

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
XALQ TA‘LIMI VAZIRLIGI  
RESPUBLIKA TA‘LIM MARKAZI**

**Uzviylashtirilgan Davlat ta‘lim  
standarti va o‘quv dasturi**

**Biologiya**

**Kimyo**

**Geografiya**

**(5 – 9 sinflar)**

**TOSHKENT -2010**



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**XALQ TA‘LIMI VAZIRLIGINING  
QO‘SHMA HAY‘AT MAJLISI  
QARORI**

2010 yil 1 iyul

№ 6/2 / 4/1

Toshkent sh.

**Umumiy o‘rta, o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limi muassasalarida  
o‘qitiladigan umumta‘lim fanlari hamda oliy ta‘limda davom  
ettiriladigan fanlar dasturlari uzviyligi va uzluksizligini ta‘minlash  
to‘g‘risida**

“Barkamol avlod yili” Davlat dasturi hamda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Davlat maslahatchisi xizmati va Vazirlar Mahkamasi Ta‘lim, sog‘liqni saqlash, ijtimoiy muhofaza, axborot tizimlari va telekommunikatsiyalar kompleksining 2010 yil 17 martdagi qo‘shma yig‘ilish bayonida belgilangan vazifalar ijrosini ta‘minlash maqsadida Oliy va o‘rta maxsus hamda Xalq ta‘limi vazirliklarining 134- va 62-sonli qo‘shma buyruqlariga asosan, umumta‘lim fanlarining barcha yo‘nalishlari bo‘yicha umumta‘lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari hamda oliy ta‘lim muassasalarining yuqori pedagogik mahorat va tajribaga ega amaliyotchi o‘qituvchilari, yetakchi olim, metodist va mutaxassislarni jalb etgan holda 31 ta ishchi guruhi tuzildi.

Mazkur ishchi guruhlar tomonidan umumiy o‘rta, o‘rta maxsus kasb-hunar ta‘limi Davlat ta‘lim standartlarining sharhlari, o‘quv dasturlari va darsliklari uzviylik, uzluksizlik hamda o‘quvchilarning yoshi va psixofiziologik xususiyatlariga mosligi jihatidan tahlil qilinib, tegishli xulosa va takliflar tayyorlandi.



Tahlillar asosida o'quvchilarning yosh imkoniyatlari va psixofiziologik xususiyatlariga asoslanmasdan umumta'lim fanlari o'quv dasturlariga kiritilgan yoki 12 yillik majburiy ta'limga o'tish davrida quyi bosqichlarga o'tkazilgan, sinflar, ta'lim bosqichlari (umumiy o'rta va o'rta maxsus kasb hunar ta'limi) mazmunida takrorlangan, izchilligi ta'minlanmagan jami 813 soat hajmdagi mavzular aniqlanib, optimallashtirildi.

Shundan, 247 soat hajmdagi mavzular umumiy o'rta ta'lim o'quv dasturlaridan chiqarilib, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limiga, 327 soat hajmdagi mavzular esa sinfdan-sinfga o'tkazildi, 239 soat hajmdagi mavzular sinflarda takrorlanganligi uchun qisqartirilib, maqbullashtirildi.

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limiga o'tkazilgan va sinflar kesimida maqbullashtirilgan soatlar hisobidan amaliy mashg'ulotlar uchun qo'shimcha 240 soat, murakkab mavzularni kengaytirib o'qitish uchun 359 soat, yangi mavzular uchun 214 soat ajratildi.

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limida 413 soat hajmdagi mavzular optimallashtirilib, 333 soat hajmdagi mavzularga qo'shimchalar kiritildi va to'ldirildi, qolgan 80 soati mavjud mavzular tarkibiga singdirildi.

Natijada, umumiy o'rta ta'lim davlat standartlarining sharhlari va umumta'lim maktablari, akademik litseylar va kasb-hunar kollejlari o'qitiladigan 18 ta umumta'lim fanlari bo'yicha o'quv dasturlari qayta ishlanib Respublika ta'lim markazi huzuridagi fanlar bo'yicha Ilmiy-metodik kengashlar hamda Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi yo'nalishlari bo'yicha o'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi kengashning fan komissiyalarida muhokama etilidi va tasdiqlandi.

Bundan tashqari, barcha umumta'lim fanlari bo'yicha o'qituvchilar uchun taqvim-mavzu rejalarining namunalari ishlab chiqildi hamda optimallashtirilgan o'quv dasturlarini amaliyotga joriy etish bo'yicha metodik tavsiyalar tayyorlandi.

Shu asosda umumiy o'rta ta'limda foydalanib kelinayotgan darsliklar mazmuniga ham tegishli o'zgartirishlar kiritildi, masalan, 8-sinf iqtisodiy bilim asoslari fanidan 6,3%, geografiya fanidan 3,5%, 9-sinf biologiya fanidan (sitologiya va genetika asoslari) 6,2% o'zgarishlar darsliklar mazmuniga singdirildi.



Shuningdek, umumiy oʻrta, oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimidagi umumtaʼlim fanlari hamda oliy taʼlimda davom ettiriladigan fanlar dasturlari uzviyligi va uzluksizligini taʼminlash maqsadida, oliy taʼlimning oʻquv dasturlari qayta ishlanib, ularning takomillashtirilgan loyihalari tayyorlandi.

Oliy taʼlim tizimidagi bakalavriat yoʻnalishlari va magistratura mutaxassisliklarining uzluksizligi va uzviyligi, fanlar mazmunidagi takrorlanishlarni bartaraf etish va oʻquv reja hamda dasturlarni optimallashtirish, shuningdek, taʼlim sifatini oshirish maqsadida, Oliy taʼlim yoʻnalishlari va mutaxassisliklari Klassifikatoriga mos holda sakkizta bilim sohasi boʻyicha tashkil etilgan ishchi guruhlar tomonidan tanlangan bakalavriat yoʻnalishlari va magistratura mutaxassisliklarining uzluksizligi va uzviyligi tanqidiy tahlil qilindi.

Ishchi guruhlar tomonidan tanlangan bakalavriat taʼlim yoʻnalishlari va ushbu yoʻnalishlarga mos keluvchi magistratura mutaxassisliklari oʻquv rejaları, oʻquv soatlarini solishtirish, oʻquv dasturlari va ularning mazmunini taqqoslab chiqish, fanlar boʻyicha tavsiya etilgan oʻquv adabiyotlari (darslik va oʻquv qoʻllanmalari)ni tanqidiy tahlil qilish asosida, oʻquv reja va dasturlarini optimallashtirish hamda taʼlimning uzluksizligi va uzviyligini taʼminlash boʻyicha tavsiyalar ishlab chiqildi.

Oliy taʼlim yoʻnalishlari va mutaxassisliklarini unifikatsiyalash, iqtisodiyot tarmoqlari, boshqaruv va xoʻjalik yuritish subʼektlari uchun chuqur va fundamental, ayniqsa, yuqori va innovatsion texnologiyalar boʻyicha bilimlarga ega boʻlgan kadrlar tayyorlashni yoʻlga qoʻyish maqsadida, Oliy taʼlim yoʻnalishlari va mutaxassisliklari Klassifikatorining yangi tahriri tayyorlanib, Vazirlar Mahkamasi bilan kelishilgan holda tasdiqlandi.

Klassifikatorga yangidan kiritilgan 4 ta bakalavriat yoʻnalishlari va 128 ta magistratura mutaxassisliklari, birlashtirilgan 25 ta bakalavriat yoʻnalishlari va 275 ta magistratura mutaxassisliklari, shuningdek, nomi va shifri oʻzgartirilgan taʼlim yoʻnalishlari va mutaxassisliklarining davlat taʼlim standartlari rivojlangan xorijiy davlatlar va respublikada toʻplangan ilgʻor tajribalar asosida yaratildi hamda ish beruvchi yirik korxonalar va



tashkilotlar, Fanlar Akademiyasining tarmoq institutlari va turdosh oliy ta'lim muassasalari bilan kelishildi.

Bugungi kunda “O‘zstandart” agentligiga topshirilgan 1258 ta Davlat ta'lim standartlaridan 583 tasi ro‘yxatdan o‘tkazildi va bu jarayon davom etmoqda.

Kun tartibidagi masalani har tomonlama muhokama qilgan holda, umumiy o‘rta, o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalari umumta’lim fanlari hamda oliy ta’limda davom ettiriladigan fanlar dasturlari uzviyligi va uzluksizligini ta’minlash maqsadida, qo‘shma Hay’at majlisi

### **Q A R O R   Q I L A D I:**

1. Umumiy o‘rta, o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalarida o‘qitiladigan umumta’lim fanlari hamda oliy ta’limda davom ettiriladigan fanlar dasturlari uzviyligi va uzluksizligini ta’minlash yuzasidan amalga oshirilgan ishlar to‘g‘risidagi axborot ma’lumot uchun qabul qilinsin.

2. Respublika ta’lim markazi huzuridagi fanlar bo‘yicha Ilmiy-metodik kengashlar hamda Oliy va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi yo‘nalishlari bo‘yicha o‘quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi kengash fan komissiyalarining qo‘shma qarorlari bilan tavsiya etilgan umumiy o‘rta, o‘rta maxsus kasb-hunar ta’limining umumta’lim fanlari bo‘yicha uzviylashtirilgan o‘quv dasturlari 1-ilovaga asosan tasdiqlansin va 2010—2011 o‘quv yilidan amaliyotga joriy etilsin.

3. Umumta’lim fanlari bo‘yicha uzviylashtirilgan o‘quv dasturlarini ta’lim jarayoniga joriy etish bo‘yicha monitoring guruhi 2-ilovada berilgan tarkibda tasdiqlansin.

4. O‘qituvchilar uchun ishlab chiqilgan taqvim-mavzu rejalarining namunalari hamda uzviylashtirilgan o‘quv dasturlarini amaliyotga joriy etish bo‘yicha metodik tavsiyalar 3-ilovaga muvofiq ma’qullansin.

5. Uzviylashtirilgan davlat ta’lim standartlarining sharhlari, o‘quv dasturlarining mazmun-mohiyatini o‘rganish bo‘yicha umumta’lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o‘qituvchilarining o‘quv-seminarlarini o‘tkazish tartibi 4-ilovaga va o‘quv-mavzu rejasi 5-ilovaga muvofiq tasdiqlansin.

6. Umumta’lim maktablarida o‘quv-tarbiya jarayonini rivojlantirish bosh boshqarmasi (Y.Asadov), Ta’lim muassasalari faoliyatini tashkil



etish bosh boshqarmasi (F.Ahmedov), Respublika ta'lim markazi (I.Zokirov), O'rta maxsus kasb-hunar ta'limi markazi Ta'lim standartlari va o'quv adabiyotlarini takomillashtirish boshqarmasi (R.Nimatov), Oliy va o'rta maxsus kasb-hunar ta'limini rivojlantirish markazi (B.Raximov) ga:

umumta'lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o'qituvchilari uchun o'tkaziladigan o'quv-seminarlarini belgilangan muddatlarda yuqori saviyada o'tkazilishini ta'minlash;

pedagog xodimlarning avgust kengashlarida umumta'lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o'qituvchilarining umumta'lim fanlari bo'yicha sho'ba ishlarini birgalikda tashkil etish;

- joriy yilning 15 avgustiga qadar uzviylashtirilgan davlat ta'lim standartlarining sharhlari, o'quv dasturlarini Xalq ta'limi hamda Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirliklarining ta'lim portallariga joylashtirish vazifalari yuklatilsin.

7. Xalq ta'limi vazirligi Moliyalashtirish, buxgalteriya hisobi va hisoboti boshqarmasi (U.Daulanov), Respublika ta'lim markazi (I.Zokirov), Qoraqalpog'iston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi (A.Narimbetov), O'rta maxsus kasb-hunar ta'limi markazi buxgalteriya hisobi va hisoboti boshqarmasi (E.Ermatov) ga:

- ichki imkoniyatlar doirasida hamda homiylarni jalb etgan holda barcha umumta'lim fanlari bo'yicha uzviylashtirilgan o'quv dasturlarini amaliyotga joriy etish yuzasidan metodik tavsiyalar va taqvim-mavzu rejalar namunalarini chop ettirish uchun mablag'larni izlab topish;

- umumta'lim fanlari bo'yicha uzviylashtirilgan davlat ta'lim standartlarining sharhlari va o'quv dasturlarini bosqichma-bosqich o'qitish tillari (rus, qoraqalpoq va boshq.) ga tarjima qilish;

- umumta'lim fanlari bo'yicha uzviylashtirilgan davlat ta'lim standartlarining sharhlari va o'quv dasturlari, ularni o'quv jarayoniga joriy etish bo'yicha tayyorlangan metodik tavsiyalar, taqvim-mavzu rejalar namunalarini har bir ta'lim muassasasiga yetkazish vazifalari yuklatilsin.

8. Xalq ta'limi vazirligi Ta'lim muassasalari faoliyatini tashkil etish bosh boshqarmasi (F.Ahmedov), A.Avloniy nomidagi xalq ta'limi xodimlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish markaziy instituti (M.Aliyev), Oliy va o'rta maxsus kasb-hunar ta'limini rivojlantirish



markazi (B.Raximov), Oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimi xodimlarining malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlash instituti (X.Rashidov) va hududiy pedagog xodimlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish institutlariga:

- umumtaʼlim fanlari oʻqituvchilarining malakasini oshirish kurslari oʻquv rejalarini uzviylashtirilgan davlat taʼlim standartlarining sharhlari hamda oʻquv dasturlari mazmunidan kelib chiqqan holda qayta koʻrib chiqish;

- umumiy oʻrta, oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimi muassasalariga uzviylashtirilgan oʻquv dasturlarini taʼlim jarayoniga joriy etish boʻyicha amaliy-metodik yordam koʻrsatish vazifalari yuklatilsin.

9. Oliy va oʻrta maxsus taʼlim vazirining birinchi oʻrinbosari (U.Tashkenbayev) umumiy oʻrta, oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimidagi umumtaʼlim fanlari hamda oliy taʼlimda davom ettiriladigan fanlar dasturlari uzviyligi va uzluksizligini taʼminlash maqsadida, qayta ishlangan va takomillashtirilgan oliy taʼlimning oʻquv dasturlari loyihalarini Oliy va oʻrta maxsus kasb-hunar taʼlimi yoʻnalishlari boʻyicha oʻquv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi kengash muhokamasidan oʻtkazish, kelishish va oʻrnatilgan tartibda tasdiqlatish hamda 2010-2011 oʻquv yilidan amaliyotga joriy etish yuzasidan tashkiliy-amaliy chora-tadbirlarni koʻrsin.

10. Qoraqalpogʻiston Respublikasi xalq taʼlimi vazirligi, Toshkent shahri, barcha viloyatlar xalq taʼlimi va oʻrta maxsus kasb-hunar taʼlimi boshqarmalariga:

- 2010-2011 oʻquv yilidan umumtaʼlim fanlaridan uzviylashtirilgan oʻquv dasturlarini taʼlim jarayoniga joriy etish boʻyicha aniq tashkiliy-pedagogik chora- tadbirlarni belgilab, amalga oshirish;

- umumtaʼlim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari oʻqituvchilari uchun oʻtkaziladigan oʻquv-seminarlarining muddatida, tegishli mutaxassislarni toʻliq jalb etgan holda, yuqori saviyada oʻtkazilishini taʼminlash;

- har bir taʼlim muassasasini oʻquv dasturlari, taqvim -mavzu rejalar namunalari va ularni taʼlim jarayoniga joriy etish boʻyicha metodik tavsiyalar bilan taʼminlash;



- pedagog xodimlarning avgust kengashlarida umumta'lim fanlari bo'yicha sho'rbalar ishini, umumta'lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o'qituvchilarini jalb etgan holda, birgalikda o'tishini ta'minlash;

- umumta'lim fanlaridan uzviylashtirilgan o'quv dasturlarini ta'lim jarayoniga joriy etish ishlarining monitoringini olib borish va har chorak yakuni bilan Xalq ta'limi vazirligi va O'rta maxsus kasb-hunar ta'limi markazi monitoring guruhiga taqdim etib borish vazifalari yuklatilsin.

Belgilab qo'yilsinki, umumta'lim fanlaridan uzviylashtirilgan o'quv dasturlarini ta'lim jarayoniga joriy etish, uning monitoringini olib borish, natijalarni tahlil etib, hisobotlar tayyorlash ishlarini tashkil etishga ta'limning hududiy boshqaruv idoralari va ta'lim muassasalari rahbarlari shaxsan mas'uldirlar.

11. Ushbu qo'shma qaror qabul qilinishi munosabati bilan Xalq ta'limi vazirligining 2009 yil 26 iyundagi 6/4-sonli qarori, O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi va Xalq ta'limi vazirligining 2009 yil 6 oktyabrdagi 41QB/273-sonli, Oliy va o'rta maxsus hamda Xalq ta'limi vazirliklarining 31 martdagi 134- va 62-sonli qo'shma buyruqlari o'z kuchini yo'qotgan deb hisoblansin.

12. Mazkur qarorning ijrosini nazorat qilish Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining birinchi o'rinbosarlari U.Toshkenbayev, Sh.Javlonov va Xalq ta'limi vazirining birinchi o'rinbosari B.Daniyarov zimmalariga yuklatilsin.

O'zbekiston  
Respublikasi  
Oliy va o'rta  
maxsus ta'lim vaziri

\_\_\_\_\_ B.Xodiyev

O'zbekiston  
Respublikasi  
Xalq ta'limi  
vaziri

\_\_\_\_\_ A.Maraximov

## O'zbekiston Respublikasi umumiy o'rta ta'lim maktablarining o'quv rejasi

O'quv fanlari	Sinflar											Haftalik umumiy soat	Jamiyilik soat
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Davlat ixtiyoridagi soatlar	20	22	24	24	30	32	33	34	35	33	33	320	10860
1. Ona tili va adabiyot	8	8	10	10	9	7	5	5	5	4	4	75	2542
2. O'zbek tili/rus tili		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	680
3. Xorjij til					3	3	3	3	3	2	2	19	646
4. Tarix					2	2	3	3	3	3	3	19	646
5. Davlat va huquq asoslari								1	1	1	1	4	136
6. Inson va jamiyat											1	1	34
7. Iqtisodiy bilim asoslari								1	1	1	1	4	136
8. Matematika	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	53	1797
9. Informatika								1	2	2	2	7	238
10. Fizika, astronomiya						2	2	2	2	4	4	16	544
11. Kimyo							2	2	2	2	2	10	340
12. Biologiya					1	2	2	2	2	1	2	12	408
13. Tabiiyot va geografiya	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2		15	509
14. Odobnoma	1	1	1	1								4	135
15. Vatan tuyg'usi					1	1						2	68
16. Milliy istiqlol g'oyasi va ma'naviyat asoslari							1	1	1			3	102
17. Musiq madaniyati	1	1	1	1	1	1	1					7	237
18. Tasviriy san'at	1	1	1	1	1	1	1					7	237
19. Chizmachilik								1	1			2	68
20. Mehnat	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	14	475
21. Jismoniy tarbiya	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22	746
22. Chaqiriqqacha yoshlarni tayyorlash										2	2	4	136
Maktab ixtiyoridagi soatlar	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6	6	30	1018
Umumiy soatlar	22	24	26	26	32	34	35	36	37	39	39	350	11878
Amaliy mehnat mashg'uloti (kun hisobida)					6	6	10	16		20			

**Biologiya fanidan umumiy o'rta ta'limning  
Davlat ta'lim standarti**

**O'quvchilar biologiya faniga oid quyidagi bilim, ko'nikma va malakalarni egallashlari shart:**

-Botanika, zoologiya, odam va uning salomatligi, umumiy biologiya (sitologiya va genetika asoslari) kurslari mazmunida beriladigan asosiy biologik qonunlar va nazariyalarni bilish;

- tirik organizmlar turli-tumanligini bilish;

-o'simlikning ildizi, poyasi, bargi, vegetativ ko'payishi, guli, mevasi va urug'lari, o'simlik organlarining atrof-muhit bilan bog'liqligi, o'simliklar sistemasi, o'simliklarning asosiy bo'limlari, o'simliklar olamining rivojlanishi, o'simliklar qatlami, manzarali o'simliklar haqida bilimga ega bo'lish;

-tur, urug', oila, turkum, sinf, tip to'g'risidagi asosiy sistematik birliklar;

- hayvonlarning hujayraviy tuzilishini bilish;

-hayvonlarning asosiy organlari va ularning vazifalarini tushuntira olish;

-organizmlarning hayot va faoliyat jarayonlari (oziqlanish, nafas olish, modda va energiya almashinuvi, o'sishi, rivojlanishi, ko'payishi)ni bilish va idrok etish;

-tirik organizmlarning umumiy belgilari, tuzilishidagi o'ziga xosliklarni tushuntira olish;

-organizmlar, turlar, tabiiy sistemalarga nisbatan ehtiyotkorona munosabatda bo'lishning zarurligini bilish va unga amal qila olish;

- odam organlari va ularning vazifalarini tushuntira olish;

- ko'payishi va rivojlanishini tavsiflay olish;

- sitologiya va genetika asoslari bo'yicha umumiy ma'lumotga ega bo'lish;

- O'zbekistonda biologiya fanining rivojlanish tarixini bilish;

-biologiyaga oid bilimlardan tibbiyotda, turmushda, o'simlik va hayvonlarni muhofaza qilishda, qishloq xo'jaligi ishlarida foydalana olish.

**I. Biologiya ta'limining maqsad va vazifalari**

Biologiya ta'limi pedagogik jarayonning ajralmas tarkibiy qismi sifatida ta'limning umumiy maqsadlariga muvofiq o'quvchi shaxsini tarbiyalashga xizmat qiladi. Biologiya-tirik tabiat, hayot, uning kelib chiqishi, xilma-

xilligi, taraqqiyotning barcha jihatlari haqidagi fanlar majmuasidan iborat bo'lib, umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiya ta'limining roli shu fanning jamiyat taraqqiyotidagi ahamiyati bilan belgilanadi. Respublika mustaqilligining dastlabki yillaridan ta'lim-tarbiya sohasini isloh qilish natijasida to'plangan tajribalar, chiqarilgan bir qator qonunlar va biologiya o'qitishning kelgusidagi talablar darajasiga ko'tarishni taqozo qiladi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiya ta'limining asosiy vazifalari:

- o'quvchilarni asosiy biologik tushunchalar, yetakchi g'oyalari, ilmiy dalillar, qonunlar, ilmiy bilish usullari, organik olamning manzarasini shakllantirishga oid bilimlar bilan tanishtirish;

- tirik tabiat va uning taraqqiyoti jarayonida vujudga kelgan moslanish mexanizmlari haqida ma'lumot berish;

- o'quvchilarni organizmlarning hayoti, ularni individual va tarixiy rivojlanishining asosiy qonunlari, (molekula, hujayra, organizm, populyatsiya, tur, darajalar) biologik jarayonlar haqidagi bilimlar bilan qurollantirish, ularning biologiyani o'rganishiga bo'lgan qiziqish va ijodiy qobiliyatlarini oshirish hamda kelgusidagi uzluksiz ta'lim tizimini davom ettirishlari uchun zamin tayyorlash;

- o'quvchilarni o'zlarining va o'zgalarning salomatliklarini saqlashga, sog'lom turmush tarzini tarkib toptirishga yunaltirish;

- biologiya ta'limi mazmunining hozirgi ijtimoiy hayot va fan-texnika taraqqiyoti bilan mustahkam bog'lanishini ta'minlash asosida o'quvchilarni ongli ravishda kasb tanlashga yo'naltirish;

- tabiatga, uning barcha boyliklariga oqilona munosabatda bo'lish fazilatlarini yosh avlod ongiga singdirish;

- biologiya ta'limi mazmunini o'lkaga oid materiallar bilan boyitish, biologik bilimlar zaminida mahalliy o'simlik va hayvon turlari, seleksiya yutuqlari, qadimda yashab ijod etgan buyuk allomalarimiz va hozirgi olimlarimizning biologiyaga oid ishlari bilan tanishtirish orqali o'quvchilarni milliy istiqlol va vatanparvarlik ruhida tarbiyalashdan iborat.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiya ta'limi standarti biologiya o'quv fanidan o'quvchilarga beriladigan bilimlar miqdori, ular egallaydigan malaka va ko'nikmalari hajmini ko'rsatuvchi me'yor bo'lib, u umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiya ta'limi mazmunining negizini belgilovchi ko'rsatkichlar hamda o'quvchilarning biologiyadan tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablar majmuasidan iborat bo'lgan rasmiy hujjat hisoblanadi.

Ta'lim mazmuni negizini belgilovchi ko'rsatkichlar umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiyadan beriladigan bilimlarning minimal darajasini, ya'ni ta'lim mazmuni negizini ifodalaydi.

Biologiya ta'limi standartidagi «O'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan zaruriy minimal talablar» o'quvchilar tomonidan o'zlashtirishi shart bo'lgan bilim ko'rsatkichlarni ifodalaydi. Bu o'quvchilarning bilishi, anglashi, amaliy ishlarni bajara oladigan ko'nikma va malakalarga ega bo'lishlarini ta'minlash va uning sifatini aniqlashga imkon beradi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun biologiyadan Davlat ta'lim standartida keltirilgan ko'rsatkich va talablar maktab biologiya ta'limi mazmunini to'liq qamrab oladi.

Ushbu ta'lim standartining ta'lim mazmunini belgilovchi ko'rsatkichlari «O'quvchilar quyidagi biologik jarayonlar va hodisalar, tushuncha va qonuniyatlar, tirik organizmlar, ularning tuzilishi va faoliyatlari haqidagi fundamental nazariyalarni bilishlari shart» hamda «O'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan zaruriy talablar» bilan belgilanadi. Umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun belgilangan ko'rsatkich va talablar kelgusida akademik litsey va kasb-hunar kollejlari biologiyadan o'quvchilarga fundamental bilimlar berilishini ko'zda tutadi.

Umumiy o'rta ta'lim maktabini tamomlagan o'quvchilarning biologiyadan muayyan darajada mantiqan tugallangan bilim va malakaga ega bo'lishlari zarurligini hisobga olgan holda yuqori sinflarda sitologiya va genetika asoslari fani mavzulari bo'yicha biologik bilimlarning berilishini ko'zda tutadi. Bunda hujayra va organizmning tuzilishi va hayot faoliyati birligi, organizmlarning negizida organik olamning turli-tumanlilikiga oid bilimlar mujassamlashtiriladi.

Hujayra metabolizmi, organizmlarning ko'payishi va rivojlanishining sitologik asoslari, irsiyat va o'zgaruvchanlik, seleksiya haqida tushuncha beriladi.

Biologiya ta'limi vazifalari nuqtai nazaridan ta'lim mazmunining murakkabligini minimallashtirish bir butunlikni, sistemalilikni, uzliksizlikni va o'zaro bog'liqlikni saqlagan holda olib boriladi.

## **II. Biologiya fanidan o'quvchilar bilishlari kerak bo'lgan biologik hodisalar, qonunlar, tushunchalar, fundamental nazariyalar va atamalar**

**5 – sinf**  
**Botanika**

- O‘simliklar olamining umumiy tavsifi. Ularning xilma-xilligi;
- gulli o‘simliklar bilan umumiy tanishish;
- o‘simlikning hayotiy shakllari;
- hujayra hayotning asosiy birligi;
- hujayra va uning tarkibiy qismlari;
- o‘simliklar hujayrasining xilma-xilligi;
- o‘simliklarning hujayraviy tuzilishi;
- ildiz, uning tuzilishi, o‘sishi va ahamiyati;
- ildizning tashqi va ichki tuzilishi;
- ildizning tuproqdan suv va mineral moddalarni shimishi;
- poya, uning xillari, tuzilishi, o‘sishi va ahamiyati;
- poyada oziq moddalarning harakatlanishi;
- shakli o‘zgargan yer osti novdalari;
- barg, uning tuzilishi, xillari;
- barglarda organik moddalarning hosil bo‘lishi (fotosintez);
- barglarning nafas olishi;
- xazonrezgilik.

**6-sinf**  
**Botanika**

- O‘zbekistonda botanika fanining rivojlanish tarixi;
- o‘simliklarning vegetativ ko‘payishi;
- gul - o‘simliklarning generativ ko‘payish organi;
- meva va urug‘lar haqida umumiy tushuncha;
- mevalarning tabiatdagi va odam hayotidagi ahamiyati;
- urug‘ haqida tushuncha;
- meva va urug‘larning tarqalishi;
- o‘simlik organlarining o‘zaro va atrof-muhit bilan bog‘lanishi;
- o‘simliklar sistematikasi haqida umumiy tushuncha;
- bir va ko‘p hujayrali suv o‘tlar haqida umumiy tushuncha;
- bakteriyalar, zamburug‘lar, lishayniklar va ularning inson hayotidagi ahamiyati;
- qirqbo‘g‘im va qirqquloq o‘simliklari haqida tushuncha;
- ochiq urug‘li o‘simliklar haqida tushuncha;
- yopiq urug‘li o‘simliklar haqida umumiy tushuncha;

- bir va ikki urug'pallalilar sinfi haqida tushuncha;
- yopiq urug'li o'simliklarning oilalari;
- cho'l, to'qay, adir, tog' va yaylov o'simliklari;
- o'simliklar dunyosiga ekologik omillarning ta'siri;
- O'zbekiston "Qizil kitob"iga kiritilgan o'simliklar;
- manzarali o'simliklar;
- o'simliklarni muhofaza qilish choralari;
- o'simliklar dunyosining kelib chiqishi.

### **7-sinf**

#### **Zoologiya**

- Bir hujayrali va ko'p hujayrali hayvonlar, ular tuzilishidagi xususiyatlar;
- hayvonlarning oziqlanishi, nafas olishi, ayirishi, moddalar almashinuvi, ko'payishi, o'sishi, rivojlanishi, xulq-atvori;
- so'rg'ichli chuvalchaglarning kelib chiqishi, ko'payishi, rivojlanishi;
- odam askaridasi, parazit chuvalchaglarning xilma-xilligi;
- halqali chuvalchaglarning xilma-xilligi;
- qorinoyoqli mollyuskalar va ikki pallali mollyuskalar;
- bo'g'imoyoqlilar tipi, qisqichbaqasimonlar, o'rgimchaksimonlar va hasharotlar sinfi haqida;
- xordalilar tipi, ularning ichki va tashqi tuzilishi;
- baliqlarning ko'payishi va xilma-xilligi;
- sudralib yuruvchilarning umumiy tavsifi, kelib chiqishi va xilma – xilligi;
- qushlarning tashqi va ichki tuzilishi;
- qushlarning ko'payishi va xilma-xilligi;
- qushlarning kelib chiqishi va umumiy tavsifi;
- sutemizuvchilarning tashqi va ichki tuzilishi;
- sutemizuvchilarning ko'payishi, rivojlanishi va kelib chiqishi;
- sutemizuvchilarning ahamiyati va ularni muhofaza qilish.

### **8-sinf**

#### **Odam va uning salomatligi**

- Odam organizmi haqida umumiy ma'lumot;
- odam organizmi, uning organlari, organlar sistemasining tuzilishi

va funksiyalari;

- organizm yaxlitligining asosi sifatida hujayra va to'qimalarning o'zaro bog'liqligi;

- odam organizmidagi hujayra, to'qimalar—inson faoliyatining asosi ekanligi;

- to'qimalarning organizmdagi vazifalari va uning bioelektrik faolligi;

- moddalar almashinuvi va energiyaning o'zgarishi;

- organizm va tashqi muhit;

- odam skeletining tuzilishi va vazifasi;

- muskullarning tuzilishi va vazifasi;

- qon aylanish, ayirish;

- ovqatlanish, ovqat hazm qilish, nafas olish;

- ferment va vitaminlarning modda almashinuvidagi roli;

- organizm ichki muhitining doimiyliigi;

- organizmdagi modda almashinuvda uglevodlar, yog'lar, aminokislotalarning o'zaro bog'liqligi;

- nerv gumoral boshqarish organizm bir butunligining asosidir;

- nerv sistemasi va sezgi organlarining tuzilish xususiyatlari;

- oliy nerv faoliyati;

- ichki cekretniya bezlari;

- ko'payish va rivojlanish;

- odamning shaxsiy va ijtimoiy gigienasi, sog'lom turmush tarzi;

- mehnat gigienasi, dam olish, badantarbiya, mehnat va uyquning ahamiyati;

- kasalliklarning oldini olish;

- alkogol, nikotin, giyohvandlikning zararli ta'siri;

- birinchi yordam ko'rsatish haqidagi bilimlar.

## **9- sinf**

### **Biologiya (Sitologiya va genetica asoslari)**

- Tirik va jonsiz tabiatning o'xshashligi hamda farqlari;

- organizmlarning xilma - xilligi;

- hujayra- hayot birligi;

- hujayra nazariyasi;

- hujayraning kimyoviy tarkibi;

- organik moddalar: oqsillar, nuklein kislotalar, uglevodlar, lipidlar;

- anorganik moddalar – suv, mineral tuzlar;

## Davlat ta'lim standartiga sharh

- biopolimerlar haqida umumiy tushuncha;
- DNK, RNK va ATFning organizmdagi vazifalari;
- organik olamning turli tumanligi;
- tiriklikning tuzilish darajalari: molekula, hujayra, organizm, populyatsiya;
- tur, biogeotsenoz va biosfera;
- organizmlar xilma-xilligi;
- hayotning hujayrasiz shakllari - viruslar, faglar;
- hayotning hujayraviy shakllari - prokariotlar: bakteriyalar, ko'k - yashil suv o'tlari;
- avtotrof va geterotrof oziqlanish usullari;-eukariotlar: yashil o'simliklar, zamburug'lar, hayvonlar;
- hujayraning tuzilishi va funksiyalari;
- fermentlarning katalizatorlik roli;
- moddalarning plastik almashinuvi va energiya almashinuvi;
- gen, genetik kod, biosintez reaksiyalarining matritsa xarakteri;
- fotosintez va uning ahamiyati;
- organizmlarning ko'payish usullari;
- somatik hujayralarning mitoz yo'li bilan bo'linishi;
- xromosomalarning diploid to'plami;
- xromosomalarning sonining doimiyligi;
- xromosomalarning klassifikatsiyasi, tuzilishi va funksiyalari;
- jinsiy hujayralar, ularning rivojlanishi;
- meyoza va urug'lanishning o'zaro bog'liqligi;
- organizmlarning embrional va postembrional rivojlanishi;
- genetikaning asosiy yo'nalishlari;
- Mendel va Morganning irsiyat qonunlari. Ularning sitologik asoslari;
- genlarning ko'p tomonlama ta'siri;
- odam genetikasini o'rganish usullarining o'ziga xosligi;
- modifikatsion va mutatsion o'zgaruvchanlik, ularning sabablari;
- genetikaning sog'liqni saqlashdagi ahamiyati.
- odamdagi irsiy kasalliklarning oldini olish;
- reaksiya normasi;
- muhitni mutagenlar bilan ifloslanishdan muhofaza qilishning zarurligi;
- alkogol, nikotin va boshqa narkotik moddalar iste'mol qilishning naslga zararli ta'siri;

- seleksiyaning rivojlanishida genetika fanining ahamiyati bilish.

### **III. O'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan zaruriy talablar**

#### **5-sinf**

#### **Botanika**

#### **O'quvchilar botanikaga doir quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- Botanikaning lug'aviy ma'nosi;
- botanikaning shohobchalari;
- gulli o'simliklarning asosiy organlari;
- o'simliklarning hayotiy shakllari;
- mikroskop va lupaning tuzilishi;
- hujayra va uning tarkibiy qismlari;
- hujayralarning ko'payishi;
- to'qima va uning xillari;
- ildizning tashqi va ichki tuzilishi;
- ildiz xillari;
- ildizmevalar;
- ildizning nafas olishi va oziqlanishi;
- novdaning tuzilishi;
- kurtakning tuzilishi va xillari;
- poyaning tashqi va ichki tuzilishi;
- poyada suv va ozuqa moddalarning harakatlanishi;
- shakli o'zgargan poyalar (tugunak, piyozbosh, ildizpoya);
- o'simlik barglarining tashqi va ichki tuzilishi;
- barglarning xillari;
- bargda organik moddalarning hosil bo'lishi;
- barglarning suv bug'lantirishi to'g'risidagi bilimlarni egallashlari

kerak.

#### **Quyidagi ko'nikmalarni egallashlari zarur:**

- Gulli o'simliklarning organlarini taniy bilishlari,
- tabiatda o'simliklar dunyosidagi mavsumiy o'zgarishlarni kuzatish;
- kuzatish natijalarini rasmiylashtirish;
- kattalashtirib ko'rsatiladigan asbob va mikroskoplardan foydalanish;
- o'simliklarni suv bug'latishini tajribada kuzata olish;
- tabiatda o'zini tutish qoidalariga rioya qilishlari zarur.

**Quyidagi malakalarga ega bo'lishlari lozim:**

- O'simliklarning oziqlanishi, nafas olishi, o'sish jarayonlarini aniqlash maqsadida kuzatishlar, oddiy tajribalar o'tkazish;
- yerni yumshatish, sug'orish, chopiq qilish;
- ko'chatlarni ko'chirib o'tkazish, o'g'it solish;
- o'simliklarni parvarish qilishni (tanasi atrofini chopib yumshatish, singan va qurigan novdalarni kesishni, tana va shox-shabbalardagi jarohatlarni tuzatishni) bilish;
- vaqtincha preparat tayyorlash va ularni ko'rish.

**6- sinf  
Botanika**

**O'quvchilar botanikaga oid quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- O'zbekistonda botanika fanining rivojlanish tarixi;
  - gul tuzilishi;
  - gullarning xilma-xilligi, changlanishi;
  - urug'lanishi;
  - to'pgullar, ularning xillari;
  - mevalar, ularning xillari;
  - tabiatda va inson hayotida mevalarning ahamiyati;
  - urug'larning tuzilishi va xilma-xilligi;
  - urug'larning o'sishi va rivojlanishi;
  - meva va urug'larning tarqalishi;
  - o'simlik va tashqi muhit, o'simliklarning asosiy bo'limlari;
  - suvo'tlar, yo'sinlar, qirqbo'g'imlar, ochiq va yopiq urug'li o'simliklar;
  - bir urug' pallali, ikki urug' pallali o'simliklar sinflariga kiruvchi oilalarning vakillari va ularning gul tuzilishi;
  - cho'l, to'qay, adir, tog' va yaylov o'simliklari qoplami;
  - o'simliklar dunyosini muhofaza qilish, «Qizil kitob» to'g'risida tushuncha;
  - manzarali o'simliklar;
  - yerda o'simliklar dunyosining rivojlanishi to'g'risidagi bilimlarni egallashlari kerak.
- Quyidagi ko'nikmalarni egallashlari zarur:**
- Gulli o'simliklarni taniy bilish;
  - gul, uning tuzilishi, xillari, to'pgullarni farqlay olish;

- meva va urug' xillarining ahamiyatini tushuntira olish;
- o'simliklarning oziqlanishi, nafas olishini tushuntira olish;
- tabiatda o'simliklar dunyosidagi mavsumiy o'zgarishlarni kuzatish va kuzatish natijalarini rasmiylashtirish;

- zamburug'larni foyda va zararli ekanligini tushuntira olish;
- kattalashtirib ko'rsatadigan asbob-mikroskoplardan foydalanish.

**Quyidagi malakalarga ega bo'lishlari lozim:**

- O'sish jarayonlarini aniqlash maqsadida kuzatishlar o'tkaza olish;
- oddiy tajribalar o'tkaza olish;
- o'simliklarni gul tuzilishiga ko'ra sistematik o'rnini aniqlay olish;
- urug' tarkibidagi organik moddalar (kraxmal, oqsil va yog') borligini tajribada aniqlay olish;
- urug' tarkibidagi anorganik moddalar (suv va mineral moddalar) borligini tajribada aniqlay olish;
- o'simliklarning turlarini aniqlagichdan foydalanib aniqlay olish.

**7-sinf**

**Zoologiya**

**O'quvchilar zoologiyaga oid quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- Tur, urug', oila, turkum, sinf, tip to'g'risidagi asosiy taksonamik tushunchalari;
- hayvonlarning hujayraviy tuzilishi;
- hayvon hujayrasining o'simlik hujayrasiga o'xshashligi va farq qiluvchi xususiyatlari;
- hayvonlarning tashqi tuzilishi, umurtqasiz va umurtqali hayvonlar tuzilishining asosiy xususiyatlarini va ularning yashash muhiti bilan bog'liqligini;
- hayvonlarning organlari va ularning asosiy vazifalari;
- hayvonlarda ovqat hazm qilish, ayirish, nafas olish, qon aylanish organlari tuzilishining asosiy xususiyatlari;
- hayvonlar nerv sistemasi va sezgi a'zolari tuzilishi hamda fe'l atvori hususiyatlari;
- tarixiy rivojlanish jarayonida hayvonlar xilma-xilligining ortib borishi va tuzilishining murakkablashib borishi sabablari;
- o'rganilgan sistematik guruhlarga mansub hayvonlarning tuzilishi va hayotiy xususiyatlarini, ularning tabiatda, xalq xo'jaligi va inson

faoliyatidagi ahamiyatini bilishlari kerak.

**Quyidagi ko'nikmalarni egallashlari zarur:**

- Eng muhim sistematik bilimlar asosida mahalliy sharoitda tarqalgan hayvon tiplari va sinflari hamda ularga mansub asosiy turlarini bilish va tanib olish;

- o'rganilgan hayvonlardan kolleksiyalar tayyorlash;

- umurtqali hayvonlarning skeleti bilan ishlay olish;

- hayvonlarning fe'l atvorini kuzata olish;

- kolleksiya va rasmlar yordamida o'rganilgan hayvonlarni tabiatda tanib olish;

- mundarija yordamida darslikdan foydalanish, rasmlar bilan ishlash, dars mavzusi oxirida keltirilgan savollarga aniq javob berish.

**Quyidagi malakalarga ega bo'lishlari lozim:**

- Noyob, yo'qolib borayotgan hayvon turlarini muhofaza qilish tadbirlarini o'tkazish;

- hayvonlarni parvarish qilish;

- hayvonlar ustida kuzatishlar olib borish;

- hayvonlarni yashash muhiti bilan bog'liqligini tushuntira olish;

- zaharli hayvonlar bilan zararlanganda birinchi yordam ko'rsata olish;

- biologiya atamaları bilan ishlash.

## **8-sinf**

### **Odam va uning salomatligi**

**O'quvchilar odam va uning salomatligiga oid quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- Hujayraning tuzilishi va faoliyatining asosiy jarayonlari;

- to'qimalar, organlar, organlar sistemasining tuzilishi va funksiyalarini, ularning nerv va gumoral boshqarilishi;

- odam va yirik hayvonlar organizmining tuzilishi va funksiyalaridagi o'xshashlik va tafovutlari;

- odam organizmining mehnat faoliyati, tik yurish va ijtimoiy yashash tarzi bilan aloqador bo'lgan xususiyatlari;

- odam organizmi ichki muhit tarkibining nisbiy doimiyligi, immunitetni;

- issiqlikning boshqarilishi, moddalar almashinuvi, plastik va energiya almashinuvining o'zaro bog'liqligi;

## **Davlat ta'lim standartiga sharh**

- issiq iqlim sharoitida ratsional ovqatlanishi;
- sun'iy nafas oldirish usullarini, shikastlanganda va oftob urganda, cho'kkanda birinchi yordam ko'rsatishi;
- odam qaddiqomatining shakllanishi;
- organizmning rivojlanishi;
- jismoniy yuklamaning organizmga ta'siri;
- sog'liqni saqlovchi va unga zarar keltiruvchi omillarni ta'riflay olishni bilishi kerak.

### **Quyidagi ko'nikmalarni egallashlari zarur:**

- Organlar sistemasini va organlarni taniy olish, ularning tuzilishi bilan funksiyalarning o'zaro bog'liqligini tushuntira olish;
- jismoniy mehnat va sportning inson organizmiga ko'rsatgan ijobiy ta'sirini ko'rsata bilish;
- qaddi-qomat o'zgarishini tushuntira olish;
- yassioyoqlikning rivojlanish sabablarini ko'rsata bilish;
- shaxsiy gigiena qoidalari, mehnat va dam olish rejimiga rioya qila bilishi;
- ratsional ovqatlanish qoidalarini o'z hayotida qo'llay bilishi;
- chekish, spirtli ichimliklar ichish va narkotik moddalarni iste'mol qilishning zararini tushuntira olish;
- tegishli mavzularni o'rganishda mikroskopdan foydalana olish.

### **Quyidagi malakalarga ega bo'lishlari lozim:**

- Mustaqil kuzatishlar olib borish;
- qon ketganda birinchi yordam ko'rsata olish;
- tayanch harakatlanish sistemasini shikastlanganda birinchi yordam ko'rsata olish;
- gigiena qoidalariga amal qilish;
- jismoniy mashqlarni yurak-qon tomir sistemasiga ta'sirini baholay olish;
- sun'iy nafas oldirish;
- nafas bilan chiqadigan havo tarkibidagi karbonat angidrid gazini aniqlashga oid tajriba o'tkaza olish;
- darslik matni va rasmlar bilan ishlay olish, qisqacha axborot tayyorlay olish malakasini egallagan bo'lishlari zarur.

**9-sinf**

**Biologiya (Sitologiya va genetikasi)**

**O'quvchilar Biologiya (Sitologiya va genetikasi)ga oid quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- Organik olamning turli-tumanligi;
  - viruslar, bakteriyalar, zamburug'lar, o'simliklar va hayvonlar haqida umumiy ma'lumotlar;
  - tiriklik darajalari va ularning o'ziga xos xususiyatlari;
  - hujayra nazariyasi, hujayra qobig'i, sitoplazma, yadro, mitoxondriya, ribosoma, plastidalar, lizosomalar, Golji apparati va xromosomalar, mikronaychalar, hujayra markazi;
  - hujayra evolyutsiyasi. Prokariot va eukariotlarning tuzilishi;
  - o'simlik va hayvon hujayralarining o'xshashligi va farqlari;
  - hujayradagi anorganik, organik moddalar;
  - oqsillar, lipidlar, uglevodlar tuzilishi, funksiyasi, DNKning ko'payish prinsipi;
  - moddalarning energetik va plastik almashinuvi, energiyaning bir turdan ikkinchi turga o'tishi, fotosintezning mohiyatini, moddalar almashinuvi, reaksiyalarning matritsa va fermentativ xarakteri;
  - hujayraning mitoz, meyozi bo'linish jarayonlari, ularning biologik ahamiyati, jinsiz va jinsiy ko'payish xillari, jinsiy hujayralarning rivojlanishi;
  - urug'lanish, shaxsiy rivojlanishning embrional va postembrional doiralari;
  - chatishtirish tiplari, asosiy genetik simvollar va atamallari;
  - belgi va xossalarning nasldan naslga berilish qonunlari;
  - ularning sitologik asoslari;
  - irsiyatning xromosoma nazariyasini, jins bilan bog'liq irsiylanishi, genetikaning seleksiya, tibbiyot, evolyutsion nazariyani rivojlantirishdagi ahamiyatini bilishlari lozim.
- Quyidagi ko'nikmalarni egallashlari zarur:**
- O'simlik va hayvon hujayralarini taqqoslay olish;
  - hujayraning mitoz va meyozi bo'linishlari, ularning asosiy bosqichlari va tafovutlarni tushuntira olish;
  - murtak varaqalarini farqlay olish;
  - genetikadan masalalar yechish;
  - modifikatsion va mutatsion o'zgaruvchanlikni farqlay olish;

## ***Davlat ta'lim standartiga sharh***

- o'simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlar seleksiyasining xususiyatlarini farqlay olish.

### **Quyidagi malakalarga ega bo'lishlari lozim:**

- Vaqtincha mikropreparatlar tayyorlash, ularni mikroskop orqali ko'rish;

- doimiy mikropreparatlarni mikroskop orqali ko'rish;

- hujayraning asosiy komponentlarini aniqlay olish;

- hujayra ustida tajribalar o'tkaza olish;

- genetika nuqtai nazaridan chekishning, alkogol va boshqa narkotik moddalar iste'mol qilishning zararini asoslab bera olish;

- seleksiya metodlaridan foydalana olish;

- o'simlik hujayrasida plazmoliz va deplazmoliz jarayonini tajribada kuzata olish;

- odamdagi irsiy kasalliklarga oid ma'lumotlardan o'z hayotida foydalana olish.

## **O'quv dasturi**

### **Biologiya fanidan umumiy o'rta ta'lim maktabining o'quv dasturi**

#### **Uqtirish xati**

1. Biologiya - tirik organizmlarning kelib chiqishi, turli-tumanligi, tuzilishi, rivojlanishi ularda sodir bo'ladigan hayotiy jarayonlar, tashqi muhit bilan aloqasi, moslashishi haqidagi fandır. Umumiy o'rta ta'lim maktablaridagi biologiya o'quv fani o'quvchilarning:

- o'rganilayotgan o'simliklar, hayvonlar, zamburug'lar, prokariotlar, odam tanasining tashqi, ichki tuzilishi, hayot faoliyati, muhit bilan aloqasi, shaxsiy va tarixiy rivojlanishi, organik olamning xilma-xilligi haqidagi bilimlarni o'zlashtirishini ta'minlashga;

- biologik sistemalar, jarayonlar va hodisalarning mohiyati, dialektik xarakterini hamda insonning tabiatda tutgan rolini tushunishlariga;

- biologik bilimlarning amaliy ahamiyati, ya'ni qishloq xo'jaligi, o'rmon, baliqchilik, mikrobiologiya sanoatini rivojlantirishda, shuningdek, tibbiyot, ekologiya, tabiatni muhofaza qilish muammolarining yechimini topishda ilmiy asos ekanligini anglashlariga;

- ilmiy dunyoqarashni, umuminsoniy axloq-odob me'yorlarini, milliy istiqloq mafkurasini o'quvchilar ongiga singdirishga;

-mustaqil, ijodiy bilim olishga, mantiqiy tafakkurini rivojlantirishga yo'naltirilgan.

2. "Ta'lim to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasi Qonuni va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" ning hayotga tadbiiq qilinishi, 9 yillik umumiy o'rta ta'limning sifat jihatdan yangi tizimini yaratish, uning o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi bilan uzluksizligi hamda uzviyligini ta'minlash maqsadida maktab biologiya o'quv dasturiga tubandagi o'zgartirishlar kiritildi.

a) Botanika 5-6-sinfda, Zoologiya 7-sinfda o'qitiladi. Botanika o'quv dasturidan "Qishloq xo'jaligi ekinlari"; Zoologiyadan "Bir hujayralilar, parazit chualchanglar, mollyuskalar, hasharotlarning xilma-xilligi baliqlarning ahamiyati, Markaziy Osiyo havzalarining baliqlari, yilqichilik, cho'chqachilik, mo'ynachilik, xordali hayvonlarning asosiy xususiyatlari, hayvonlarning yashash muhiti, sutemizuvchilarning xilma-xilligi" kabi mavzular birmuncha qisqartirildi.

b) Odam va uning salomatligi o'quv fani 9-sinf dan 8-sinf ga ko'chirildi.

## O'quv dasturi

O'quv fanidagi qiyin mavzular, chunonchi “Muskullarning xilma-xilligi”, “Ichki sekretsiya bezlaridan ajralgan gormonlar”, shuningdek, tibbiyotga to'g'ridan to'g'ri aloqador, o'quv materiallari birmuncha qisqartirildi, soddalashtirildi va o'quv dasturiga kiritildi.

v) Umumiy biologiya o'quv dasturidagi o'quv materiali ikki o'quv faniga ajratildi. 9-sinf Sitologiya va genetika asoslari fanida “Sitologiya asoslari”, “Hayotiy jarayonlarning kimyoviy asoslari”, “Organizmlarning ko'payishi va individual rivojlanishi”, “Genetika va seleksiya asoslari” mavzulari qoldirildi. Boshqa mavzular uch yillik o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi o'quv dasturiga o'tkazildi. 9-sinf o'quv dasturiga yangi bo'lim “Organik olamning turli tumanligi” mavzusi kiritildi. Unda biologiya fanining hozirgi vaqtdagi rivojlanish darajasiga, xususan, organik olamning keng miqyosidagi sistematik tuzilishi e'tiborga olinib, hujayrasiz organizmlar, prokariotlar, zamburug'lar, lishayniklarning tuzilishi, hayot kechirish tarzi, xilma-xilligi, o'simlik va hayvonlar ontogenezining o'ziga xos jihatlari, hayot tuzilishining turli darajalari-molekula, hujayra, organizm, populyatsiya-tur, biogeotsenoz, biosfera haqida qisqacha ma'lumotlar berildi. “Hayotiy jarayonlarning kimyoviy asoslari” mavzusi organik kimyo mavzusidan oldin o'tilishini e'tiborga olib, uni soddalashtirish nazarda tutildi.

g) Umumiy biologiya ikki o'quv faniga ajratilganligi tufayli Botanika, Zoologiya, Odam va uning salomatligi o'quv fanlarining nomlarini o'zgartirish zaruriyati tug'ildi. 9 yillik umumiy o'rta ta'lim maktablarining 5-6 sinfida Biologiya (botanika) - 102 soat, 7-sinfda “Biologiya” (zoologiya) - 68 soat, 8-sinfda Biologiya (odam va uning salomatligi)- 68 soat, 9-sinfda Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) - 68 soat o'qitiladi.

Umumiy biologiya o'quv dasturidagi “Evolyutsion ta'limot”, “Evolyutsiya dalillari”, “Organik olamning paydo bo'lishi va rivojlanishi”, “Ekologiya asoslari”, “Biosfera va uning evolyutsiyasi”, “Biotexnologiya va genetik injeneriya” mavzulari 3 yillik o'rta maxsus kasb-hunar kollejlari o'quv dasturiga o'tkazilgani holda “Biologiya” (evolyutsiya va ekologiya asoslari) deb nomlandi.

**5-sinf  
(34-soat, haftasiga 1 soatdan )  
Kirish (1 soat)**

Botanika - o'simliklarning hayoti, tashqi va ichki tuzilishi, taraqqiy etishi, tarqalishi, muhit bilan bog'liqligi, xalq xo'jaligidagi ahamiyati, o'simliklardan oqilona foydalanish va ularni muhofaza qilish usullarini hamda insonlar hayotidagi va tabiatdagi rolini o'rgatuvchi fan.

1. Gulli o'simliklar bilan tanishish (4 soat, shundan 1 soati ekskursiya).

Gulli o'simliklarning xilma-xilligi, organlarining (ildiz, poya, kurtak, gul, meva va urug'larning) yashash muhitiga moslashuvi va o'ziga xos xususiyatlari.

Gulli o'simliklarning hayotiy shakllari: daraxtlar, butalar, ko'p yillik, ikki yillik va bir yillik o'tlar.

**Jihozlar:** Gulli o'simliklarning hayotiy shakllari tasvirlangan plakatlar.

**1-laboratoriya mashg'uloti.** Gulli o'simliklarning organlari bilan tanishish.

Jihozlar va o'quv-ko'rgazmali qurollar: lupa, gerbariyalar to'plami, preparoval to'plam, tirik o'simlik namunasi, gul modellari (bir va ikki jinsli, olma, bug'doy, karam, kartoshka) va o'simlik organlari tasvirlangan plakatlar to'plami, preksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

**1-ekskursiya.** Kuzda o'simliklar hayotida ro'y beradigan o'zgarishlar, Xazonrezgilik.

**2. Hujayra (7-soat).**

Hujayra-hayotning asosi. O'simliklarning hujayralardan tuzilganligi. Kattalashtirib ko'rsatuvchi asboblari-lupalar, mikroskoplar bilan tanishish. Hujayraning qismlari: hujayra qobig'i, sitoplazma, mag'iz, platidalar, vakuollar. Hujayralarning xilma-xilligi. Hujayraning tiriklik belgilari: sitoplazmaning harakati, moddalarning hujayraga kirishi, hujayralarning o'sishi va bo'linishi.

O'simlik to'qimalari haqida tushuncha. To'qimalarning tuzilishi, vazifalari, xillari.

**Jihozlar va o'quv-ko'rgazmali qurollar:** O'simlik hujayrasi, to'qimalari tasvirlangan plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

**2-laboratoriya mashg'uloti.**

Mikroskopning tuzilishi bilan tanishish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar** - o'quv laboratoriya mikroskopi, laboratoriya jihozlari to'plami, kimyoviy idishlarni quritish doskasi, lupa, doimiy mikropreparatlar to'plami. O'simlik hujayrasi tasvirlangan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

**3-laboratoriya mashg'uloti.**

Piyoz po'stidan va chigit tuklaridan preparat tayyorlash va ularni mikroskopda ko'rish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar** - o'quv laboratoriya mikroskopi, doimiy mikropreparatlar to'plami, laboratoriya jihozlari to'plami, preparaoval to'plam, piyozbosh, chigit va pomidor mevasi.

**3. Ildiz (6-soat)**

**Ildizlarning ahamiyati va xillari.** Asosiy, yon va qo'shimcha ildizlar. O'q va popuk ildizlar tizimlari. Ildizlarning tashqi va ichki tuzilishi. Ildiz qismlari (zonalari) (ildizning bo'linuvchi, o'suvchi, shimuvchi, o'tkazuvchi qismlari). Ildizning o'sishi, oziqlanishi va nafas olishi. Ildiz faoliyatini yaxshilash (hosildorlikni oshirish) uchun yerga o'g'it solish va yumshatish. Shakli o'zgargan ildizlar-ildizmevalar.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar;** Ildizning hujayraviy tuzilishi, gerbariylar to'plami. Dukkakli o'simliklar ho'l preparati. Ildiz tizimlari tasvirlangan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

**4-laboratoriya mashg'uloti.**

Ildiz tizimlari bilan tanishish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Lupa, gerbariylar to'plami, ildiz tizimlari tasvirlangan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

**4. Poya (7-soat)**

**Poya (tana) haqida umumiy tushuncha.** Novda va unga xos belgilar. Kurtaklarning xillari, poyada joylashishi, ichki tuzilishi. Kurtaklardan novdaning rivojlanishi. Poyalarning xilma-xilligi, ichki tuzilishi (epiderma, po'st, lub qavati, kambiy, yog'ochlik va o'zak). Poyaning bo'yiga va eniga o'sishi. Poyada oziq moddalarning harakatlanishi. Shakli

o'zgargan yer osti poyalari (tugunak, piyozbosh, ildizpoya). Ularning o'simlik va insonlar hayotidagi ahamiyati.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Poya, uning xilma-xilligi, ichki tuzilishini aks ettirgan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

### **5. Barg (7-soat, shundan 1 soati ekskursiya)**

**Barglarning vazifasi, xilma-xilligi.** Oddiy va murakkab barglar. Novdada barglarning joylashuvi. Shakli o'zgargan barglar. Barglarning tashqi va ichki tuzilishi. Bargda organik moddalarning hosil bo'lishi-fotosintez jarayoni. Barglarning nafas olishi va suvni bug'lantirishi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Oddiy va murakkab barglar, barg tuzilishi modellari, va gerbariyolari. Barglarning tuzilishi tasvirlangan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

#### **2-ekskursiya.**

Issiqxonalarda o'stiriladigan o'simliklar bilan tanishish.

### **6. O'simliklarning vegetativ ko'payishi (2-soat)**

O'simliklarning tabiatda va madaniy sharoitda vegetativ organlaridan (ildiz bachkisi, ildizi, poyasi, tugunagi, piyozi bargi, qalamchasi) ko'payishi. Parxish va payvandlash. Vegetativ ko'payishning o'simlik va insonlar hayotidagi ahamiyati.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'simliklarning vegetativ organlari yordamida ko'payishi, payvandlash xillari aks ettirilgan plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

## **6- sinf**

### **(68 soat, haftasiga 2 soatdan)**

#### **O'zbekistonda botanika fanining rivojlanish tarixi (1 soat)**

O'rta Osiyo, shu jumladan O'zbekistonda botanika fanining rivojlanishiga asos solgan buyuk olimlar (Abu Rayxon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Zahiriddin Muhammad Bobur), O'zbekiston florasini va o'simliklar qoplami ustida ijod etgan olimlarning asarlari haqida ma'lumotlar.

**Gulli o'simliklarning xilma-xilligi.** Flora va sistematika haqida tushuncha. O'simliklar sistematikasi fani.

**Jihozlar:** O'zbekiston Respublikasi botanik olimlarining portretlari.

Gulli o'simliklarning xilma-xilligi tasvirlangan plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

### **1. Gul (6 soat).**

**Gul-o'simlikning generativ organi.** Gul va uning tuzilishi. Gulqo'rg'on, changchi, urug'chining tuzilishi. Gul formulasi va diagrammasi. Gullarning xilma-xilligi. To'g'ri va qiyshiq gullar. Bir uyli va ikki uyli o'simliklar. To'pgullar. Oddiy va murakkab to'pgullar. Gullarning changlanishi. Chetdan va o'zidan changlanish. Sun'iy changlatish. Urug'lanish. Qo'sh urug'lanish. Urug' va mevaning hosil bo'lishi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Xona o'simliklari gullari, gerbariyalar, olma, karam, kartoshka gullarining hajmli modellari. Gullarni aks ettirgan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

#### **1-laboratoriya mashg'uloti.**

Tabiatdan yig'ilgan hamda xona o'simliklaridan foydalanib, to'pgullar va gullarning tuzilishi bilan tanishish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar;** Lupa, gullar (bir va ikki jinsli, olma, bug'doy gullari), modeli, gerbariyalar to'plami, tabiiy o'simlik gullari, gullar tasvirlangan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar

### **2. Meva urug'lar (8 soat).**

**Mevalar.** Chin va soxta mevalar. Ho'l va quruq mevalar. Mevalarning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati. Oziq-ovqat, dorivor, yem-xashak, ziravor o'simliklar. Ikki va bir urug'pallali o'simliklar urug'larining tuzilishi. Urug'ning tarkibi (ikki va bir urug'pallali o'simliklar misolida). Urug'larning unib chiqishi. Zarur shart-sharoitlar. Urug'ning tarkibidagi suv, mineral, organik va boshqa moddalar. O'simlikning oziqlanishi va o'sishi. Urug'larning nafas olishi. O'simta (nish) ning oziqlanishi va o'sishi. Meva va urug'larning tarqalishi. Suv, shamol, hayvonlar va boshqa vositalar yordamida tarqalish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Tabiiy mevalar, mevalar mulyaji, daraxt va butalar urug'i, mevalar kolleksiyasi, har xil oilalarga mansub o'simlik urug'lari, qishloq xo'jaligi madaniy o'simliklari urug'lari kolleksiyasi, meva va urug'larning xilma-xilligini aks ettiruvchi plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

**1-amaliy mashg'ulot.**

Madaniy o'simliklar urug'larining unuvchanligini aniqlash.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Laboratoriya asbob-anjomlar to'plami, o'simlik urug'lari to'plami, kimyoviy idishlarni quritish doskasi, o'simlik urug'lari tasvirlangan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

**3. O'simlik-yaxlit organizm (2 soat)**

O'simlik organlarining o'zaro va atrof-muhit bilan bog'liqligi. O'simliklardagi hayotiy jarayonlar.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Gerbariylar to'plami. O'simlik organlarining o'zaro va atrof-muhit bilan bog'liqligi tasvirlangan plakatlar to'plami hamda proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

**1-ekskursiya**

O'simliklar hayotida ro'y beradigan o'zgarishlar.

**5. O'simliklar sistematikasi ( 41 soat)**

O'simliklar sistematikasi haqida umumiy ma'lumot. Sistematiik birliklar (tur, turkum, oila, sinf, bo'lim va o'simliklar dunyosi) haqida tushunchalar. O'simliklarni qo'shaloq (binar) nomlash.

Bakteriyalar dunyosi. Bakteriyalar bo'limi.

Bakteriyalarning tuzilishi va hayot faoliyati. Bakteriyalarning ko'payishi. Bakteriyalarning tabiatda va inson hayotidagi ahamiyati. Turli tuman kasallik tarqatuvchi bakteriyalar va ularga qarshi kurash chorolari.

Zamburug'lar dunyosi. Zamburug'lar va lishayniklar bo'limi.

Zamburug'larning tuzilishi, oziqlanishi va ko'payishi.

Mog'or va achitqi zamburug'lar. Mog'or va achitqi zamburug'larning ahamiyati. Qalpoqchali zamburug'lar, ularning tuzilishi. Parazit zamburug'lar va ularga qarshi kurash.

Lishayniklar bo'limi. Ularning tuzilishi. Simbioz. Yopishqoq, bargsimon va butasimon lishayniklar. Lishayniklarning tabiatda va xo'jalikdagi ahamiyati.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Bakteriyalar aks ettirilgan plakatlar, zamburug'larning gerbariylari, (kasallangan o'simlik bilan birga), mulyajlar. Lishaynik va moxlar kolleksiyasi yoki tabiiy holdagi namunalari. Bakteriyalar, zamburug' va lishayniklar tasvirlangan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

**O'simliklar dunyosi:** Tuban va yuksak o'simliklar haqida tushuncha. Suvo'tlar bo'limi. Bir hujayrali va ko'p hujayrali suvo'tlar. Dengiz suvo'tlari. Yo'sinlar bo'limi. Funariya yo'sini. Qirqbo'g'imlar bo'limi. Dala qirqbo'g'imi. Qirqquloqlar bo'limi. Zuhra sochi, suv qirqqulog'i. Ochiq urug'li o'simliklar bo'limi. Mazkur bo'limlarga oid o'simliklarning tuzilishi, xilma-xilligi, ko'payishi, yashash sharoitlari, tarqalishi, tabiatda va inson hayotida tutgan o'rni haqida ma'lumotlar.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Gerbariylar to'plami, doimiy mikropreparatlar to'plami, tuban va yuksak o'simliklarga doir plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

### **2-laboratoriya mashg'uloti.**

Ko'p hujayrali yashil suvo'tlari.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Mikroskop, petri kosachasi, qoplag'ich va buyum oynachasi, doimiy mikropreparatlar to'plami, tirik xlorella va spirogira, biologiya xonasi uchun kimyoviy reaktivlar to'plami, biologiya o'qituvchisining laboratoriya asbob-anjomlar to'plami, suv o'tlari tasvirlangan plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

### **2-ekskursiya.**

Yopiq urug'li yoki gulli o'simliklar haqida tushuncha. Ikki va bir urug'pallali o'simliklar sinflari va ularning o'ziga xos xususiyatlari.

Ikki urug'pallali o'simliklar sinfiga kiruvchi oilalar: ra'nodoshlar, karamdoshlar, sho'radoshlar, gulhayridoshlar, burchoqdoshlar, ituzumdoshlar, tokdoshlar, qovoqdoshlar, ziradoshlar, qoqio'tdoshlar va ularning o'ziga xos xususiyatlari, asosiy vakillari.

Bir urug'pallali o'simliklar sinfiga kiruvchi oilalar: loladoshlar, piyozdoshlar, bug'doydoshlarning o'ziga xos xususiyatlar va asosiy vakillari.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Gerbariylar (dorivor o'simliklar, madaniy o'simliklar, dukkakli o'simliklar) to'plami, olma, karam, kartoshka va boshqalarning gullar modeli, zaharli o'simliklar, gulli o'simliklar oilalari, yopiq urug'li o'simliklar, manzarali o'simliklar, gulli o'simliklar oilalari bo'yicha plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

O'simliklar sistematikasi bo'yicha o'quvchilarning bilimlarini tizimga solish va umumlashtirish.

## **2-amaliy mashg'ulot (1soat)**

Aniqlagichlardan foydalanib gulli o'simliklarning oilalarini o'rganish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Gerbariylar to'plami, o'simlik aniqlagichlari, o'simliklar sistematikasiga doir plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

## **O'zbekistonning o'simlik boyligi (3 soat)**

O'zbekistonda o'simliklarning tik mintaqalar bo'yicha tarqalishi. Cho'l o'simliklari. Cho'llarda o'sadigan o'simliklarning hayot kechirishi. To'qay o'simliklari va ularning yashash sharoiti. Adir, tog' va yaylov o'simliklari. O'simliklar qoplamiga inson faoliyatining ta'siri. O'simliklarni muhofaza qilish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Gerbariylar to'plami (yovvoyi o'simliklar, dorivor o'simliklar, daraxt va buta urug'i kolleksiyasi, mevalari, zaharli o'simliklar, cho'l, to'qay, adir, tog' va yaylov o'simliklarini aks ettirgan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

## **3-ekskursiya. O'simliklar qoplami.**

## **O'simliklar va atrof muhit (4 soat)**

O'simliklar hayotiga ekologik omillarning ta'siri.

Abiotik va biotik omillar. O'simliklarga inson faoliyatining ta'siri. Ijodiy va salbiy ta'sirlar. O'simliklar dunyosini muhofaza qilish. Biologik xilma-xillik. Maxsus muhofazaga olingan hududlar, qo'riqxonalar, buyurtmaxonalar, milliy bog'lar va tabiat yodgorliklari, O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi"ga kiritilgan o'simliklar.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Xona o'simliklari, gerbariylar to'plami, o'simlik hayoti, ekologik sistema, ekologiya va tabiatni muhofaza qilish, kamyob turlarga tegishli plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar. O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi".

## **Umumlashtiruvchi darslar**

## **Yerda o'simliklar dunyosining rivojlanishi (3 soat)**

O'tgan geologik davrlarda saqlanib qolgan o'simlik qoldiqlari. O'simliklar olamining kelib chiqishi, rivojlanish tarixi va tarqalishi. O'simliklar bo'limlari o'rtasidagi o'zaro uzviy bog'lanishlar. Urug'li o'simliklar (ochiq va yopiq urug'li) ning kelib chiqishi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Yerda o'simliklarning paydo bo'lishi, Yerda o'simliklar olamining rivojlanishiga doir plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

Manzarali o'simliklar.

Hovlilarda, xiyobonlarda va gulzorlarda o'stiriladigan manzarali o'simliklar va ularning xilma-xilligi. Xona o'simliklari. Xona o'simliklarini ko'paytirish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Gerbariyalar, manzarali va xona o'simliklari to'plamlari. Manzarali o'simliklar aks ettirilgan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

**3-amaliy mashg'ulot (1 soat).** Xona o'simliklarini ko'paytirish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Xona o'simliklari. O'g'itlar kolleksiyasi.

## **7- sinf**

### **(68 soat, haftasiga 2 soatdan)**

1. Hayvonot dunyosi to'g'risidagi umumiy ma'lumot (2 soat).

Zoologiya fanining asosiy mazmuni va vazifalari, rivojlanish tarixi. Zoologiya fanining rivojlanishiga Respublika olimlarining qo'shgan hissasi. (T.Z.Zohidov, A.T.To'laganov, A.M.Muhammadiev, D.N.Kashkarov va boshqalar.) Hayvonlarning Yer yuzida tarqalishi. Yashash muhiti va uning omillari. Hayvonlarning tabiat va inson hayotidagi ahamiyati. Inson faoliyatining hayvonlarga ta'siri. Hayvonlar bilan o'simliklarning o'zaro o'xshashligi va farqi. Hayvonlar hujayrasining tuzilishi. To'qimalar. Organlar. Hayvonlar klassifikatsiyasi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Hayvonlar klassifikatsiyasi, hayvonlarning xilma-xilligi, yashash muhiti, hayvonlar bilan o'simliklar hayotining o'zaro bog'liqligi, hayvon hujayralari va to'qimalarini aks ettiruvchi plakatlar hamda proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar. Mikropreparatlar, mikroskop. Zoolog olimlarning portretlari.

### **2. Bir hujayralilar, ya'ni sodda hayvonlar (4 soat).**

Soxtaoyoqlilar, xivchinlilar, infuzoriyalalar, sporalilar sinflari. Oddiy amyoba, yashil evglena va tufelkaning tuzilishi, yashash muhiti. Bir hujayralilarning oziqlanishi, nafas olishi va harakatlanishi. Moddalar almashinuvi. Jinsiz ko'payish, sista hosil qilish. Bir hujayralilarning

xilma-xilligi: ichburug' amyobasi, foraminiferalar, koloniya bo'lib yashovchi xivchinlilar (volvoks), leyshmaniya, bezgak parazit, ularning ahamiyati.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Oddiy amyoba, ichburug' amyobasi, foraminiferalar, yashil evglena, volvoks, leyshmaniya, tufelka, bezgak parazitning tuzilishini aks ettiruvchi plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar. Tirik amyoba, evglena, infuzoriya yoki ulardan tayyorlangan mikropreparatlar, qo'l lupasi va mikroskop.

**1-laboratoriya mashg'uloti.**

Tirik tufelka harakatini, tuzilishini, ta'sirlanishini mikroskop ostida kuzatish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'quv laboratoriya mikroskopi, preparoval to'plam, buyum va qoplag'ich oynasi, petri kosachasi, biologiya xonasi kimyoviy reaktivlar to'plami, laboratoriya asbob-anjomlar to'plami, infuzoriya tufelkasi o'stirilgan kultura. Tufelka tasvirlangan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

**3. Bo'shliqichlilar tipi (2 soat)**

Gidraning yashash muhiti va tuzilishi. Tana simmetriyasi. Gidra, tana bo'shlig'i, harakatlanishi, oziqlanishi, ta'sirlanishi. Refleks to'g'risida tushuncha. Gidraning jinsiz va jinsiy ko'payishi. Regeneratsiya to'g'risida tushuncha.

Dengiz bo'shliqichlilari. Aktiniyalar va korall riflari, ularning ahamiyati. Meduzalarning tuzilishi. Bo'shliqichlilarning kelib chiqishi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Gidraning tuzilishi va tana simmetriyasi, meduzalar va korall poliplarini aks ettiruvchi plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

**4. Yassi chualchanglar tipi (2 soat)**

Yassi chualchanglarning tuzilishi xususiyatlari, tana simmetriyasi. Kiprikli chualchanglar, oq planariyaning tashqi tuzilishi, hazm qilish, ayirish va nerv sistemasi, sezgi organlari, jinsiy sistemasi. Yassi chualchanglarning xilma-xilligi, so'rg'ichlilar va tasmasimon chualchang sinflari, jigar qurti va qoramol tasmasimon chualchangining tuzilishi va rivojlanishi. Yassi chualchanglarning kelib chiqishi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Oq planariya, jigar qurti,

qoramol tasma simon chugalchangi, exinokokning tuzilishi, ko'payishi va hayot kechirishini aks ettiruvchi plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar. Doimiy mikropreparatlar, mikroskop, lupalar.

### **5. To'garak chugalchanglar tipi (3 soat)**

Odam askaridasining yashash muhiti va tuzilishi. Hazm qilish, ayirish, nerv va jinsiy sistemasi, ko'payish va rivojlanish sikli. Askaridadan saqlanish choralari. To'garak chugalchanglarning xilma-xilligi: bolalar gijjasi. Qishloq xo'jaligi ekinlarining parazit to'garak chugalchanglari. To'garak chugalchanglarining kelib chiqishi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Odam askaridasi ho'l preparati, askarida rivojlanish sikli aplikatsiya modeli, bolalar gijjasi, rishta, burtma nematodalarining tuzilishiga doir plakatlar. Askarida, exinokokk, bolalar gijjasiga oid mikropreparatlar, parazit chugalchanglar tasvirlangan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

### **6. Halqali chugalchanglar tipi (3 soat)**

Xalqali chugalchanglarning yashash muhiti, tashqi va ichki tuzilishi. Teri muskul xaltasi, tana bo'shlig'i, hazm qilish, nafas olish, ayirish, qon aylanish, nerv sistemasi, sezishi, reflekslari, ko'payishi, regeneratsiya. Dengiz halqalilari-nereida va qum chugalchangi. Halqali chugalchanglarning kelib chiqishi va ahamiyati.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Yomg'ir chugalchangining tashqi, ichki tuzilishini va harakatlanishini aks ettiruvchi plakatlar, har xil halqali chugalchanglar (qizil chugalchang, nereida, qum chugalchangi) tasvirlangan plakatlar to'plami va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar, yomg'ir chugalchangining barelyef modeli.

#### **2-laboratoriya mashg'uloti.**

Yomg'ir chugalchangining tuzilishi, harakatlanishi va refleksini kuzatish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Preparoval to'plam, lupa, tirik yomg'ir chugalchangi, yomg'ir chugalchangining barelyef modeli, biologiya o'quv laboratoriya xonasi uchun kimyoviy reaktivlar to'plami, biologiya o'qituvchisining laboratoriya asbob-anjomlar to'plami. Yomg'ir chugalchangi tasvirlangan plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

### **7. Mollyuskalar tipi (2 soat)**

Qorinoyoqli, ikki pallali, boshoyoqli mollyuskalar sinflari. Chuchuk suv shillig'i va baqachanoqning yashash muhiti, tuzilishi: mantiya pardasi, harakatlanishi, hazm qilish, qon aylanish va nerv sistemasi. Ko'payishi va rivojlanishi.

Mollyuskalarning xilma-xilligi, dengiz qorin oyoqlilari, ovlanadigan ikki pallalilar. Mollyuskalarning kelib chiqishi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Chuchuk suv shillig'i, baqachanoq va har xil mollyuskalar chig'anoq kolleksiyasi, mollyuskalarning ichki tuzilishini aks ettiruvchi ho'l preparatlar. Mollyuskalar tasvirlangan plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

### **8. Bo'g'imoyoqlilar tipi (14 soat)**

#### **Qisqichbaqasimonlar sinfi (2 soat)**

Qisqichbaqasimonlar sinfining yashash muhiti va hayot kechirishi. Tashqi tuzilishi, tana qoplag'ichi, tana bo'limlari, mo'yovlari, jag'lari, oyoqlari.

Ichki tuzilishi: hazm qilish, qon aylanish, nafas olish, ayirish, nerv va sezgi organlari.

Qisqichbaqasimonlarning xilma-xilligi: dafniya, siklop, zahkash, krablar, krevetkalar, qisqichbaqasimonlarning ahamiyati.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Daryo qisqichbaqasining tashqi va ichki tuzilishi, oyoqlari, hazm qilish, ayirish, nafas olish, qon aylanish, nerv sistemasini aks ettiruvchi plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar. Qisqichbaqasimonlarning quruq yoki ho'l preparatlari.

#### **O'rgimchaksimonlar sinfi (2 soat)**

O'rgimchaksimonlarning yashash muhiti, tuzilishi. Tutqich to'rining hosil bo'lishi, ov qilishi va oziqlanishi. Nafas olish, qon aylanish va ayirish sistemasining asosiy xususiyatlari. Ko'payishi.

O'rgimchaksimonlarning xilma-xilligi. Biy, qoraqurt va chayonning tuzilishi, hayot kechirish xususiyatlari. Parazit o'rgimchaksimonlar, kananing tuzilishi va hayot kechirishi. Parazit kanalar yuqumli kasalliklarni qo'zg'atuvchi va tashuvchidir.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Butli o'rgimchakning tashqi va ichki tuzilishi, qoraqurt, biy, chayon, kanalarning tuzilishiga tegishli plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

### **Hasharotlar sinfi (10 soat)**

Hasharotlarning tana tuzilishi: og'iz organlari, qanotlari va oyoqlari. Qon aylanish, nafas olish, ayirish, nerv sistemasi va sezgi organlari. Hasharotlarning ko'payishi va rivojlanishi. Chala o'zgarish bilan rivojlanadigan hasharotlar turkumlari. Ninachilar, to'g'ri qanotlilar, bitlar, qandalalar.

To'liq o'zgarish orqali rivojlanadigan hasharotlar turkumlari (hasharot turkumlari ko'pi bilan ikki tur misolida o'rganiladi). Tangachaqanotlilar turkumi. Tut ipak qurtining tuzilishi, hayot kechirishi va rivojlanishi.

Pardaqaqanotlilar. Asalarining tuzilishi. Asalari oilasining hayoti, asalarichilik. Pardaqaqanotlilarning xilma-xilligi, qo'shqanotlilar turkumi. Uy pashshasi va chivinlarning ko'payishi va rivojlanishi, kasallik tarqatishi va ularga qarshi kurash choralari.

Qo'shqanotlilarning xilma-xilligi, uy pashshasi, bo'ka, so'na, iskabtopar.

Hasharotlarning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati. O'simliklarni changlantiruvchi hasharotlar. Qishloq xo'jaligi ekinlarining zararkunanda hasharotlari va ularga qarshi kurash tadbirlari. Parazit va kasallik tarqatuvchi hasharotlar va ularga qarshi kurash. Hasharotlarning kelib chiqishi va umumiy tavsifi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Hasharotlarning tashqi va ichki tuzilishi, organlari, oyoqlari va qanotlarini aks ettiruvchi plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar. Hasharotlarning turkumlari: ninachi, bitlar, qo'ng'izlar, kapalaklar, pardaqaqanotlilarning asosiy turlari, hasharotlar kolleksiyalari. Madaniy qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalari kolleksiyasi.

### **3-laboratoriya mashg'uloti.**

Hasharotlarning tashqi tuzilishini yashil bronza qo'ng'izi misolida o'rganish.

**Jihozlar va o'quv kurgazmali qurollar:** Hasharotlar sinfi vakillari kolleksiyasi, tut ipak qurti rivojlanishi, hasharotlar ichki tuzilishi, barelyef modeli.

### **Tabiatga ekskursiya (1 soat)**

Mahalliy sharoitda ko'p uchraydigan mollyuskalar, ularning chig'anoqlari, hasharotlarning asosiy turlari va ularning hayoti bilan tanishish hamda kolleksiya yig'ish.

### **8. Xordalilar tipi (36 soat)**

Xordalilar to'g'risida umumiy ma'lumot (1 soat).

Xordalilar tipining qisqacha tavsifi. Xordalilar klassifikatsiyasi. Lantsetnikning yashash muhiti, tashqi va ichki tuzilishi. Lantsetnikning umurtqasiz va umurtqali hayvonlarga xos belgilari.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Xordalilar tuzilishining umumiy sxemasi, lantsetnikning tashqi va ichki tuzilishiga oid rasmlar, preparoval to'plam, lupa, mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

### **Baliqlar (7 soat)**

Baliqlarlarning yashash muhiti, xilma-xilligi, tashqi va ichki tuzilishi, suzgich qanotlari, skelet va muskullari, suzgich pufagi, hazm qilish, nafas olish, ayirish, qon aylanish sistemasi. Baliqlar tanasida modda almashinish, nerv sistemasi, sezgi organlari. Reflekslar. Nasl to'g'risida g'amxo'rlik.

Baliqlarning xilma-xilligi. Tog'ayli baliqlar. Akula va skatlarning tuzilishi, asosiy vakillari. Baliqlarning yashash muhitga moslanishi.

Suyakli baliqlar tuzilishining asosiy xususiyatlari. Bakra baliqlar, losossimonlar, karpsimonlar, panja qanotlilar turkumlari. Baliqlarning ahamiyati. Baliqlarning kelib chiqishi va umumiy tavsifi. Baliq ovlash. Baliqlarni sun'iy urchitish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Zog'ora baliqning tashqi va ichki tuzilishini, akulalar, skatlar, bakra baliqlar, karpsimonlar, panja qanotlilarning tuzilishi, baliq boqish va ovlashga oid plakatlar, baliqning ichki tuzilishi ho'l preparati. Baliqning ichki tuzilishi barelyef modeli. Baliq skeleti, preparoval to'plami.

#### **4-laboratoriya mashg'uloti.**

Baliqlarning tashqi tuzilishi va harakatlanishini o'rganish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Baliqning ho'l preparati, Baliqning ichki tuzilishi barelyef modeli, lupa, suyakli baliq skeleti,

## **O'quv dasturi**

preparoval to'plam, laboratoriya mavzusiga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

### **Suvda hamda quruqlikda yashovchilar sinfi (3 soat)**

Suvda hamda quruqlikda yashovchilarning suv va quruqlik muhitiga moslashganligi. Ularning xarakterli belgilari, turlarining xilma-xilligi. Ko'l baqasining tashqi va ichki tuzilishi. Hazm qilish, nafas olish, qon aylanish, ayirish, nerv sistemasi, ko'payishi va rivojlanishi.

Suvda hamda quruqlikda yashovchilarning xilma-xilligi. Dumsizlar turkumi. Baqalar va qurbaqalar ahamiyati. Dumlilar turkumi: tritonlar va salamandralar. Suvda hamda quruqlikda yashovchilarning kelib chiqishi, ahamiyati, ularni muhofaza qilish. "Qizil kitob" ga kiritilgan turlar haqida tushuncha.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Baqaning tashqi va ichki tuzilishi, rivojlanishiga oid rasmlar, tirik yoki yorib ko'rsatilgan baqa preparati. Gatteriya, har xil baqalar, qurbaqa, salamandra, tritonlar tasvirlangan plakatlar, baqa ichki tuzilishi ho'l preparati. Baqaning skeleti va barelyef modeli, mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### **Sudralib yuruvchilar sinfi (3 soat)**

Yashash muhiti va tashqi tuzilishi. Ichki tuzilishining asosiy xususiyatlari. Ko'payishi va rivojlanishi, regeneratsiyasi.

Sudralib yuruvchilarning xilma-xilligi. Kaltakesaklar, ilonlar, toshbaqalar va timsohlar turkumlarining asosiy turlari. Zaharli ilonlar, ularning ahamiyati. «Qizil kitob»ga kiritilgan turlari.

Qadimgi sudralib yuruvchilar, ularning qirilib ketish sabablari. Sudralib yuruvchilarning kelib chiqishi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Ildam kaltakesak va boshqa sudralib yuruvchilarga oid plakatlar va preksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

### **Qushlar sinfi (10 soat)**

**Qushlarning tashqi tuzilishi:** Tanasi, bo'limlari, pat qoplami. Pat va parlarning tuzilishi. Ko'k kaptarning skeleti va muskullari.

Qushlarning ichki tuzilishi. Organlar sistemasi. Qushlar fe'l - atvorining murakkablashuv sabablari. Ikki marta nafas olish, yuragining

tuzilishi. Issiqqonlik. Qushlar tuzilishining uchishga moslashganligi.

Qushlarning ko'payishi, tuxumining tuzilishi. Juft hosil qilish, uya qurish, tuxum qo'yish, tuxum bosish, rivojlanishi, jo'ja ochuvchi va jij bola ochuvchi qushlar. Nasli haqida g'amxo'rlik qilish. Qushlar hayotida mavsumiylik. Yil fasllari va qushlar hayoti. O'troq, ko'chmanchi, uchib o'tuvchi va uchib ketuvchi qushlar. Migratsiya sabablari, qushlarning yo'l topishi va uni o'rganish usullari, qushlarni halqalash. Qushlarning kelib chiqishi. Qushlarning xilma-xilligi: voha va cho'l qushlari. Chumchuqsimonlar, kaptarsimonlar, tuvaloqlar, tuyaqushlar turkumlari. Suv havzalari va sohil qushlari. G'ozsimonlar, pingvinlar va laylaklar turkumlari. Yirtqich qushlar: kunduzgi yirtqichlar, yapoloqushlar turkumi.

Qushlarning o'simliklar meva va urug'ini tarqatishda va zararkunanda hayvonlar sonini cheklashdagi ahamiyati. Ov qushlari, foydali qushlarni muhofaza etish va ekin maydonlariga jalb etish.

Parrandachilik. Parrandachilikning ahamiyati. Xonaki parrandalar zotlarining xilma-xilligi. Tuxum va go'sht yetishtirish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Ko'k kaptarning tashqi ko'rinishi, pat qoplami, skeleti, muskullari, ichki tuzilishi, tuxumining tuzilishi, qushlarning ko'payishi va rivojlanishiga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

#### **5-laboratoriya mashg'uloti.**

Qushlarning tashqi tuzilishi: Qushlarning pat va par qoplomini o'rganish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Ko'k kaptar tulumu, skeleti, tuxumi tuzilishi barelyef modeli, parranda ichki tuzilishi barelyef modeli, parranda pat va par qatlamlari kolleksiyasi, mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali metodik qo'llanmalar.

#### **Sut emizuvchilar sinfi (10 soat)**

Sut emizuvchilarning tashqi tuzilishi, jun qoplami, terisi, ter bezlari. Skelet tuzilishining asosiy xususiyatlari, muskullari.

Sut emizuvchilar ichki tuzilishi, sezgi organlari, ko'payishi va rivojlanishi. Nasli haqida g'amxo'rlik.

Sut emizuvchilarning kelib chiqishi, xilma-xilligi. Tuxum qo'yuvchilar, xaltalilar. Ularning o'ziga xos jihatlari.

Yo'ldoshlilar: Qo'lqanotlilar, kemiruvchilar turkumlari.

## O'quv dasturi

Ko'rschalalalalarning uchishga moslashuv xususiyatlari. Qo'lanotlilarning uchishga moslashganlik belgilari, fazoda mo'ljal olishi, tarqalishi, ahamiyati, ularni muhofaza qilish.

Yirtqichlar turkumi va hayot kechirishining asosiy xususiyatlari. Itsimonlar, mushuksimonlar, suvsarsimonlar, ayiqsimonlar oilalari.

Dengiz sut emizuvchilari, ularning suvda yashashga moslashganligi. Kurakoyoqlilar va kitsimonlar turkumlari. Dengiz sut emizuvchilarini muhofaza qilish.

Tuyoqli sut emizuvchilar. Juft tuyoqlilar va toq tuyoqlilar turkumi, ularning tarqalishi va ahamiyati.

Primatlar turkumi, tarqalishi va hayot kechirish xususiyatlari. Tor va keng burunli maymunlar. Odamsimon maymunlar.

Sut emizuvchilarning tabiatda va inson hayotidagi ahamiyati. Ov hayvonlari. Noyob va yo'qolib borayotgan sut emizuvchilar.

Sut emizuvchilar sinfiga mansub qishloq xo'jalik hayvonlari. Chorvachilik va uning ahamiyati. Chorva mollarini parvarish qilish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** It, mushuk, yoki boshqa sut emizuvchilarning jun qoplami, quyon skeleti, muskullari, ichki tuzilishi, itning ichki tuzilishi barelyef modeli, kalamushning ichki tuzilishi ho'l preparati, sut emizuvchilar skeleti tarqatma material, quyon tulum, quyon ichki tuzilishi barelyef modeli. Mavzuga oid plakatlilar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### **Ekskursiya (1 soat)**

«O'lkamiz qushlari va sut emizuvchi hayvonlarning xilma-xilligi, ularning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati» mavzusida tabiat, tabiat muzeyi, hayvonot bog'iga yoki «Chorvachilikning asosiy tarmoqlari va ularning inson hayotidagi ahamiyati» mavzusida chorvachilik fermalariga ekskursiya.

### **10. Hayvonot olami evolyutsiyasining asosiy bosqichlari (2 soat)**

Hayvonlarning kelib chiqishi va qon-qarindoshligi. Hayvonlarning tarixiy va individual rivojlanishi. Umurtqasiz va umurtqali hayvonlar.

### **8- sinf**

### **(68 soat, haftasiga 2 soatdan)**

### **Kirish (1 soat)**

Odam va uning salomatligi-odam anatomiyasi, fiziologiyasi va gigienasi haqidagi fan ekanligi.

Sihat-salomatlikning har bir odam va jamiyat uchun ahamiyati. Odam salomatligining muhit sharoitiga, nasliga bog'liqligi.

Hukumatimizning aholi sog'ligini muhofaza qilishga, yosh avlodni sog'lomlashtirishga qaratilgan tabdirlari. "Sog'lom avlod" Davlat dasturini qabul qilinishi. Anatomiya va fiziologiya fani rivojiga hissa qo'shgan vatandoshlarimiz.

**O'quv ko'rgazmali qurollar:** Mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### **1. Odam organizmining umumiy tavsifi (5 soat)**

Odam tanasining tuzilishi va funksiyasi. Hujayralar shakli, tuzilishi va ko'payishi. Hujayraning tarkibiy qismlari: membrana, sitoplazma, ribosoma, lizosoma, mitoxondriya, Golji apparati. Yadroning tuzilishi va funksiyasi. Hujayraning irsiy apparati (xromosoma, genlar) va ularning ahamiyati.

To'qimalar. Epitelial (qoplovchi), biriktiruvchi, muskul va nerv to'qimalari. Ularning tuzilishi, joylashuvi, funksional xususiyatlari. Organ va organlar sistemasi. Organizm va uning bir butunligi.

Organizm va tashqi muhit. Odamning har xil muhit sharoitlariga moslashuvi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Ko'z, quloq va teri tuzilishi bo'yicha barelyef modellari, hujayraning tuzilishi, shakllari va ko'payishini tasvirlovchi, epiteliy, biriktiruvchi, muskul va nerv to'qimalarini aks ettiruvchi plakatlar.

#### **1-laboratoriya mashg'uloti.**

Epitelial (qoplovchi), biriktiruvchi, muskul va nerv to'qimalar tuzilishi bilan tanishish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'quv laboratoriya mikroskopi, doimiy mikropreparatlar to'plami. Mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### **2. Tayanch-harakatlanish sistemasi (8 soat)**

Tayanch-harakatlanish sistemasining ahamiyati. Tayanch-harakatlanish sistemasining tuzilishi. Odam skeletining tuzilishi va vazifalari. Suyaklarning soni, xillari, shakli, tarkibiy qismi. Suyaklarning birikishi. Suyaklarning o'sishi va ularning yoshga bog'liq xususiyatlari. Odam va hayvonlar skeletidagi o'xshashliklar va farqlar. Muskullar va

ularning funksiyasi. Muskullar ishining nerv sistemasi orqali boshqarilishi. Bosh, bo'yin, gavda (ko'krak, qorin va orqa sohadagi), qo'l va oyoq muskullari statik va dinamik ishi. Muskullarning charchashi. Tayanch-harakat sistemasining rivojlanishida jismoniy tarbiya va mehnatning roli. Qomat va uning shakllanishi. Qomatning noto'g'ri shakllanish turlari, sabablari va oldini olish choralari. Yassioyoqlik sabablari va uning oldini olish choralari.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Odam skeletining umumiy ko'rinishi, suyak qirqimlari kolleksiyasi, bosh suyagi, umurtqa pog'onasi, ko'krak qafasi, qo'l va oyoq suyaklari hamda bo'g'imlarning tuzilishini tasvirlovchi plakatlar. Shina (taxtakach) yoki faner, karton, yod, spirt, paxta. Mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### **2-laboratoriya mashg'uloti.**

- 1 Muskullarning dinamik va statik ishini kuzatish.
2. Tayanch-harakat sistemasi shikastlanganda birinchi yordam ko'rsatish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Tayanch-harakat sistemasi shikastlanganda birinchi yordam ko'rsatish to'plami, mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### **3. Qon (4 soat)**

Qon-organizm ichki muhitining tarkibiy qismi ekanligi, uning nisbiy doimiyliigi. Qonning asosiy vazifalari: tashuvchanlik, himoya, organizm funksiyalarini gumoral yo'l bilan boshqarishdagi va tana haroratining nisbiy doimiyligini saqlashdagi ishtiroki.

Qonning fiziologik xususiyatlari: solishtirma og'irligi, osmotik bosimi, reaksiyasi. Qonning tarkibi-qon zardobi va shaklli elementlari (eritrotsitlar, leykotsitlar, trombotsitlar). Qonning ivishi, qon guruhlari. Immunitet, uning turlari (tug'ma, turmushda orttirilgan, tabiiy va sun'iy).

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Yurak tuzilishi barelyef modeli, qon zardobi va shaklli elementlarini (eritrotsitlar, leykotsitlar, trombotsitlar) hamda qon gruppalarini tasvirlovchi plakatlar, biologiya o'quv laboratoriya xonasi uchun kimyoviy reaktivlar to'plami, biologiya o'qituvchisining laboratoriya asbob-anjomlar to'plami, mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### **3-laboratoriya mashg'uloti.**

Qonning shaklli elementlarini o'rganish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'quv laboratoriya mikroskopi, odam va baqa qonidan tayyorlangan doimiy mikropreparatlar, plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

#### **4. Qon aylanish sistemasi (6 soat)**

Qon aylanish sistemasi bo'yicha umumiy tushuncha. Yurak tuzilishi. Yurakning ishi. Yurak avtomatiyasi. Yurak biotoklari. Katta va kichik qon aylanish doiralari. Limfa aylanishi. Taloq, qonning tomirlar bo'ylab harakati (gemodinamika qonuni). Tomir urishi (arteriya va vena tomirlarining urishi). Qon bosimi. Yurak qon tomirlar faoliyatini nerv gumoral yo'l bilan boshqarilishi. Tashqi muhit omillarining yurak faoliyatiga va qon bosimiga ta'siri.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Yurakning odam tanasida joylashuvi va uning tuzilishini tasvirlovchi plakatlar. Yurak elektrokardiogrammasini aks etuvchi grafik. Katta va kichik qon aylanish doiralari, odam tanasida limfa tugunlarining joylashuvini tasvirlangan plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

##### **4-laboratoriya mashg'uloti.**

Jismoniy mashqning yurak-qon tomirlar sistemasiga ta'sirini baholash.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Sekundomer, fonendoskop, tonometr, mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

#### **5. Nafas olish (4 soat)**

Nafas olishning ahamiyati. Tashqi va ichki nafas olish. Nafas organlarining tuzilishi. Ovoz apparatining tuzilishi va ahamiyati. Nafas harakatlari. O'pkaning tiriklik sig'imi. O'pka ventilyatsiyasi. O'pka va to'qimalarda gazlarning almashinuvi. Turli muhit sharoitlarida nafas olish. Nafas olishning boshqarilishi. Sun'iy nafas oldirish. Nafas olish organlarining kasalliklari. Nafas olish organlari gigiyeni. Nafas olish organlariga chekishning zararli ta'siri.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Sekundomer, odam nafas olish sistemasining tuzilishi barelyef modeli. Mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

##### **5-laboratoriya mashg'uloti.**

1 Ko'krak qafasining harakatini kuzatish.

2 Nafas bilan chiqadigan havodagi karbonat anhidridni aniqlashga oid tajriba o'tkazish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Nafas chiqarilganda havoning tarkibidagi karbonat anhidridni aniqlash asbobi, biologiya o'quv laboratoriya xonasi uchun kimyoviy reaktivlar to'plami, biologiya o'qituvchisining laboratoriya asbob-anjomlar to'plami, mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### **6. Ovqat hazm qilish (6 soat)**

Ovqat hazm qilishning ahamiyati. Ovqatning fizikaviy va kimyoviy o'zgarishlari. I.P.Pavlovning ovqat hazm qilish organlarining funksiyasini o'rganishdagi roli. Ovqat hazm qilish organlarining harakat, sekretor va so'rish funksiyalari. Ovqat hazm qilish organlarining tuzilishi va funksiyasi. Jigar, oshqozon osti bezi. Ovqat hazm qilishning boshqarilishi. Tashqi muhit harorati yuqori bo'lgan sharoitda ovqat hazm bo'lishining xususiyatlari. Ovqat hazm qilish organlarining gigienasi. Oshqozon-ichak kasalliklari va ularning oldini olish. Yuqumli sariq kasalligi. Gijja kasalliklari. Spirtli ichimliklar ichish va giyohvandlikning hazm qilish organlariga zararli ta'siri.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Oshqozon tuzilishi barelyef modeli, biologiya o'qituvchisining laboratoriya asbob-anjomlari to'plami (3 ta proberka, 3 ta tomizgich), raqamli termometr, biologiya xonalari uchun polipropilenli o'lchov idishlari to'plami, tarmoq adaptori, biologiya xonalari uchun kimyoviy reaktivlar to'plami (kraxmal, yodning suvdagi kuchsiz eritmasi, xlorid kislotasining 0,1% li eritmasi), muz solingan idish, so'lak fermenti (10 ml), ovqat hazm qilish trakti barelyef modeli. Ovqat hazm qilish organlari (og'iz bo'shlig'i, tish, halqum, qizilo'ngach, oshqozon ichaklar jigar va me'da osti bezi) tuzilishini va faoliyatini tasvirlovchi plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

#### **6-laboratoriya mashg'uloti.**

So'lak fermentining kraxmalga ta'sirini o'rganish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Laboratoriya idishlar to'plami, raqamli, xona va tashqi termometrlar, biologiya xonasi uchun kimyoviy reaktivlar to'plami, muz solingan idish, so'lak fermenti (10 ml).

### **7. Moddalar va energiya almashinuvi (4 soat)**

Moddalar va energiya almashinuvining umumiy tavsifi.

## O'quv dasturi

Assimilyatsiya va dissimilyatsiya jarayonlari. Oqsillar, yog'lar va uglevodlar almashinuvi. Suv va mineral tuzlar almashinuvi. Vitaminlar. Energiya almashinuvi. Ratsional ovqatlanish. Ovqat normasi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Tarkibida har xil vitaminlar bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlari (sabzavotlar, mevalar, hayvon mahsulotlariga oid plakatlar, rasmlar). Odamda energiya sarfini vositasiz kalorimetriya usulida aniqlashni tasvirlovchi rasm. Mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### 7-laboratoriya mashg'uloti.

Jadvaldan foydalanib, kunlik ovqat ratsionida necha gramm oqsil, yog', uglevodlar va qancha kkal energiya bo'lishini aniqlash.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida Biologiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun metodik qo'llanmadagi oziq-ovqat mahsulotlarining kimyoviy tarkibi va kaloriyasi ifodalangan plakatlar.

## 8. Ayirish organlari (2 soat)

Ayirish organlarining ahamiyati. Ayirish organlari. Buyraklarning tuzilishi va funksiyasi. Siydik ayirish organlari kasalliklari va uning oldini olish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Siydik ayirish organlari va buyrak tuzilishining baryef modellari, umumiy ko'rinishini, buyrakning ichki ko'rinishi va mikroskopik tuzilishini (nefronlarni) tasvirlovchi plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

## 9. Teri (2 soat)

Terining tuzilishi va funksiyasi. Organizmni chiniqtirish. Teri gigienasi. Kiyim va poyafzalga bo'lgan gigienik talablar. Teri shikastlanganda birinchi yordam ko'rsatish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Teri tuzilishini tasvirlovchi plakat va baryef modeli. Mavzuga oid proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

## 10. Ichki sekretsiya bezlari (2 soat)

Tashqi va ichki sekretsiya bezlari haqida umumiy tushuncha. Ichki sekretsiya bezlarining ahamiyati. Gipofiz. Epifiz. Qalqonsimon bez. Qalqon oldi bezlari. Qalqonsimon bez kasalliklarini o'rganish va davolashda o'zbek olimlari - Yo.H.To'raqulov, R.Q.Isloimbekov ishlari. Ayrisimon bez. Buyrak usti bezlari. Me'da osti bezlari. Jinsiy bezlar.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Odam tanasida ichki sekretsiya bezlarining joylashuvini va ularning funksiyasi buzilganda sodir bo'ladigan o'zgarishlarni aks ettiradigan plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanma.

### **11. Nerv sistemasi (6 soat)**

Nerv sistemasining ahamiyati. Nerv sistemasining tuzilishi. Orqa miyaning tuzilishi va funksiyasi. Bosh miyaning tuzilishi va funksiyasi. Uzunchoq miya. O'rta va oraliq miya. Miyacha. Po'stloq osti nerv markazlari (oqimtir yadro va targ'il tana). Bosh miya katta yarim sharlari. Vegetativ nerv sistemasi (simpatik va parasimpatik nervlar). Nerv sistemasining kasalliklari.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Nerv sistemasining umumiy tasviri, markaziy nerv sistemasi (bosh va orqa miya, vegetativ nerv sistemasi) tuzilishlarini, refleks yoyini aks ettiradigan plakatlar. Bosh va orqa miya tuzilishi barelyef modeli, tizza refleksi tasvirlangan darslikdagi rasm, rezina bolg'acha. Mavzuga oid proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanma.

#### **8-laboratoriya mashg'uloti.**

Tizza refleksini kuzatish, hosil bo'lishini o'rganish.

### **12. Oliy nerv faoliyati (6 soat)**

Oliy nerv faoliyati haqida tushuncha. Shartsiz va shartli refleklar. Refleks yoylari. Refleks turlari (ovqatlanish, himoyalanih, mo'ljal olish, jinsiy refleklar). Musbat va manfiy, foydali va zararli refleklar. Birinchi va ikkinchi signal sistemasi. Shartsiz va shartli refleklar. Turli odamlarda shartli reflekslarning xususiyatlari. Markaziy nerv sistemasida tormozlanish. Tashqi (shartsiz) va ichki (shartli) tormozlanish. Ularning turlari va ahamiyati. Oliy nerv faoliyati - odam hulq-atvorining asosi. Oliy nerv faoliyatining tiplari. Nutq va fikrlash. Odam hulq-atvorining ijtimoiy jihatdan shartlanganligi. Hissiyot. Xotira. Uyqu va uning ahamiyati. Uyqusizlik. Tush ko'rish. Nerv sistema gigienasi. Aqliy va jismoniy mehnat gigienasi. Aqliy charchash va zo'riqish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Bosh miyaning tashqi ko'rinishi va bosh miya yarim sharlari po'stloq qismining mikroskopik tuzilishi tasvirlangan plakatlar, mulyajlar. Mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanma.

### **13. Sezgi organlar (7 soat)**

Sezgi organlarining ahamiyati. Analizatorlar, ularning tuzilishi. Ko'rish analizatori. Ko'zning tuzilishi. Ko'rish organlarining funksiyasi, ko'rish o'tkirligi, ko'zning ko'rish maydoni, ko'zning ranglarni sezish xususiyati. Ko'rish organi funksiyasining buzilishi, yaqindan, uzoqdan ko'rish sabablari va uning oldini olish. Daltonizm. Ko'rish organlarining gigienasi. Eshitish analizatori. Ahamiyati. Tuzilishi. Funksiyasi. Eshitish analizatorining gigienasi.

Muvozanat (vestibulyar) analizator. Ahamiyati. Tuzilishi. Funksiyasi. Muvozanat organi funksiyasining buzilishi. Muvozanat organini chiniqtirish.

Muskul, pay va bo'g'imlar orqali sezish (harakat analizatori). Teri analizatori, hid va ta'm bilish analizatorlari. Ichki organlari sezuvchanlik xususiyatlari.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Bosh miya po'stlog'ida sezgi organlari markazlarining joylashuvi, ko'rish analizatori, eshitish analizatorlarining tuzilishi, eshitish organi barelyef modeli, teri retseptorlarini aks ettiruvchi plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanma.

#### **10-laboratoriya mashg'uloti.**

- 1 Ko'rish o'tkirligini aniqlash.
- 2 Ko'zning qorachig' reflekslarini aniqlash.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Golovin-Sivsev jadvali tasvirlangan plakat, ko'zning tuzilishi barelyef modeli, mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### **14. Ko'payish va rivojlanish (4 soat)**

Ko'payishning ahamiyati. Ko'payish organlarining tuzilishi. Erkak va ayol jinsiy organlari. Urug'lanish va homilaning rivojlanishi. Bola tug'ilishi. Bolaning o'sishi va rivojlanishi. Sog'lom avlod kamoli. Ona-bolaga g'amxo'rlik to'g'risida hukumat qarorlari. Sog'lom avlod dasturi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Ayollik ichki jinsiy organlari, homilaning bachadon ichida joylashishini tasvirlagan plakatlar. Bir yoshgacha bo'lgan bolaning kalla suyaklari tuzilishini va uning umurtqa pog'onasida anatomik egriliklar hosil bo'lishini aks ettiruvchi plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

**Umumlashtiruvchi dars (1 soat)**

**9- sinf**

**(68 soat, haftasiga 2 soatdan)**

**Kirish (1 soat)**

Biologiya fanining maqsadi va vazifalari.

Tirik va o'lik tabiatning o'xshashligi va farqlari: Moddalar va energiya almashinuvi, o'sish va rivojlanishi, o'z-o'zini barpo etish va idora etish. Ta'sirlanish va harakatlanish: biologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari, nazariy va amaliy ahamiyati.

**1. Organik olamning turli tumanligi (8 soat)**

Organik olam vakillarining xilma-xilligi. Hayotning hujayrasiz shakllari: viruslar, faglar tuzilishi, xususiyatlari, kelib chiqishi va ahamiyati.

Hayotning hujayraviy shakllari. Prokariotlar: bakteriyalar, ko'k-yashil suv o'tlari. Tuzilishi, tabiatdagi va inson hayotidagi o'rni. Autotroflar va heterotroflar. Eukariotlar: yashil o'simliklar, zamburug'lar, lishayniklar, hayvonlar. Yashil o'simliklarning tuban va yuksak shakllari. Ontogenezining o'ziga xosligi. Tabiat va inson hayotidagi ahamiyati. Zamburug'lar xilma-xilligi, oziqlanishi, tuzilishi va hayotining o'ziga xosligi. Lishayniklar, simbioz organizmlar. Ularning xillari. Tuzilishi.

Hayvonlar. Tuban va yuksak shakllari. Tuzilishi. Ontogenezining o'ziga xosligi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'quv laboratoriya mikroskopi, biologiya xonasi uchun laboratoriya asbob-anjomlari to'plami (Petri kosachasi, filtr qog'oz, buyum va qoplag'ich oynachalar, tomizg'ich, kolba, voronka), preparoval to'plam, mikropreparatlar to'plami (ipsimon yashil suv o'ti, bakteriya hujayrasi) nostok koloniyasi yoki ossilotoriyai plari, pichan ivitmasi. Viruslar, bakteriyalar, ko'k - yashil suv o'tlar, tuban va yuksak o'simliklar, zamburug'lar, lishayniklar, hayvonlar, tuzilishi, rivojlanishiga oid rasmiy plakatlar.

**1-laboratoriya mashg'uloti.**

1. Pichan tayoqcha bakteriyasi va ko'k yashil suv o'tini mikroskopda ko'rish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'quv laboratoriya mikroskopi, biologiya xonasi uchun laboratoriya jihozlari to'plami,

preparoval to'plam, doimiy mikropreparatlar to'plami, pichan ivitmasi, mavzuga oid plakatlari to'plami.

## **2. Sitologiya asoslari (12 soat)**

Sitologiya-hujayralar to'g'risidagi fan. Hujayra tiriklik tuzilishining, funksiyasining va rivojlanishining eng kichik birligi. Hujayrani o'rganish tarixi. Hujayra nazariyasi, uning hozirgi zamon asosiy qoidalari va ahamiyati. Hujayrani o'rganish usullari.

Eukariot hujayralar, ularning tuzilishi va funksiyalari. Hujayra qobig'i, sitoplazma organoidlari (endoplazmatik to'r, ribosomalar, Golji apparati, mitoxondriyalar, plastidalar, lizosomalar, hujayra markazi, mikro fibrillalar, mikronaychalar).

Xususiy organoidlar. Kiritmalar. Yadro, uning tuzilishi va vazifalari. O'simlik va hayvon hujayralarining o'xshashligi va farqlari. Hujayra - yaxlit tirik sistema. Hujayra evolyutsiyasi.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'quv laboratoriya mikroskopi, mikropreparatlar (o'simlik hujayrasi, hayvon hujayrasi va bakteriya hujayralaridan tayyorlangan doimiy mikropreparatlar) to'plami, preparoval to'plam (skalpel, pinset, preparoval nina), hujayra tuzilishi barelyef modeli, biologiya o'qituvchisi uchun laboratoriya asbob-anjomlari to'plami (tomizg'ich, buyum va qoplag'ich oyna, Petri kosachasi, hujayra tuzilishi barelyef modeli, filtr qog'oz). Mavzuga oid plakatlari va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

**Laboratoriya mashg'ulotlari.**

### **2. O'simlik va hayvon hujayralarini o'rganish (1 soat)**

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'quv laboratoriya mikroskopi, biologiya xonasi uchun laboratoriya jihozlari to'plami, preparoval to'plam, doimiy mikropreparatlar to'plami, pichan ivitmasi, poli propilen o'lchov idishlari to'plami, mavzuga oid plakatlari va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### **3. O'simlik hujayrasida plazmoliz va deplazmolizni kuzatish (1 soat)**

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'quv laboratoriya mikroskopi, biologiya xonasi uchun laboratoriya jihozlari to'plami, preparoval to'plam kimyoviy reaktivlar to'plami, doimiy mikropreparatlar to'plami, pichan ivitmasi, gipertonik, gipotonik va

izotonik natriy xlor eritmasi, qizil rangli piyozbosh, poli propilen o'lchov idishlari to'plami, mavzuga oid plakatlari va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### **3. Hayotiy jarayonlarning kimyoviy asoslari (17 soat)**

Hujayra va tirik organizmlarning kimyoviy tarkibi. Anorganik va organik moddalar. Ularning moddalar almashinuvidagi ahamiyati. Biomolekulalar: oqsillar, uglevodlar, lipidlar (yog' moddalar), nuklein kislotalar. Oqsillarning biologik roli va funksiyalari.

Oqsillarning tarkibiy qismlari-aminokislotalar. Ularning xossalari, xillari, peptid bog'lar. Oqsillarning xossalari, struktura darajalari. Sodda va murakkab oqsillar.

Uglevodlar va yog'lar. Nuklein kislotalar. DNK va RNK. Moddalar almashinuvi. Uglevodlar va yog'lar almashinuvi. Achish jarayonlari. Uglevodlarning aerob oksidlanishi. Yog' kislotalarining oksidlanishi. Aminokislotalar va nukleotidlar almashinuvi. Uglevodlar, yog'lar va aminokislotalarning moddalar almashinuvida o'zaro bog'lanishlari.

Plastik almashinuv. DNK replikasiyasi. RNK sintezi. Gen. Genetik kod. Matritsa asosida sintez mexanizmi. O'simlik hujayralarida moddalar va energiya almashinuvi. Fotosintez va uning ahamiyati.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** DNK modeli, biologiya o'quv laboratoriya xonasi uchun kimyoviy reaktivlar to'plami, laboratoriya asbob-anjomlar to'plami, mavzuga oid plakatlari va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

**Laboratoriya mashg'ulotlari:**

### **4. Amilazaning kraxmalga ta'siri (1 soat)**

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Probirka, kolba, biologiya xonasi uchun laboratoriya jihozlari to'plami, elektron torozi, poli propilen o'lchov idishlari to'plami, kimyoviy reaktivlar to'plami, so'lak fermenti.

**Laboratoriya mashg'ulotlari:**

### **5. Bargda organik moddalarning hosil bo'lishi tajriba (1 soat)**

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Biologiya o'quv laboratoriya xonasi uchun kimyoviy reaktivlar to'plami, biologiya o'qituvchisining laboratoriya asbob-anjomlar to'plami, mavzuga oid plakatlari va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

#### **4. Organizmlarning ko'payishi va individual rivojlanishi (10 soat)**

Ko'payish - tiriklikning asosiy xususiyatlaridan biri. Hujayralar bo'linishi va uning ahamiyati. Hujayra sikli, mitoz va interfaza. Uning fazalari. Mitozning biologik ahamiyati. Organizmlarning ko'payishi. Jinsiy hujayralar, ularning tuzilishi va rivojlanishi. Gametogenez: Spermatogenez, ovogenez. Meyoz, uning biologik ahamiyati. Urug'lanish. Hayvonlarda va o'simliklarda urug'lanish. Partenogenez. Individual rivojlanish (ontogenez). Ontogenez tiplari va davrlari: embrional va postembrional rivojlanish davrlari. Gomeostaz, bioritm, anabioz. Ontogenezga zararli omillarning ta'siri.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Mikroskop. Mitoz va meyoj jarayonlarini aks ettiruvchi mikropreparatlar, plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanma.

#### **5. Genetika asoslari (16 soat)**

Genetika fanining maqsadi, vazifasi va ilmiy tadqiqot metodlari. Mendelning irsiyat qonunlari. Monoduragay chatishtirish. Duragaylarning birinchi bo'g'inida bir xillik, ikkinchi bo'g'inida xilma-xillik berishi. Dominant va retsessiv belgilar. Allel genlar. Fenotip va genotip. Gomozigota va geterozigota. Oraliq irsiylanish. Gametalarning soflik gipotezasi, uning sitologik asosi. Diduragay va poliduragay chatishtirish. Belgilarning bir-biridan mustasno irsiylanishi haqidagi qonun.

Belgilarning hosil bo'lishida genlarning o'zaro ta'siri-komplementariya, epistaz, polimeriya. Genlarning ko'p tomonlama ta'siri (pleotropiya). Jins genetikasi. Jins bilan bog'liq holda irsiylanish. Birikkan holda irsiylanish va crossingover. Morgan qonuni. Irsiyatning xromosoma nazariyasi. Genetik xarita haqida tushuncha.

O'zgaruvchanlik va uning qonuniyatlari. O'zgaruvchanlik xillari: Kombinativ, mutatsion va modifikatsion. Irsiy o'zgaruvchanlikning gomologik qatorlari qonuni.

Modifikatsion o'zgaruvchanlik. Reaktsiya normasi. Modifikatsion o'zgaruvchanlikning statistik qonunlari.

Odam genetikasi. Uning tekshirish metodlari. Odamlardagi irsiy kasalliklar. Ularning sabablari va oldini olish tadbirlari. Davolash metodlari. Muhitning tabiiy mutagenlar bilan ifloslanishi, uning zararli oqibatlari va oldini olish tadbirlari.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'quv-tajriba maydonchasida

g'o'za, pomidor, bug'doy, no'xat, nomozshomgulning har xil navlarini chatishtirishdan olingan  $F_1$  va  $F_2$  ning gerbariy materiali. Genetikadan magnitli aplikatsiyalar to'plami, mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanma.

**Laboratoriya mashg'ulotlari:**

**6. Monoduragay va diduragay chatishtirishga oid masalalar yechish (2 soat).**

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Genetikadan magnitli aplikatsiyalar to'plami, plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

**7. G'o'za, pomidor, nomozshomgulning chatishtirish natijasini gerbariy materiallar yordamida o'rganish (1 soat)**

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Genetikadan magnitli aplikatsiyalar to'plami, chigitning xilma-xil tuklangan turlari, pomidorning xilma-xil shaklli mevalari, proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

**8. Tol, shaftoli, olma, ligustrum bargidagi modifikatsion o'zgaruvchanlikni variatsion qator, egri chiziq va belgining o'rtacha ko'rsatgichini statistika usulda aniqlash (1 soat)**

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Gerbariyalar to'plami, tol, olma, olcha va ligustrumning gerbariy qilingan barglari, plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

**6. Seleksiya asoslari (4 soat, shundan 1 soati ekskursiya)**

Seleksiyaning maqsadi, vazafalari. Genetika-seleksiyaning nazariy asosi ekanligi. Seleksiyada boshlang'ich material. Madaniy o'simliklarning xilma-xilligi va kelib chiqish markazlari haqida N.I.Vavilon ta'limoti. G'o'zaning genetik va botanik kolleksiyasi. Asosiy metodlar: duragaylash, kimyoviy va fizikaviy omillar yordamida sun'iy mutatsiyalar olish. Poli ploidiya. O'simliklar seleksiyasining yutuqlari. Hujayra kulturasi.

Hayvonlar seleksiyasi. Chatishtirish va urchitish. Erkak hayvonlarning xo'jalik uchun qimmatli irsiy belgilarini tahlil qilish metodlari.

Uy hayvonlarini duragaylash. Hayvonlar seleksiyasining istiqbollari.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Duragay va poli ploid

## *O'quv dasturi*

o'simliklar mulyaji hamda mahalliy sharoitda keng tarqalgan o'simlik navlari, digibrid chatishtirish aplikatsiya modeli. Mavzuga oid plakatlar va proeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar.

### **Ekskursiya.**

O'simliklarning yangi navlarini yaratish bilan tanishish maqsadida seleksiya institutlari, stantsiyalariga borish.

5-9-sinflarda mashg'ulotlar va o'quv ko'rgazmali namoyishlar o'tkazishda quyidagilardan foydalaniladi.

1. 150 nomdagi proeksion qo'llanmalar.
2. 50 nomdagi plakatlar.
3. 64 nomdagi o'quv-laboratoriya jihozlari.
4. 5-9-sinflarda sinflar kesimida yaratilgan elektron darsliklar.
5. 5-9-sinflarda sinflar kesimida yaratilgan o'quv filmlari.

**Kimyo fanidan umumiy o'rta ta'limning  
Davlat ta'lim standarti**

**O'quvchilar kimyo asoslariga oid quyidagi bilim, ko'nikma va malakalarni egallashlari shart:**

- Modda, uning tarkibi, tuzilishi, xossalari, tarkibini bilish;
- kimyoviy elementlar va ularning birikmadagi valentligini hamda kimyoviy formulani tuza bilish;
- kimyoviy qonunlar va nazariyalarni, atom-molekulyar ta'limotni bilish;
- anorganik birikmalarning eng muhim sinflari: oksidlar, asoslar, kislotalar va tuzlarning tarkibi, xossalari, qo'llanilishi hamda ular orasidagi genetik bog'lanishni bilish;
- atom yadrosi tarkibi, elementlar zarrachalarni bilish;
- kimyoviy elementlar davriy qonuni va davriy sistemasini bilish;
- kichik va katta davr elementlarining atom tuzilishlarini hamda elektron formulalarini tasavvur qila olish;
- elektronlarni yadro atrofida harakatlanishi haqida tasavvurga ega bo'lish;
- kimyoviy bog'lanish turlarini bilish;
- kimyoviy reaksiyalar;
- kimyoviy reaksiyadagi asosiy qonuniyatlarni anglash;
- kichik davrda joylashgan kimyoviy elementlar tavsifini bilish;
- kislota, ishqor, tuzlarning dissotsiatsiyalanishini yoza olish;
- metall va metalmaslarning ayrim vakillari (vodorod, kislorod, galogenlar, oltingugurt, azot, fosfor, uglerod, kremniy, ishqoriy metallar, ishqoriy yer metallar, yonaki guruh metallari xossalari va qo'llanilishini bilish;
- buyuk allomalarimiz va ularning kimyo fani rivojiga qo'shgan hissaları haqida tasavvurga ega bo'lish;
- O'zbekistonda olinadigan kimyoviy xom ashyolar va ularning mohiyatini anglash;
- organik moddalarning tuzilishini tushuntira olish;
- organik moddalarning ishlatilishi, ahamiyatini tushuntira olish;
- anorganik kimyoga oid masalalar yecha olish;
- kimyoviy reaksiyalar va jihozlardan foydalana olish;
- kimyoviy ishlab chiqarish jarayoni, kimyoviy moddalardan foydalanishni ekologik nuqtai nazardan tushuntira olish.

### **I. Kimyo ta'limining maqsadi va vazifalari**

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo ta'limining ahamiyati, uning xalq xo'jaligi taraqqiyotida, ishlab chiqarish sohasida va kundalik hayotda tutgan o'rni bilan belgilanadi. Maktabda kimyo fanini o'qitish ta'limining umumiy maqsadlariga xizmat qilishi, ya'ni o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi, mantiqiy tafakkur qila olish qobiliyati, aqliy rivojlanishi, o'z-o'zini anglash salohiyatini shakllantirishi va o'stirishi, ularda milliy va umuminsoniy qadriyatlarni tarkib toptirishi hamda ijtimoiy hayotlari va ta'lim olishni davom ettirishlari uchun zarur bo'lgan bilimlarni egallashi lozim.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo ta'limining asosiy vazifalari:

- o'quvchilarni kimyoviy jarayonlar, kimyoviy modda, moddaning tuzilishi va xossalari, moddalarning olinishi, kimyoviy til, eng muhim kimyoviy tushunchalar va qonunlar, nazariyalar, kimyoviy ishlab chiqarishning texnologiyasi, Respublikamizda kimyo sanoatining erishgan yutuqlari, tabiat va jamiyatga kimyoviy ishlab chiqarishning ekologik ta'siri haqidagi bilimlar bilan tanishtirish;

- kimyodan masalalarni mustaqil ishlash, kimyoviy jarayonlarni kuzatish va ularni tushuntira bilish ko'nikmalarini shakllantirish;

- kimyo faniga oid o'quv-laboratoriya jihozlari, asboblardan foydalanish; laboratoriya tajriba ishlarini bajarish, ularning natijalari asosida xulosalar chiqarish, o'quv-laboratoriya jihozlari, kimyoviy moddalar, asbob va uskunalardan foydalanishda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish malakalarini mustahkamlash;

- o'quvchilarni kimyo yo'nalishidagi fan-texnika taraqqiyoti, kimyoviy jarayonlarning kundalik hayotda qo'llanilishi bilan tanishtirish;

- qadimda va o'tgan asrlarda yashab, ijod etgan buyuk mutafakkirlar va hozirgi davr Vatanimiz kimyogar olimlarining faoliyati bilan tanishtirish;

- ta'lim mazmunini tevarak-atrofdagi, mahalliy va tarixiy materiallar bilan bog'lash orqali o'quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash;

- ta'lim mazmunini ijtimoiy hayot va texnika taraqqiyoti bilan bog'lash orqali o'quvchilarni ongli ravishda kasbga yo'naltirish, o'rta maxsus, (akademik litsey) yoki kasb-hunar (kollej) ta'lim muassasalarida o'qishni davom ettirishlari uchun zamin tayyorlashdan iborat.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo ta'limi oldiga qo'yilgan vazifalarning bajarilishini ta'minlash va nazorat qilish ushbu Davlat

ta'lim standarti orqali amalga oshiriladi.

Bitiruvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablar o'quvchilarning kimyodan majburiy tayyorgarlik darajasiga, ya'ni ularning umumiy o'rta maktabda kimyo ta'limi jarayonida egallagan bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yilgan minimal talablarni aks ettiradi. Umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilarining kimyodan tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablar uning quyidagi asosiy yo'nalishlari bo'yicha belgilanadi.

- Fundamental nazariyalar;
- kimyoviy tilni o'zlashtirish;
- kimyoviy tajribalar;
- hisoblashga doir masalalar.

**Fundamental nazariyalar:** o'quvchilarga atom-molekulyar ta'limot asosida atom va kimyoviy element, kimyoviy formula, belgi, elementning nomlanishi, oddiy va murakkab moddalarning farqlari, nisbiy atom massa, molekulyar massa, sof moddalar tarkibi, massaning saqlanish qonuni, massa ulushi, molyar hajm, kimyoviy reaksiyalarning turlari, davriy qonun va davriy jadvalni tushunib yetishi, almashinish reaksiyalari, allotropik shakl o'zgarishlar, organik birikmalarning umumiy formulasi, tabiatda uchrashi, ularni tirik organizmlar hayotidagi ahamiyati, metallarning xossalari, kimyoviy ishlab chiqarishning ilmiy asoslari va ularning amaliy tatbiqi haqidagi bilim, ko'nikma va malakalar o'rganiladi.

**Kimyoviy tilni o'zlashtirish:** kimyoviy element, kimyoviy birikma belgilarini to'g'ri farqlash, nomini atay bilish, oddiy va murakkab moddalarning formulalari, tarkibi, valentligiga asosan to'g'ri yozish, anorganik moddalar: oksidlar, asoslar, kislotalar, tuzlar tarkibini to'g'ri atash. Davr, qator, guruh, elektronlar, oksidlanish darajasi, kimyoviy bog'lanishlar, reaksiyalarning to'liq va qisqartirilgan tenglamalarini tuzish va o'qish. Metallar, uglevodorodlar, aromatik uglevodorodlar, spirtlar, efirlar, aldegidlar, ketonlar, karbon kislotalar formulalarini to'g'ri yozish va o'qish, har bir atamaning ma'nosini anglash uchun o'quvchida kimyoviy til rivojlantiriladi.

**Kimyoviy tajribalar:** maktab kimyo xonasida mavjud barcha o'quv-laboratoriya jihozlarining nomlari uni ishlatish yo'llari, kimyoviy elementlar yoki birikmalarning o'zaro ta'sirlashuvidan yangi moddalarni hosil bo'lishidagi reaksiyalarni amaliy tajribalarda isbotlanadi. Umumiy

o'rtta ta'limda o'quvchilarga nazariy bilimlar asosida hodisa va jarayonlar o'quv-laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish bilan o'rgatiladi. Bunda o'rab turgan tabiat tuzilishini anglashlarida muhim bosqich hisoblanadi.

**Hisoblashga doir masalalar yechish:** kimyoviy reaksiyalar asosida va kimyoviy tenglamalar bo'yicha moddalarning nisbiy molekulyar massalari, gazlarning hajmini aniqlash, moddalarni massa ulushi, mol miqdorini hisoblash, kimyoviy ishlab chiqarishda mahsulotlarning nazariy olish mumkin bo'lganda massa miqdorini hisoblashni bilish, eritmalar tayyorlash hisoblarini bajarish, aralashmalar tarkibini aniqlash yo'llari o'zlashtiriladi. Har bir mavzular asosida umumlashtirilgan masala, mashq va testlar yechish. Bu esa asosiy maqsadlardan biri hisoblanadi.

II. O'quvchilar quyidagi kimyoviy jarayonlarni nazariy fundamental bilimlar, kimyoviy tilni o'zlashtirish, kimyoviy tajribalar bajarish va hisoblashga doir masalalarning yechishni bilishlari shart.

### 7 – sinf

**1. Nazariy fundamental bilimlar:** atom-molekulyar ta'limotning asosiy qoidalari va bu qoidalarning shakllanish tarixi, kimyoviy element, kimyoviy belgi, gazlarning nisbiy zichligi, kimyoviy formula, nisbiy molekulyar massa, sof modda, modda miqdori, massa ulushi, kimyoviy reaksiya turlari, oksidlar, asoslar, kislotalar, tuzlarning xossalari, kislorod, vodorod, suvning tarkibi, tabiatda tarqalishi, xossalari.

**2. Kimyoviy tilni o'zlashtirish:** elementning kimyoviy belgisini to'g'ri yozish va o'qish, moddalarni formulasi, valentligi, kislota, ishqor, oksid va tuzlarni nomini to'g'ri atash.

**3. Kimyoviy tajribalar bajarish:** kimyoviy jihozlar bilan tanishish, probirka, shisha idishlar, kolba, shtativ, silindrlar, tarozi, gaz o'tkazuvchi nay, kislota va ishqor eritmalariga indikator ta'siri.

**4. Hisoblashga doir masalalarning yechish:** moddalarning nisbiy, molekulyar massasini, reaksiya tenglamasi, valentlik, formula bo'yicha. Masala, mashq va testlar yechish.

### 8 – sinf

**1. Nazariy fundamental bilimlar:** davriy qonun, davriy sistema, davr, guruh, dastlabki to'rt davrdagi atomlar elektron qobiqlarining tuzilishi, elektron bilan to'lish tartibi, elektrolitik dissotsialanish

nazariyasi, kimyoviy bog'lar, izotoplar, galogenlar, oltingugurt, sulfat kislota, azot, ammiak, azotli o'g'itlar, nitrat kislota, eng muhim mineral o'g'itlar, kimyoviy ishlab chiqarish asoslari.

**2. Kimyoviy tilni o'zlashtirish:** davr, kichik davr, katta davr, toq qator, juft qator, guruh, guruhcha, s, p, d elektronlar, kovalent, ion, metall bog'lanishlar, elektrolitlar, noelektrolitlar, gazlarni zichligi, mol hajm, harorat, oksidlovchi, qaytaruvchi.

**3. Kimyoviy tajribalar bajarish:** ammiak gazini olish, xossalarini aniqlovchi tajribalar o'tkazish, mineral o'g'itlarni farqlash, sulfat ioniga xos sifat reaksiyasi, suv, ishqor, qand eritmasining elektr o'tkazuvchanligini aniqlash.

**4. Hisoblashga doir masalalarning yechish:** kimyoviy ishlab chiqarishda mahsulotning nazariy olishi mumkin bo'lganiga nisbatan massa miqdorini aniqlash, birikma tarkibidagi elementning massa ulushi, eritmaga kerakli miqdorni hisoblash. Masala, mashq va testlar yechish.

## **9 – sinf**

**1. Nazariy fundamental bilimlar:** uglerod guruhining umumiy tavsifi, uglerodning allotropik shakllari, xossalari, anorganik moddalarning sinflari orasidagi genetik bog'lanish, kimyoviy ishlab chiqarish, kremniy, natriy kaliy, kalsiy, alyuminiy, temir, oltin, kumush, rux, litiy, mis, xrom, marganes va ularning birikmalari, metallurgiyaning xalq xo'jaligini rivojlantirishdagi mohiyati, A.Butlerovning organik moddalarning tuzilish nazariyasi, to'yingan, to'yinmagan uglevodorodlar va ularning tabiatda uchrashi, formulasi, xalq xo'jaligidagi ahamiyati.

**2. Kimyoviy tilni o'zlashtirish:** tuzlar, ishqorlar, kislotalar, organik birikmalar, formulasi, nomlanishi.

**3. Kimyoviy tajribalar bajarish:** karbonatlar, dikarbonatlarning bir-biriga aylanish xossalari, uglerod oksidini olish, alyuminiyning kislota, ishqorlar bilan ta'sirlashuvi, ikki va uch valentli temir tuzlari xossalari, tuz eritmaları bilan metallarning o'zaro ta'sirini ko'rish, elektroliz.

**4. Hisoblashga doir masalalarning yechish:** tarkibida ma'lum miqdorda aralashmalar bo'lgan boshlang'ich moddaning massasi, hajmi ma'lum bo'lganda reaksiya mahsulotining massasini yoki hajmini hisoblab topish, gaz holatidagi moddaning molekulyar formulasini topish,

eksperimental masalalar yechish. Masala, mashq va testlar yechish.

III. O'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan zaruriy talablar.

### **7 – sinf**

**O'quvchilar bilish vositalariga doir quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- Kimyo fanining mohiyati, tarixi, hozirgi kundagi vazifalari;
- qadimgi o'zbek mutafakkir olimlari, hozirda ijod qilayotgan kimyogar olimlarning kimyo fani taraqqiyotiga qo'shayotgan hissalarini;
- modda, uning tarkibi va tuzilishi, xossalari, sifat va miqdor tarkibi;
- kimyoviy til, kimyoviy elementlar atamasi, valentlik;
- kimyoviy formula;
- oddiy va murakkab moddalar;
- toza va aralash moddalar;
- tarkibning doimiylik qonuni, massaning saqlanish qonuni, ekvivalentlar qonuni;
- nisbiy molekulyar massa;
- kimyoviy reaksiya tenglamalari;
- kislorod, uning xossalari, oksidlanishi, olinishi, ishlatilishi, tabiatda aylanishi;
- moddalarning yonishi;
- gaz moddalar, molyar hajm. Avogadro qonuni. Gazlarning nisbiy zichligi;
- vodorod, uning xossalari, ishlatilish sohalari;
- suv, tabiatda suv. Suvning fizik va kimyoviy xossalari;
- eritmalar va ularning konsentratsiyasi (eruvchini eritmadagi massa ulushi, foiz konsentratsiyasi);
- oksidlar, ularning tarkibi, xossalari;
- asoslar, tarkibi xossalari, olinishi va ishlatilishi;
- kislotalar, tarkibi, nomlanishi, xossalari;
- tuzlar, tarkibi, nomlanishi, formulalari, xossalari;
- anorganik moddalar orasidagi genetik bog'lanish.

**Quyidagi ko'nikmalarni egallashlari zarur:**

- darslik va qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash;
- kimyo xonasida ishlash qoidasi va kimyoviy jarayonlarda foydalaniladigan usullarga amal qilish;
- birikish, parchalanish, o'rin olish, almashinish reaksiya tenglamalarini yozish;

## **Davlat ta'lim standartiga sharh**

- ekvivalentlarga mansub bo'lgan hisoblashlarni bajarish;
- gaz moddalar hajmining hisoblashga oid nazariy va eksperimental masalalarni yechish;
- oksidlar, asoslar, kislotalar va tuzlarning reaksiya tenglamalarini yozish;
- ekologik muhitning buzilish sabablarini va uning oqibatini anglashlari;
- jihozlar bilan ishlash qoidasiga rioya qilish.

### **Quyidagi malakalarga ega bo'lishlari lozim:**

- modda miqdori va massasini hisoblashga oid masalalarni amalda yecha olish;
- formula va kimyoviy reaksiya tenglamalarini amalda yoza olish;
- ma'lum konsentratsiyadagi eritmalarini amalda tayyorlay olish;
- eritmalariga oid eksperimental masalalarni amalda yecha olish;
- laboratoriyada foydalanish uchun turli jihozlar tayyorlash va shu asosida tajriba o'tkazish.

## **8 - sinf**

### **O'quvchilar bilish vositalariga oid quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- kimyoviy elementlar davriy qonuni va davriy sistemasi;
- guruhlar va davrlar;
- atom- molekulyar haqidagi ta'limot;
- s-, p-, d-, f- elementlari;
- izotoplar izobarlar, izotonlar;
- nisbiy elektromanfiylik, elementlarning atom radiuslari;
- kimyoviy bog'lanishlar;
- elektrolitik dissotsialanish nazariyasi;
- elektrolitlar;
- ion, kation va anion;
- ishqorlar, kislotalar, tuzlarning elektrolitik dissotsialanish reaksiya tenglamalari;
- elektrolitlarni eritmalarda ionlarga dissotsialanishi;
- tuzlar gidrolizi;
- galogenlarning xossalari. Vodorodxlorid, xlorid kislota;
- tabiatda galogenlar va ularning ishlatilishi;
- galogenli birikmalarning ishlatilish sohalari;

## Davlat ta'lim standartiga sharh

- kislorod guruhi elementlari, allotropiyasi, tuzilishi, tabiatda uchrashi, xossalari, birikmalari;
- oltingugurt oksidlari, ularning nomlari, olinishi, xossalari;
- oltingugurt va kislorodni ishlatilish sohalari;
- sulfat kislota;
- sulfat kislota ishlab chiqarish, atrof muhit muhofazasi;
- azot va fosforning tuzilishi, xossalari;
- azotning vodorodli birikmalari, ammiakning xossalari, olinishi va ishlatilishi, ammoniy ioni;
- donor-akseptor mexanizm;
- azot va fosforning kislorodli birikmalari xossalari;
- nitrat va fosfat kislotaning olinishi, ishlatilishi, tabiatda aylanishi;
- mineral o'g'itlarning turlari, O'zbekistonda mineral o'g'itlar ishlab chiqarish texnologiyasi;
- mineral o'g'itlardan foydalanishning salbiy va ijobiy tomonlari.

### **Quyidagi ko'nikmalarni egallashlari zarur:**

- kimyoviy elementlarning atom tuzilishi, elektron formulasi;
- kimyoviy bog'lanishlarni yozgan va chizgan holda tushuntira olish;
- ishqor, kislota va tuzlar eritmasida dissotsilanishini yoza olish;
- tuzlarning gidrolizlanish mexanizmini va muhitning asosli, kislotali va neytral muhit hosil bo'lishini yozib, tushuntira olish;
- nodir gazlar va ularning birikmalari;
- oltingugurt atomi, elektron formulasi, elektronlarni orbitalarda joylashishini tushuntirib chiza olish;
- oltingugurt, sulfat kislota, sulfit kislota tuzlarini kimyoviy xossalariга mansub bo'lgan reaksiya tenglamalarini yoza olishi;
- ammoniy ioni hosil bo'lishi mexanizmini yozib, tushuntira olish;
- nitrat kislotaning kimyoviy xossalariга tegishli reaksiya tenglamalarini yoza olish;
- nitrat kislota tuzlarining parchalanishini amalda bajarib, tushuntira olishi.

### **Quyidagi malakalarga ega bo'lishlari lozim:**

- elektrolitlarning dissotsilanish darajasini hisoblab chiqara olish;
- xlorni va vodorod xloridni laboratoriyada olishni bajara olish;
- xlorid kislota va uning tuzlarini aniqlashga oid amaliy ishni bajara olish;
- galogenlarni olish va murakkab modda tarkibidagi galogenlar miqdorini hisoblashga oid masalalarni yecha olish;

- sulfat kislota va uning tuzlariga bo'lgan sifat reaksiyasini amalda bajara olish;
- ammiakni laboratoriyada olishni amalda bajara olishi;
- fosfat kislota bosqichli dissotsilanishini va ularning tuzlarini yoza olish;
- mineral o'g'itlar tarkibidagi fosforli, kaliyli, azotli ozuqa moddalar miqdorini hisoblashga oid masalalarni ishlay olish.

## **9 – sinf**

**O'quvchilar bilish vositalariga oid quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- Uglarod guruhining umumiy tavsifi, uglarod allotropiyasi, xossalari, tabiatda tarqalishi;
- oksidlari va ularning birikmalari, xossalari, olinishi, ishlatilishi;
- kremniyning tuzilish xossalari, tabiatda tarqalishi, ishlatilish sohalari va uning xo'jalikdagi mohiyati;
- metallarning umumiy tavsifi: metallar va metalmaslarga xos umumiylik va tafovutlar, tabiatda uchrashi, davriy jadvaldagi o'rni, atom tuzilishi, xossalari;
- metall bog'lanish, qotishmalar, elektrokimyoviy kuchlanish qatori;
- korroziyalar haqida ma'lumotlarga ega bo'lish;
- elektroliz jarayonidagi kimyoviy o'zgarishlarni anglashi;
- ishqor va ishqoriy yer metallari litiy, natriy, kaliy, rubidiy seziy, frantsiy;
- ishqoriy yer metallari, beriliy, kalsiy, magniy, stronsiy, bariy, radiy, ularning fizik va kimyoviy xossalari, tabiatda uchrashi, birikmalari va ularning ishlatilishi, kalsiy birikmalarining tabiat va xo'jalikdagi mohiyati;
- alyuminiy, uning fizik va kimyoviy xossalari, tabiatda tarqalishi, olinish texnologiyasi va ishlatiladigan sohalari;
- alyuminiy oksidi va gidroksidi, uning xossalari;
- mis, kumush, oltin, rux, kadmiy, simob, kalay, qo'rg'oshin, temir, xrom, marganes, ularning tuzilishi, oksidlanish darajasi;
- temirning xossalari, tabiatda uchrashi, ahamiyati;
- cho'yan va po'lat ishlab chiqarish va uning mohiyati;
- metallurgiya, uning xalq xo'jaligini rivojlantirish;
- O'zbekiston rangli metallurgiyasi, uning istiqbollari;

## **Davlat ta'lim standartiga sharh**

- atrof-muhitni zaharli moddalardan muhofaza qilish;
- atrof-muhitning kimyoviy ifloslanish sabablarini anglash;
- kimyoviy-texnologik jarayon bo'yicha ishlab chiqarish (xlorid kislota, sulfat kislota, mineral o'g'itlar ishlab chiqarish va boshqalar)
- A.M.Butlerovning organik moddalarning tuzilish nazariyasi;
- organik moddalarning formulasi;
- organik moddalarning eng muhim birikmalarining ishlatilish sohalari;
- to'yingan, to'yinmagan uglevodorodlar. Ularning formulasi, xossalari, ishlatilish sohalari va ahamiyati;
- aromatik uglevodorodlar haqida umumiy tushunchalar;
- spirtlar, aldegidlar, karbon kislotalar, murakkab efilarning xossalari, tuzilishi va ishlatilishi;
- uglevodlarning tuzilishi, xossalari, ishlatilishi va ularning biologik ahamiyati.
- aminlarning tuzilishi, nomlanishi, ishlatilishi;
- oqsillarning tuzilishi, tarkibi.

### **Quyidagi ko'nikmalarni egallashlari zarur:**

- uglerod va uning birikmalari kimyoviy xossalariga tegishli reaksiya tenglamalarini yozib, tushuntira olish;
- karbonatlar tarkibidagi elementlarni, karbonatlar bilan bo'ladigan reaksiya natijasida hosil bo'ladigan modda massasi va hajmini isbotlab chiqara olish;
- natriy va kaliyni kimyoviy xossalariga tegishli reaksiya tenglamalarini yoza olish;
- kalsiy oksidi, gidroksidini hosil qilish va uni aniqlay olish;
- temir (II) va (III)-gidroksidini hosil qilishni reaksiya tenglamasini yozish;
- cho'yan va po'lat ishlab chiqarish jarayonidagi reaksiya tenglamalarini yoza olish;
- uglevodorodlarning izomeriyasi va nomenklaturasini yoza olish hamda tushuntira bilish;
- spirtlar, aldegidlar, karbon kislotalarning izomeriyasi va nomenklaturasini yoza olish hamda tushuntira bilish;
- uglevodlarning tuzilishi va nomenklaturasini yoza olish hamda tushuntira bilish.

### **Quyidagi malakalarga ega bo'lishlari zarur:**

- uglerod (IV)-oksidini olishni va xossalarini o'rganishga tegishli amaliy ishni bajara olish;

### ***Davlat ta'lim standartiga sharh***

- karbonat ioni borligini aniqlashga oid amaliy ishni bajara olish;
- kalsiy va magniyni aralashmalaridagi miqdorini hisoblashga oid masalalarni yecha olish;
- alyuminiy gidroksidini hosil qilishi va uning amfoter xossaga ega ekanligini amalda isbotlay olish;
- temir (II) va (III) valentli tuzlarini aniqlashga oid amaliy ishlarni bajara olish;
- etilenning bromli suv bilan o'zaro ta'sirini amalda bajarib tushuntira olish.

**Kimyo fanidan umumiy o'rta ta'lim maktabining o'quv dasturi**

**Uqtirish xati**

Hozirgi ilm-fan, texnika va sanoat jadal rivojlanayotgan, ijtimoiy, ekologik holat keskinlashib borayotgan paytda maktablarda Kimyo fanini mazmun jihatdan yangicha o'qitish bir tomondan zaruriyat bo'lsa, ikkinchi tomondan, zamon talabidir.

Maktabda kimyo ta'limining ahamiyati uning fan-texnika taraqqiyotida, ishlab chiqarish sohalari va kundalik hayotda tutgan o'rni bilan belgilanadi. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo fanini o'qitish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini, mantiqiy fikrlay olish qobiliyatini, aqliy rivojlanishini, o'z-o'zini anglash salohiyatini shakllantirish va o'stirish, ularda milliy va umuminsoniy qadriyatlarni tarkib toptirish hamda ijtimoiy hayotlari va ta'lim olishni davom ettirishlari uchun zarur bo'lgan bilimlar beriladi.

Tabiiyki, har qanday zamonaviy dastur kimyo fanida va kimyoviy ishlab chiqarishda erishilgan hamma yutuqlarni o'zida aks ettira olmaydi.

Demak, shunday ekan, kimyodan o'quv dasturining asosiy vazifasi o'qituvchiga ayni fanning zaruriy tushunchalari va qonunlari asosida kimyoviy jarayonlarni boshqarish, zamonaviy usullar bilan yangi-yangi moddalar olish va ulardan nafaqat sanoat, qishloq xo'jaligi miqyosida, shuningdek, kundalik turmushda, oilada foydalanishning umumiy yo'nalishlarini ko'rsatib berishdan iborat bo'lishi kerak. Bunda ekologik e'tiqod ham o'z-o'zidan kelib chiqadi.

Ushbu dasturning mazmunini belgilashda quyidagilarga alohida e'tibor berilgan:

7-,8 va 9- sinflarda o'rganiladigan kimyoning mazmuni imkoni boricha o'quvchilar atrofini o'rab turgan muhitdagi hayot; turmush va ishlab chiqarish hamda o'quvchilarning turmush tajribasi bilan bog'langan bo'lishi lozim.

O'quv dasturi kimyo fani o'qitishda oddiydan murakkabga tomon tuzilgan bo'lib, dastavval modda, moddalarning xossalari, kimyoviy til, eng muhim kimyoviy tushunchalar va qonunlar, nazariyalar, kimyoviy ishlab chiqarish texnologiyasi, kimyo sanoati erishgan yutuqlar, tabiat va jamiyatda kimyoviy ishlab chiqarishning o'rni, ta'siri haqidagi bilimlarni berish va amaliy malakalarni hosil qilishga katta ahamiyat berilgan.

## ***O'quv dasturi***

O'quv dasturda o'quvchilar bilan o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlar va laboratoriya ishlariga, har bir mavzuga tegishli savol va topshiriqlarni yechishga katta ahamiyat beriladi, tegishli bo'limlar tugatilgandan so'ng olingan nazariy bilimlar test sinovlarini bajarish orqali mustahkamlab boriladi.

### **Umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo fanini o'qitishning maqsad va vazifalari**

O'quvchilarda modda va ularning tuzilishi, asosiy kimyoviy tushunchalarni hosil qilish, moddalarni tabiatda uchrashi, fizik xossalari, olinishi va xalq xo'jaligida ishlatilishi, moddalar orasidagi genetik bog'lanishlarga doir bilimlarni shakllantirish, noorganik kimyodan o'quvchilarga puxta bilim berish, o'quvchilarda kimyo faniga bo'lgan qiziqishni hosil qilish, kimyoviy tajribalar va amaliy mashg'ulotlar o'tkazish orqali o'quvchilarda amaliy ko'nikma, malakalarni rivojlantirish, shuningdek, tajribalar natijasiga ko'ra ilmiy xulosalar bera olish malakalarini hosil qilish, tabiatga va atrof-muhitga nisbatan ijobiy fazilatlarni shakllantirishdan iboratdir.

Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida kimyo fanini o'qitishda asosiy tarbiyaviy vazifalar o'quvchilarda quyidagilarni shakllantirishdan iborat:

- o'z xalqining tarixiy an'analariga sodiq bo'lish;
- yashab turgan muhitini e'zozlash;
- mahalliy sharoitda mavjud bo'lgan tabiiy boyliklarni qadrlash va tejab-tergab foydalanish;
- kelajakda o'z xalqi va Vataniga sadoqat bilan xizmat qilish;
- ekologik e'tiqodni hosil qilish;
- bilimlarni mustaqil egallash ko'nikmalarini shakllantirish;
- moddalar, kimyoviy jihozlar bilan ishlashda, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarda mehnat havfsizligi qoidalarini bilish;
- kundalik hayotda kuzatiladigan kimyoviy hodisalarning mohiyatini bilish va tegishli hulosalar chiqara olish;
- darsliklar, qo'llanmalar va turli xildagi ilmiy-ommabop adabiyotlardan foydalana bilish va tegishli xulosalar chiqara olish.

**Umumiy o'rta ta'lim maktablarida kimyo o'qitishdagi fanlararo bog'lanish**

Anorganik kimyodan bilim va malakalarni puxta egallash — o'quvchilarning boshqa fanlar bo'yicha olingan bilim va malakalaridan anorganik kimyo o'qishda qanchalik foydalana bilishiga, ya'ni fanlararo bog'lanishning qay darajada amalga oshirilishiga bog'liq. Kimyo tabiiy fanlar jumlasiga kirgani uchun uni o'rganishga kirishishdan oldin va kimyoni o'rganish jarayonida o'quvchilarning boshqa tabiiy fanlardan egallangan bilimlariga tayanish juda muhim ta'lim-tarbiyaviy ahamiyatga ega.

Masalan, 4-sinfda o'rganiladigan Tabiatshunoslik fanini o'rganish mobaynida tabiat hodisalari, moddalarning aralashmalari, havo va uning tarkibi (kislorod, karbonat angidrid, azot) suv, suvning xossalari, suvning ahamiyati, foydali qazilmalar va metallurgiya haqida dastlabki, eng sodda tushunchalarga ega bo'ladilar. 5-6-sinflarda Botanika fanini o'rganishda o'quvchilar hujayra tarkibi va unda modda almashinishi, urug'ning kimyoviy tarkibi, o'simliklarning suv va oziq elementlariga bo'lgan talabi haqida bilimlarni egallab, bir qator ko'nikmalarni shakllantiradilar.

6-7-sinflarning Fizika darslarida o'quvchilarning tabiat va inson, jism, modda, material, moddaning tuzilishi (molekulalar, atomlar va ularning tarkibiy qismlari) uning xossalari miqdoriy tavsifiga oid bilimlari yangi bosqichga ko'tariladi.

7-sinfda o'rganiladigan Tabiiy geografiya kursida o'quvchilar turli mineral moddalar va foydali qazilmalarning yer qa'rida hosil bo'lish tarixi bilan tanishadilar.

Ko'rinib turibdiki, o'quvchilar kimyo fanini o'rganishga kirishgunga qadar materiyaning moddiy asosi bo'lgan moddalar va ularning bir qator xususiyatlari bilan tanishgan bo'ladilar.

Anorganik kimyoni o'rganish jarayonida o'quvchilardagi tayyor bilim va ko'nikmalardan o'z o'rnida foydalanish, shakllanishni ta'minlash, inson bilan tabiat o'rtasidagi muloqotlarni maqsadga muvofiq tashkillash yuzasidan ko'nikmalarni tarbiyalash kimyo o'qituvchisining muqaddas burchidir. O'z navbatida boshqa fan o'qituvchilari faoliyatlarida kimyo fani mavzularidan o'rnida foydalanib borishlari zarur bo'ladi.

Maktabda o'qitiladigan fanning har biri uchta asosiy vazifani:

a) O'quvchilarga shu fan asoslari yuzasidan ta'lim berish;

- b) ta'limning mazmuni orqali bolalarga tarbiya berish;
- v) hamma vositalardan foydalanib ularning shaxsini rivojlantirish vazifalarini bajarish maqsadida o'qitilishi lozimligi hayot taqozosidan kelib chiqadi.

Maktabda kimyo o'qitishning ta'lim vazifasi — o'quvchilarni: kimyo fanini o'rganishga kirishguncha boshqa fanlardan olgan bilimlarini va hayot tajribalariga tayangan holda eng muhim kimyoviy tushunchalar, qonunlar, nazariyalar, kimyoviy til bilan tanishtirish, shu bilimlarga suyangan holda ularda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, xususan, o'quvchi tarbiyalanayotgan viloyat va tumanlarda xalq xo'jaligini oqilona kimyolashtirishning asosiy yo'nalishlariga doir bilimlarni berish, kimyoviy ishlab chiqarishning ilmiy asoslariga oid bilimlarning amaliy tadbiqu va O'zbekistonda kimyoviy ishlab-chiqarishni rivojlantirish va unga inson omilining ta'siri haqida hayotiy tajribalar bilan mutassil tanishtirib borishdan iborat.

Maktabda kimyo o'qitishning tarbiyaviy vazifasi o'quvchilarda dastlab mehnatga ongli ehtiyoj sezish, o'z xalqining tarixan shakllangan an'alariga sodiq bo'lish, insonlar qadriga yetish, shu orqali vatanparvar inson bo'lib yetishish, yashab turgan muhitini e'zozlash, mahalliy sharoitda mavjud bo'lgan tabiat boyliklaridan tejab-tergab foydalanish, xalq mulkini o'z mulkidek saqlash, kelajakda o'z vatani va xalqiga sadoqat bilan hizmat qilish, shuningdek kimyoviy bilimlar asosida ekologik e'tiqodni hosil qilish istaklarini tarbiyalashdan iborat.

Maktabda kimyo o'qitishning o'quvchi shaxsini kamol toptirishdagi vazifasi dastlab, ularda bilimlarni mustaqil egallash ko'nikmalarini shakllantirishdan boshlanadi. Buning uchun ularda mehnat qilish, o'quv ko'nikmalarini rivojlantirish lozim. Bu o'z navbatida o'quvchilarda darsda qo'llanilayotgan moddalar, turli xil boshqa jihozlar bilan ishlash ko'nikmasini shakllantirish, ular bilan ishlashda mehnat xavfsizligini o'rganish, ularga qat'iy amal qilish, tabiatda, maktab kimyo xonasida, ishlab chiqarishda va kundalik hayotda kuzatilayotgan xodisalarning kimyoviy mohiyatini tahlil qilish, moddalar va xodisalar o'rtasidagi uzviy, tabiiy bog'lanishlarni taqqoslash bilan aniqlash, mulohazalarini o'zaro o'rtoqlashish va yozib borish, ularni umumlashtirish yo'li bilan tegishli mustaqil xulosalar chiqarishga doir o'quv va ko'nikmalarni tarbiyalash zarur bo'ladi. Kimyo o'qitish jarayonida, qolaversa o'quvchilarni darsliklar, qo'llanmalar, ilmiy-ommabop adabiyotlar,

gazeta va jurnallar, ommaviy axborot vositalari orqali e'lon qilinayotgan kimyoviy mazmundagi ilmiy maqolalarni sinchkovlik bilan o'qish, tinglash, mulohaza qilish, shu orqali kimyo fani va undagi yutuqlarni xalq xo'jaligining turli sohalarida qo'llanish darajasi ortib borayotganligidan xabardor bo'lishga o'rgatish, eng muhimi, inson zakovatining uzluksiz taraqqiyoti, fan va texnikaning rivojlanishi tufayli insonning tabiat sirlarini chuqurroq o'rganib borishi hayotiy zaruriyat ekanligi, mamlakatimiz va ayrim hamdo'stlik mamlakatlarida fan va texnikani rivojlantirish uchun iqtisodiy va ijtimoiy muammolarni yechish kaliti ekanligini his etish ruhida tarbiyalash muhim ahamiyat kasb etadi.

Kimyo fanini kimyoviy elementlar davriy sistemasi va davriy qonuni, atom va molekularlarning tuzilishi haqida erishilgan bilimlar asosida o'rganish maqsadga muvofiq ekanligini keyingi yillarda maktabda kimyo o'qitish tajribasi isbotlab berdi. Shu munosabat bilan kimyoning nazariy masalalarini o'rganishni 3 bosqichda amalga oshirish tajribasiga amal qilish zarur bo'ladi.

**Birinchi bosqichda** o'quvchilar kimyoviy elementlar, atomlar, moddalar, kimyoning asosiy tushunchalari va qonunlari, atomning tarkibiy qismlari, anorganik moddalar haqidagi dastlabki bilimlar bilan tanishtiriladi.

**Ikkinchi bosqichda** kimyoviy elementlar davriy sistemasi va davriy qonun, atomning tuzilishi, ularning xossalari belgilab beradigan omil ekanligi, kimyoviy bog'lanishning elektron tabiati, kimyoviy ishlab chiqarishning yutuqlariga doir bilimlar o'rganiladi.

**Uchinchi bosqichda** kimyoviy elementlar davriy sistemasidagi ayrim guruhlarda joylashgan, tabiatda ko'p tarqalgan metallar, metalmaslar, ularning muhim birikmalari, shu birikmalarning xalq xo'jaligidagi ahamiyati, ularni laboratoriya va sanoat miqyosida olish, eng kerakli birikmalarni sanoat miqyosida olishda kechadigan texnologik jarayonlar, organik moddalar, ularning formulalari, tabiatda uchrashi, ahamiyati bilan o'quvchilar tanishtirib boriladi. Bunda oddiy va murakkab moddalarning xossalari ularning tarkibi va tuzilishiga, qo'llanish sohalariga bog'liq ekanligiga, hamda kimyoga oid o'quv-laboratoriya jihozlaridan, asbob va uskunalardan foydalanish, tajriba ishlarini bajarish, ularning natijalari asosida xulosalar chiqarish, xavfsizlik qoidalariga rioya qilish malakalarini shakllantirish va har bir kimyoviy reaksiyaning amaliy ahamiyatiga alohida e'tibor beriladi.

Dasturda har bir bo'limga ajratilgan dars soatlari taxminiy bo'lib, ular shu bo'limga oid mavzularni o'rganishga, unga oid ko'rgazma va tajribalarni namoyish etishga, laboratoriya ishlarini bajarishga, masalalarni yechishga hamda o'quvchilar bilimini baholashga mo'ljallangan. Har bir bo'lim oxirida keltirilgan laboratoriya ishlaridan ayrimlarini bajarish uchun asboblari yetarli bo'lmagan taqdirda teng kuchli boshqa laboratoriya ishi bilan almashtirilishi mumkin. Ko'rgazma va tajribalarni namoyish etish hamda laboratoriya ishlarini bajarishda xavfsizlik texnikasi qoidalariga rioya qilinishi zarur. O'quvchilar kimyo darslarida olgan bilimlarini amaliy jihatdan ekskursiyada yanada mustahkamlashlari mumkin. Ekskursiya mavzusi va obyektini o'qituvchi tomonidan belgilanadi.

### **7-sinf**

#### **(68 soat, haftasiga 2 soatdan)**

#### **1. Kirish. Kimyoning asosiy tushuncha va qonunlari ( 24 soat).**

Kimyo fanining maqsad va vazifalari. Uni fan sifatida shakllanish tarixi. O'zbekistonda kimyo. O'zbekistondagi kimyogar olimlarning kimyo faniga qo'shgan hissalarini .

Atom-molekulyar ta'limoti. Atom va molekularlarning mavjudligi. Kimyoviy element, kimyoviy belgi.

Atomlarning o'lchami, nisbiy va absolyut massasi.

Kimyoviy modda-atom va molekularlar. Molekulyar va nomolekulyar tuzilishdagi moddalar. Sof modda va aralashmalar. Oddiy va murakkab moddalar.

Kimyoviy formula va undan kelib chiqadigan xulosalar. Valentlik. Indeksler haqida tushuncha. Molekularlarning o'lchami, nisbiy va absolyut massasi. Mol va molyar massa.

Moddalarning xossalari: fizik va kimyoviy o'zgarishlar. Kimyoviy reaksiya tenglamalari. Koeffitsientlar.

Tarkibning doimiylik qonuni, massaning saqlanish qonuni. Ekvivalentlik qonuni va ularning o'zaro bog'lanishi. Avogadro qonuni. Molyar hajm. Avogadro doimiysi.

Kimyoviy reaksiya turlari: birikish, parchalanish, o'rin olish va almashinish reaksiyalari.

**Hisoblashga oid masalalar:** 1. Moddalarning nisbiy molekulyar massasini va modda miqdorini ularning formulalari asosida hisoblash.

Murakkab moddalar tarkibidagi elementlar atomlarining massa ulushini topishga oid masalalar.

## **O'quv dasturi**

Oddiy va murakkab moddalarning ekvivalentini hisoblashga doir masalalar yechish.

Modda tarkibidagi elementlarning miqdoriy nisbatlari aniq bo'lganda ularning formulalarini topish.

Kimyoviy reaksiyalar tenglamalari asosida va massaning saqlanish qonuniga asoslanib olib boriladigan hisoblashlarga doir masalalar.

***Ko'rsatiladigan namoyishli tajribalar:*** 1. Turli xildagi suyuqliklar zichligini areometr yordamida o'lchash. 2. Kimyoviy hodisalarga misollar: shakarni qizdirganda o'zgarishi, parafin va gugurt cho'pining yonishi. 3. Suv molekulasining elektr toki ta'sirida parchalanishi. 4. Oltinugurtning temir yoki rux bilan birikishi. 5. Atomlarning modellari yordamida turli molekular modellari yasash.

***Laboratoriya tajribalari:*** 1. Fizik xossalari turlicha bo'lgan moddalar (osh tuzi, shakar, ichimlik soda, mis kuporosi, alyuminiy, rux, temir, mis, suv, spirt, oltinugurt, yod) bilan tanishish. 2. Fizik hodisalarga misollar: parafin (sham)ni suyuqlantirish, shakar yoki osh tuzini suvda eritish, eritmani bug'lantirish, spirt, sirka, efirning bug'ini hidlash yo'li bilan farqlash. 3. Kimyoviy hodisalarga misollar: (qog'oz, spirt, gaz, gugurt cho'pining yonishi, mis tolasini spirt lampasi yoki gaz alangasida qizdirish, xlorid kislotaning bo'rga ta'siri reaksiyalarni bajarish va kuzatish. 4. Oddiy va murakkab moddalar: minerallar, tog' jinslari, metallar va metalmaslar namunalari bilan tanishish. 5. Birikish (ohakni so'ndirish), parchalanish (malaxitning parchalanishi), o'rin olish (mis (II)-xlorid tuzi eritmasiga tozalangan temirni tushirish) reaksiyalariga doir tajribalarni bajarish.

### ***Amaliy mashg'ulotlar***

1. Kimyo xonasidagi jihozlar bilan ishlashda mehnat xavfsizligi qoidalari bilan tanishish. 2. Laboratoriya shtativi, spirt lampa, gaz gorelkalari va elektr isitgich bilan ishlash usullari, alanganing tuzilishini o'rganish. 3. Ifloslangan osh tuzini tozalash.

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

***Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:*** Areometrlar silindri bilan, o'qituvchining namoyishli tajribalari uchun idish va anjomlar to'plami, kimyoviy reaktivlar to'plami, kimyoviy idishlarni quritish uchun doska, kimyoviy reaktivlar uchun temir shkaf, organik shishadan yasalgan ximoya ekrani, shishaga yozish uchun qalam, quruq yonilg'i, keramik plita, magnitli aralashtirgich, KEX, laboratoriya elektron tarozisi,

polipropilenli kimyoviy laboratoriya idishlar to'plami, atomlarning sharsterjenli modellari, kimyoviy universal laboratoriya shtativi, texnika xavfsizligi bo'yicha plakatlar to'plami (5 dona), o'quvchilar uchun laboratoriya ishlari idishlari va anjomlari to'plami, shisha idishlar to'plami, «Mineral va tog' jinslari» va «Oddiy moddalar» kolleksiyalari, moddalar massasini saqlanish qonunini namoyish etish asbobi, namoyishli doskada moddalar molekulari modellarini namoyish etish to'plami.

## **2. Kislorod (6 soat)**

Kislorod-kimyoviy element. Kislorodning kimyoviy belgisi, atom massasi. Kislorodning tabiatda tarqalishi.

Kislorod-oddiy modda. Fizik xossalari. Ozon-oddiy modda, kislorodning allotropik shakl o'zgarishi.

Kislorodning kimyoviy xossalari. Valentligi. Kislorodning biologik ahamiyati, olinishi va ishlatilishi. Katalizatorlar haqida tushuncha.

Kislorodning tabiatda aylanishi. Havo va uning tarkibi, havoni ifloslanishdan saqlash.

Moddalarning toza kislorod va havo muhitida yonish tezligini taqqoslash. Yonishning boshlanishi va to'htashi, yong'inning oldini olish choralari. Kimyoviy energiya. Yonilg'ilarning turlari.

**Ko'rsatiladigan tajribalar:** 1. Kislorodning fizik xossalari bilan tanishish. 2. Kislorodda temir, oltingugurt, cho'g'langan yog'ochning yonishi. 3. Vodorod peroksidni katalizator ishtirokida parchalanishini ko'rsatish. 4. Havodagi kislorod miqdorini aniqlash. 5. Moddaning yonishi uchun zarur bo'lgan sharoitlar va alangani o'chirish vositalari bilan tanishtirish.

**Laboratoriya tajribalari:** 1. Oksidlarning namunalari bilan tanishish. 2. Yonilg'ilarning turli xillari va ulardan unumli foydalanish usullari bilan tanishish.

**Amaliy mashg'ulot.** 1. Kislorod olish va uning xossalari bilan tanishish (1 soat).

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'qituvchining namoyishli tajribalar uchun idish va anjomlar to'plami, kimyoviy reaktivlar to'plami, organik shishadan yasalgan himoya ekrani, shishaga yozish uchun qalam, quruq yonilg'i, keramik plita, magnitli aralashtirgich, KEX, laboratoriya elektron tarozisi, polipropilenli kimyoviy laboratoriya

## O'quv dasturi

idishlar to'plami, laboratoriya shtativi, texnika xavfsizligi qoidalari bo'yicha plakatlar to'plami (5 dona), o'quvchilar uchun laboratoriya ishlari idishlari va anjomlari to'plami, shisha idishlari to'plami, namoyish tajribasi uchun «Evdimet» asbobi.

### **3. Vodород (4 soat)**

Vodorod-kimyoviy element, kimyoviy belgisi, nisbiy atom massasi, tabiatda tarqalishi. Kislotalar haqida dastlabki tushunchalar.

Vodorod-oddiy modda. Uning formulasi va molyar massasi. Vodorodning fizikaviy va kimyoviy xossalari.

Valentligi. Vodorodning laboratoriyada olinishi. Vodorod sof ekologik yonilg'i va uning kimyo sanoatida xom ashyo sifatida ishlatilishi

**Hisoblashga doir masalalar:** 1. Kimyoviy tenglama bo'yicha gazning hajmini aniqlash. 2. Gazlarning hajmiy nisbatlarini kimyoviy tenglama bo'yicha hisoblash. 3. Gazlarning nisbiy zichligini hisoblab topish.

**Ko'rsatiladigan tajribalar:** 1. Vodorodning fizik xossalari bilan tanishtirish. 2. Kipp apparatining tuzilishi va ishlatish qoidalari bilan tanishish. 3. Vodorodning havoda va kislorodda yonishi. Vodorodni yondirishdagi ehtiyot choralarini ko'rsatish.

**Laboratoriya tajribalari:** 1. Kislota eritmasiga rux ta'sir etib vodorod olish.

2. Vodorodning mis (II)-oksid bilan o'zaro ta'siri va bu reaksiyaning amaliy ahamiyatini o'rganish.

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'qituvchining namoyishli tajribalari uchun idish va anjomlar to'plami, kimyoviy reaktivlar to'plami, kimyoviy idishlarni quritish uchun doska, kimyoviy reaktivlar uchun temir shkaf, organik shishadan yasalgan himoya ekrani, shishaga yozish uchun qalam, quruq yoqilg'i, keramik plita, KEX, laboratoriya elektron tarozi, poli propilenli kimyoviy laboratoriya idishlar to'plami, kimyoviy universal laboratoriya shtativi, o'qituvchilar uchun laboratoriya ishlari idishlari va anjomlari to'plami, shisha idishlari to'plami, o'zi yopishadigan etiketka, rezina naylar to'plami.

### **4. Suv va eritmalar (9 soat)**

Suv-murakkab modda. Uning elementar tarkibi. Molekulyar tuzilishi, formulasi va molyar massasi. Suvning fizik va kimyoviy xossalari. Suvning

tabiatda tarqalishi. Uning tirik organizmlar hayotidagi ahamiyati, sanoatda ishlatilishi. Suv havzalarini ifloslanishdan saqlash choralari. Suvni tozalash usullari.

Suv-eng yaxshi erituvchi. Eruvchanlik. Eritmalar va ularning konsentratsiyasi haqida tushuncha. Eritmada erigan modda massa ulushi, foiz konsentratsiya, molyar va normal konsentratsiya. Eritmalarning inson hayotida ahamiyati.

***Hisoblashga oid masalalar.*** Eritmada erigan moddaning massa ulushini topish. 2. Ma'lum hajm eritmadagi erigan moddaning mol miqdorini hisoblash.

***Ko'rsatiladigan tajribalar.*** 1. Tabiiy suvni haydash yo'li bilan toza (distillangan) suv olish. 2. Suvni tarkibiy qismlarga ajratish. 3. Suv molekulasini oddiy moddalardan olish. Analiz va sintez xaqida tushuncha berish. 4. Suvning metallar (kalsiy, natriy, magniy) bilan o'zaro ta'siri.

***Laboratoriya tajribalari***

Suvning oksid (kalsiy oksid, mis (II)-oksid, uglerod (IV)-oksidlar bilan o'zaro ta'siri, hosil bo'lgan eritmalarda indikatorlar rangini o'zgarishi.

***Amaliy mashg'ulotlar.*** 1. Erigan moddaning massa ulushi va molyar konsentratsiyasi ma'lum bo'lgan eritmalar tayyorlash (1soat).

**2. Tuproqning suvli eritmasini tayyorlash va unda ishqor borligini aniqlash**

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

***Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:*** O'qituvchining namoyishli tajribalari uchun idish va anjomlar to'plami, kimyoviy reaktivlar to'plami, kimyoviy idishlarni quritish uchun doska, kimyoviy reaktivlar uchun temir shkaf, organik shishadan himoya ekrani, elektr toki yordamida boradigan tajribalar uchun asbob, shishaga yozish uchun qalam, indikator qog'ozi, magnitli aralashtirgich, KEX, laboratoriya elektron tarozisi, polipropilenli kimyoviy laboratoriya idishlar to'plami, kimyoviy universal laboratoriya shtativi, areometrilar silindri bilan, o'quvchilar uchun laboratoriya ishlari idishlari va anjomlari to'plami, o'quvchilar uchun laboratoriya shisha idishlari va anjomlari to'plami, o'zi yopishadigan etiketka, rezina naylar to'plami.

**5. Noorganik moddalarning eng muhim sinflari**

**5.1. Moddalarni toifalanishi (2 soat)**

## **O'quv dasturi**

Metallaslar va metallar. Murakkab moddalarning toifalanishi.

### 5.2. Oksidlar (4 soat)

Oksidlarning tarkibi, tuzilishi va nomlanishi. Ularning olinishi va xossalari. Oksidlarning toifalanishi: asosli, kislotali, amfoter va befarq oksidlar. Eng muhim oksidlarning ishlatilishi.

### 5.3. Asoslar (4 soat)

Asoslarning tarkibi, tuzilishi va nomlanishi. Ularning olinishi va xossalari. Ularning toifalanishi, ishqorlar va amfoter asoslar. Eng muhim asoslarning ishlatilishi. Suvda erimaydigan asoslarning olinishi va xossalari.

### 5.4. Kislotalar (5 soat)

Kislotalar tarkibi, tuzilishi va nomlanishi. Ularning olinishi va xossalari. Toifalanishi: kislorodli va kislorodsiz kislotalar. Metallarning faollik qatori haqida tushuncha. Kislotalarning negizi. Eng muhim kislotalarning ishlatilishi.

### 5.5. Tuzlar (5 soat)

Tuzlar tarkibi, tuzilishi va nomlanishi. Ularning olinishi va xossalari. Toifalanishi: o'rta, nordon va asosli tuzlar. Tuzlar tarkibidagi elementlar atom valentligiga qarab formulalarni tuzish. Eng muhim tuzlarning ishlatilishi.

***Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:*** O'qituvchining namoyishli tajribalari uchun idish va anjomlar to'plami, kimyoviy reaktivlar to'plami, kimyoviy idishlarni quritish uchun doska, kimyoviy reaktivlar uchun temir shkaf, organik shishadan tayyorlangan ximoya ekrani, shishaga yozish uchun qalam, indigator qog'ozi; magnitli aralastirgich, KEX, laboratoriya elektron tarozisi, poli propilenli kimyoviy laboratoriya idishlar to'plami, kimyoviy universal laboratoriya shtativi; raqamli o'quv termometri, o'quvchilar uchun laboratoriya ishlari idishlari va anjomlari to'plami, o'quvchilar uchun laboratoriya ishlari uchun shisha idishlari va anjomlari to'plami, o'zi yopishadigan etiketka, rezina naylar to'plami.

## **6. Oksidlar, asoslar, kislotalar va tuzlarning o'zaro genetik bog'lanishi (5 soat)**

Oksidlardan asos, kislota va tuzlarning olinishi. Asoslardan oksid va tuzlarning olinishi. Kislotalardan oksid va tuzlarning olinishi. Tuzlardan oksid, asos, kislotalarning olinishi. Ularning o'zaro genetik bog'lanishi.

***Ko'rsatiladigan tajribalar:*** 1. O'yuvchi natriy va so'ndirilgan oxakning suvda erishi. 2. Xlorid, nitrat va sulfat kislotalarning fizik xossalari va

## O'quv dasturi

indikatorlarga ta'siri. 3. Kislota eritmasining indikatorlarga ta'siri. 4. Kislotalarning metallar (temir, rux, alyuminiy, mis) ga ta'sirini o'rganish. 5. Kislotalarning metall oksidlari bilan o'zaro ta'siri. 6. Xlorid, nitrat va sulfat kislotalar tuzlari bilan tanishish. 7. Sulfat kislotaning gazlamaga ta'siri. 8. Kislota eritmalarining metallarga ta'siri. 9. Neytrallanish reaksiyasi va uni amalga oshirish. 10. Metall gidroksidlari (kalsiy va natriy gidroksid eritmalari) ning metalmaslar oksidlari (karbonat anhidridi) bilan o'zaro ta'siri. 11. Suvda erimaydigan asoslar olish va ularning xossalari. 12. Asoslarning oksid va tuzlar bilan o'zaro ta'siri.

**Laboratoriya tajribalari.** 1. Natriy, kalsiy va temir (III)-gidroksidlarining xossalari bilan tanishish. 2. Suvda erimaydigan asoslarning kislotalar bilan o'zaro ta'siri. 3. Kislotalar eritmalariga indikatorlar ta'siri. 4. Kislotalarning metallar bilan o'zaro ta'siri. 5. Kislotalarning metall oksidlari bilan o'zaro ta'siri. 6. Mis (II)-gidroksidning qizdirilganda parchalanishi.

**Amaliy mashg'ulotlar.** 1. Sulfat kislotaning mis (II)-oksidi va temir (III)-oksidi bilan almashinish reaksiyalarini olib borish va reaksiya tenglamalarini yoza bilish (1 soat).

2. Noorganik birikmalarning eng muhim sinflariga oid bilimlarni umumlashtirish yuzasidan tajribaviy masalalar yechish.

**Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.**

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'qituvchining namoyishli tajribalari uchun idish va anjomlar to'plami, kimyoviy reaktivlar to'plami, kimyoviy idishlarni quritish uchun doska, kimyoviy reaktivlar uchun temir shkaf, organik shishadan tayorlangan ximoya ekrani, shishaga yozish uchun qalam, indikator qog'ozi, magnitli aralashtirgich, KEX, laboratoriya elektron tarozisi, poli propilenli kimyoviy laboratoriya idishlar to'plami, kimyoviy universal laboratoriya shtativi, raqamli o'quv termometri, o'quvchilar uchun laboratoriya ishlari idishlari va anjomlari to'plami, shisha idishlari to'plami, o'zi yopishadigan etiketka, rezina naylar to'plami.

Ekskursiya o'tkazish mumkin bo'lgan taxminiy joylar.

O'lkashunoslik muzeylari. Sanoat va qishloq xo'jaligi korxonalaridagi kimyo laboratoriyalari. Dorixona. Xo'jalik mollari magazini. Suv tozalash inshootlari. Foydali qazilmalar qazib olinadigan konlar va o'qituvchi lozim topgan boshqa joylar.

## **8- SINIF**

### **(68 soat, haftasiga 2 soatdan)**

1. Kimyo kursining eng muhim mavzularini takrorlash (4 soat).  
Atom, molekula, element, oddiy va murakkab modda, valentlik hamda boshqa tushunchalarni umumlashtirish.

Tarkibning doimiylik, massaning saqlanish va Avogadro qonunlarini kimyoning nazariy va amaliy masalalarini tushuntirishdagi ahamiyati.

Noorganik moddalarning eng muhim sinflari-oksidlar, asoslar, kislotalar va tuzlarning xossalari. Ularning orasidagi genetik bog'lanish.

### **2. Davriy qonun va davriy jadval. Atom tuzilishi (16 soat)**

Kimyoviy elementlarning dastlabki toifalanishi. Metallar va metalmaslar. Oksidlar va gidrooksidlar. Amfoter xossaga ega bo'lgan kimyoviy elementlar. Xossalari o'xshash bo'lgan elementlar guruhini (ishqoriy metallar va galogenlar misolida) tavsiflash.

D.I. Mendeleevning Davriy qonuni. Elementlarning yadro zaryadi va tartib raqami o'rtasidagi bog'lanish. Kimyoviy elementlarning yadro zaryadi ortib borishi xossalaring davriy ravishda bog'liqligi.

Atomlarning yadro tarkibi. Neytron va protonlar: zaryadi va ularning massasi. Izotoplar-kimyoviy elementlarning massasi bilan farqlanadigan atomlar turi. Izobar. Atomlarda elektronlar harakati. Elektron qavatlar. s-, p-, d-, f- elektronlar buluti haqida tushuncha.

Kimyoviy elementlar jadvali. Elementlarning Davriy jadvalda joylashgan o'rniga qarab tavsifi. Davriy qonunning zamonaviy ta'rifi. Elementlar Davriy sistemasining ahamiyati va uning kelajagi.

**Ko'rsatiladigan tajribalar.** 1. Ishqoriy metallar (litiy, natriy, kaliy) ning suv bilan o'zaro ta'siri. 2. Natriy va oltingugurtning kislorodda yonish mahsulotlarini suvda eritib, eritmalar xossalari o'rganish.

**Laboratoriya tajribalari.** 1. Rux gidroksid (yoki alyuminiy gidroksid) olish, unga kislota va ishqor eritmalarining ta'sirini o'rganish.

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'qituvchi ko'rsatadigan tajribalar, laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, kimyoviy reaktivlar to'plami jamlanmasi, «Kimyoviy elementlarning davriy jadvali», kimyoviy idishlarni quritish uchun moslama, organik shishadan tayyorlangan himoya ekrani, kimyoviy

reaktivlar uchun metall shkaf, shishaga yozish uchun qalam; universal indikator qog'oz, magnitli aralashtirgich, kimyo xonasi uchun elektr jihozlar to'plami,

laboratoriya elektron tarozisi, polipropilenli kimyoviy laboratoriya idishlari to'plami, elektr toki bilan tajribalar o'tkazish asbobi, laboratoriya raqamli termometri, issiqlik effektini namoyish qilish asbobi, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun shisha asboblari va buyumlar to'plami, kimyoviy universal shtativ, o'zi yopishadigan yorliqlar to'plami.

### **3. Kimyoviy bog'lanish (8 soat)**

Kimyoviy bog'lanishning tabiati. Nisbiy elektromanfiylik. Elementlarning nisbiy elektromanfiyligi va ularning xossalari o'rtasidagi bog'lanish.

Kovalent bog'lanish va uni hosil bo'lish mexanizmi. Qutbsiz va qutbli bog'lanish. Donor-aktseptor, metall, vodorod bog'lanishlar haqida tushuncha. Ion bog'lanish. Elementlarning kimyoviy birikmalardagi oksidlanish darajasi. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalari. Oksidlovchi va qaytaruvchi.

Qattiq moddalarning tuzilishi. Atomli, ionli va molekulyar kristall panjaralar.

**Hisoblashga oid misollar.** 1. Kimyoviy bog'lanish reaksiyalariga oid misollar yechish. Oksidlanish-qaytarilish reaksiyalariga oid misollar yechish.

**Ko'rsatiladigan tajribalar.** 1. Ionli (osh tuzi), atomli (olmos, grafit), molekulyar (uglerod (II)-oksid), kristall panjaralar nusxalari bilan tanishish.

**Laboratoriya tajribalari.** 1. Turli kimyoviy bog'lanishga ega bo'lgan moddalar (kaliy, kaliy xlorid, oltingugurt, yod) kristall panjaralar nusxalarini tayyorlash.

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** Kristall panjaralar modellari to'plami, molekulyar modellari tuzish uchun atomlarning sharsterjenli modellari to'plami, karbonat angidrid kristall panjarasi, yod kristall panjarasi.

### **4. Elektrolitik dissotsiyalanish nazariyasi (5 soat)**

Kimyoviy bog'lanish tabiatiga qarab moddalarning suvdagi

eritmalaridan elektr toki o'tishi. Elektrolitlar va noelektrolitlar.

Elektrolitik dissotsiyalanish nazariyasi nuqtai nazaridan ishqorlar, kislotalar va tuzlar. Amfoter elektrolit haqida tushuncha. Kation va anionlar. Dissotsiyalanish jarayoni fizik va kimyoviy jarayon bo'lib uning qaytar xususiyatga ega ekanligi. Erish va dissotsiyalanish jarayonida sodir bo'ladigan issiqlik hodisasi.

Elektrolitlarning dissotsiyalanish darajasi. Kuchli va kuchsiz elektrolitlar. Suvning dissotsiyalanishi. Elektrolit eritmalarining (kislotali, ishqoriy va neytral) muhiti.

Elektrolit eritmalari orasida sodir bo'ladigan almashinish reaksiyalarining oxirigacha borish shartlari.

Tuzlar gidrolizi. Kuchli asos va kuchsiz kislotadan hosil bo'lgan tuzlar gidrolizi. Kuchsiz asos va kuchli kislotadan hosil bo'lgan tuzlar gidrolizi. Tuzlar gidrolizining omillarga bog'liqligi. Tuzlar gidrolizining amaliy ahamiyati.

**Hisoblashga oid masalalar.** 1. Elektrolitlar eritmalarida reaksiyaga kirishayotgan moddalar orasidagi miqdoriy nisbatlarga oid masalalarni yechish.

**Ko'rsatiladigan tajribalar.** 1. Elektr o'tkazuvchanlikni o'rganish asbobi va u bilan ishlash qoidasi haqida ma'lumot berish. 2. Moddalar va shu moddalar suvda eriganda ro'y beradigan issiqlik hodisalarini termometr yordamida tekshirish. 3. Distillangan suv, ishqor, kislota, tuz va qand eritmalarining elektr o'tkazuvchanligini solishtirish. 4. Elektr o'tkazuvchanlik eritmaning konsentratsiyasiga bog'liq ekanligini sirka kislota eritmasi misolida namoyish qilish.

**Laboratoriya tajribalari:** 1. Elektrolitlar dissotsiyalanish nazariyasi mavzui bo'yicha tajribalar o'tkazish. Har xil moddalar eritmalari bilan bir qatorda mineral o'g'itlar, mahalliy o'g'itlar, tuproqning suvli so'rimi, oziq moddalar shirasi ustida miqdoriy tajribalar o'tkazish maqsadga muvofiq.

**Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.**

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'qituvchi ko'rsatadigan tajribalar, laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, kimyoviy reaktivlar to'plami jamlanmasi, kimyoviy idishlarni quritish uchun moslama, kimyoviy reaktivlar uchun metall shkaf, shishaga yozish uchun qalam, universal indikator qog'ozi, magnitli

aralashtirgich, kimyo xonasi uchun elektr jihozlar to'plami, laboratoriya elektron tarozi, polipropilenli kimyoviy laboratoriya idishlari to'plami, elektr toki bilan tajribalar o'tkazish asbobi, laboratoriya raqamli termometri, issiqlik effektini namoyish qilish asbobi, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun shisha asboblari va buyumlar to'plami.

## **5. Metalmaslar**

### **5.1 Metalmaslarga umumiy tavsif (2 soat).**

Metallmaslarning elementlar davriy sistemasida tutgan o'rni va ularning atom tuzilishi ularning tabiatda tarqalishi, olinishi, xossalari, ishlatilishi va biologik ahamiyati.

### **5.2. Galogenlar (8 soat)**

Galogenlar elementlar Davriy sistemasida joylashgan o'rni. Ularning atom tuzilishiga umumiy tavsif.

Tabiatda xlor. Xlorning fizikaviy va kimyoviy xossalari. Xlorning olinishi, ishlatilishi va eng muhim birikmalari.

Vodorod xlorid. Uning molekulasining tuzilishi. Vodorod xloridning olinishi. Zanjirli reaksiya haqida tushuncha. Xlorid kislotasi va uning xossalari, ishlatilishi. Ftor, brom, yod va ularning birikmalari.

Xloridlar, bromidlar va yodidlarni aniqlash reaksiyalari.

Galogenlar va galogenidlarning biologik ahamiyati va ishlatilishi.

**Ko'rsatiladigan tajribalar.** 1. Galogenlarning fizik xossalari bilan tanishish. 2. Laboratoriyada xlor olish. 3. Xlorli suv olish.

4. Xlorning bo'yoq moddalarni rangsizlantirishi. 5. Xlorli ohak olish.

6. Vodorod xloridni laboratoriyada vodorod va xloridan sintez qilish, suvda eritish. 7. Yodning qattiq holdan gaz holiga o'tishi (sublimatsiya).

8. Metallarning xlor va yod bilan o'zaro ta'siri. 9. Bromli suv tayyorlash.

**Laboratoriya tajribalari.** 1. Xlorid kislotasi, galogenid kislotalar tuzlari va yod uchun sifat reaksiyalarini olib borish. 2. Tuproq tarkibida xloridlar borligini aniqlash. 3. Galogenlarning birikmalari eritmalardan bir-birini siqib chiqarishi. 4. Galogenlarning suvda va organik erituvchilarda eruvchanligini o'rganish.

**Amaliy mashg'ulot.** 1. «Galogenlar» mavzusi bo'yicha tajribaviy masalalar yechish (1 soat).

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

***Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:*** O'qituvchi ko'rsatadigan tajribalar, laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, kimyoviy reaktivlar to'plami jamlanmasi, kimyoviy idishlarni quritish uchun moslama, kimyoviy reaktivlar uchun metall shkaf, shishaga yozish uchun qalam, universal indikator qog'ozi, magnitli aralashtirgich, kimyo xonasi uchun elektr jihozlar to'plami, laboratoriya elektron tarozisi, polipropilenli kimyoviy laboratoriya idishlari to'plami, issiqlik effektini namoyish qilish asbobi, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun shisha asboblar va buyumlar to'plami, o'zi yopishadigan yorliqlar to'plami, galogenlar va galogenidlar sintezi asbobi, issiqlikni izolyatsiyalovchi keramik plita, quruq yoqilg'i, elektr kolba qizdirgich, rezina naylar to'plami.

### **5.3. Nodir gazlar va ularni birikmalari (2 soat)**

#### **5.4. Oltinugurt (8 soat)**

Kislorod gruppachasi elementlarining elementlar Davriy sistemasida joylashgan o'rni, atom tuzilishi.

Oltinugurtning tabiatda tarqalishi, olinishi, fizikaviy va kimyoviy xossalari. Oltinugurt allotropiyasi. Vodород sulfid olinishi, xossalari va eng muhim sulfidlar.

Oltinugurtning kislorodli birikmalari, olinishi, xossalari va ishlatilishi.

Sulfat kislota, uning fizikaviy va kimyoviy xossalari.

Oltinugurt, sulfat kislota va sulfatlarning ishlatilishi, biologik ahamiyati. Sulfat ioniga xos reaksiyalar.

Sanoatda sulfat kislota ishlab chiqarish.

***Laboratoriya tajribalari.*** 1. Turli kimyoviy bog'lanishga ega bo'lgan moddalar (kaliy xlorid, oltinugurt, yod) kristall panjaralari nusxalarini tayyorlash.

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

#### ***Ko'rsatiladigan tajribalar.***

1. Oltinugurtning fizik xossalari o'rganish. Oltinugurt namunalarini ko'rsatish. 2. Oltinugurtning vodород kislorod va metallar bilan o'zaro ta'siri. 3. Vodородning sulfidni chala yondirish. 4. Oltinugurt (VI)-oksid olish, uning ba'zi fizik va kimyoviy xossalari o'rganish. 5. Sulfat kislota

olish qurilmasi modeli bilan tanishtirish.

**Laboratoriya tajribalari.** 1. Oltinugurt namunalari va uning tabiiy birikmalari bilan tanishish. 2. Turli eritmalarda sulfat anioni borligini aniqlash. 3. Kimyoviy reaksiya tezligiga turli sharoit ta'sirini ko'rsatuvchi tajribalar bajarish.

**Amaliy mashg'ulot.** 1. «Oltinugurt» mavzusi bo'yicha tajribaviy masalalar yechish.

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'qituvchi ko'rsatadigan tajribalar, laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, kimyoviy moddalar to'plami, kimyoviy idishlarni quritish uchun moslama, kimyoviy reaktivlar uchun metall shkaf, shishaga yozish uchun qalam, universal indikator qog'ozi, magnitli aralashtirgich, kimyo xonasi uchun elektr jihozlar to'plami, laboratoriya elektron tarozisi, poli propilenli kimyoviy laboratoriya idishlar to'plami, issiqlik effektini namoyish qilish asbobi, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun shisha asboblari va buyumlar to'plami, sulfat kislotani ishlab chiqarish barelyef modeli, o'zi yopishadigan yorliqlar to'plami, galogenlar va galogenidlar sintezi asbobi, issiqlikni izolatsiyalovchi keramik plita, quruq yoqilg'i, elektr kolba qizdirgich, rezina naylar to'plami.

### **5.5. Azot (8 soat)**

Azot gruppachasi elementlari, elementlar sistemasida o'rni, atom tuzilishi. Uning tabiatda tarqalishi, olinishi. Azotning fizikaviy va kimyoviy xossalari. Azotning vodorodli birikmalari. Ammiak, uning fizikaviy va kimyoviy xossalari. Uni sanoatda ishlab chiqarish. Ammoniy tuzlari va ularning amaliy ahamiyati. Ammoniy ioniga xos reaksiylar.

Azotning kislorodli birikmalari va ularning olinishi, xossalari va ishlatilishi. Nitrat kislotasi.

Nitrat kislotasi olinishi va xossalari. Sanoatda nitrat kislotasi ishlab chiqarish. Eng muhim nitratlar va ularning amaliy ahamiyati.

Tabiatda azotning aylanishi. Havodagi azotni kimyoviy bog'lash muammosi. Azotning ishlatilishi va biologik ahamiyati.

### **5.6. Fosfor (4 soat)**

Fosforning elementlar davriy sistemasida joylashgan o'rni, atom tuzilishi. Uning tabiatda tarqalishi, olinishi, ishlatilishi va biologik ahamiyati.

Fosforning fizikaviy va kimyoviy xossalari. Uning eng muhim vodorodli va kislorodli birikmalari.

Fosfat kislotasi va uning xossalari. Eng muhim fosfatlar. Fosfatlarning tabiatda uchrashi va ishlatilishi, biologik ahamiyati.

### **6. Mineral o'g'itlarning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati (3 soat).**

Mineral o'g'itlarning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati.

Mineral o'g'itlar haqida tushuncha, ularning sinflanishi. Eng muhim mineral o'g'itlar. Azotli va fosforli o'g'itlarni O'zbekistonda ishlab chiqarish va ularidan oqilona foydalanish.

Mineral o'g'itlar va ularning qishloq xo'jaligida ishlatilishi.

Mikroelementlar haqida tushuncha va ularning odam hayotidagi ahamiyati.

**Ko'rsatiladigan tajribalar.** 1. Ammiakning fizik xossalari bilan tanishish. 2. Ammiakni azot va vodoroddan sintez qilish. 3. Ammiakning suvda erishi. 4. Ammiakning kislorodda yonishi. Ammiakning kislotalar bilan o'zaro ta'siri (ammoniy tuzlarini hosil qilish) 5. Laboratoriyada nitrat kislotasi olish va uning xossalari bilan tanishish. 6. Nitrat kislotaning konsentrlangan va suyultirilgan eritmalarining mis metaliga ta'sirini o'rganish. 7. Azot (II)-oksidning azot (IV)-oksidga aylanishini kuzatish. 8. Ammiak olish qurilmasining nusxasini namoyish qilish. 9. Ammiakni katalitik oksidlash. 10. O'g'itlar to'plami bilan tanishtirish.

**Hisoblashga doir masalalar.** 1. Mahsulotning nazariy jihatdan olinishi mumkin bo'lganiga nisbatan olingan miqdori va massa ulushini aniqlash. 2. O'g'it tarkibidagi oziq elementning massa ulushini hisoblash. 3. Ma'lum ekin maydoniga solinadigan o'g'itning oziq elementi bo'yicha va umumiy miqdorini hisoblash (o'simliklarni o'g'itlarning suvdagi eritmasida o'stirishni ham hisobga olgan holda).

**Laboratoriya mashg'ulotlari.** 1. Ammoniy tuzlariga (ammoniy xlorid) ohak ta'sir etib ammiak olish va uning ayrim fizik xossalari bilan tanishish. 2. Mineral o'g'itlar namunalari bilan tanishish.

**Amaliy mashg'ulotlar.** 1. Ammiak olish va u bilan tajribalar o'tkazish. Ammiakning suvdagi eritmasi xossalari bilan tanishish (1soat). 2. Mineral o'g'itlarni aniqlash (2 soat) 3.«Azot» guruhiga mansub elementlar

## O'quv dasturi

mavzusiga oid tajribaviy masalalar yechish (1 soat).

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'qituvchi ko'rsatadigan tajribalar, laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, kimyoviy reaktivlar to'plami jamlanmasi, kimyoviy idishlarni quritish uchun moslama, kimyoviy reaktivlar uchun metall shkaf, shishaga yozish uchun qalam, universal indikator qog'ozi, magnitli aralastirgich, kimyo xonasi uchun elektr jihozlar to'plami, kimyoviy universal shtativ, laboratoriya elektron tarozisi, poli propilenli kimyoviy laboratoriya idishlari to'plami, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun shisha asboblari va buyumlar to'plami, «Ammiak va nitrat kislotasi ishlab chiqarish» barelyef modellari, nitrat kislotani sintez qilish asbobi, ammiakni sintez qilish asbobi, o'zi yopishadigan yorliqlar to'plami, galogenlar va galogenidlar sintezi asbobi, keramik plita, quruq yoqilg'i, rezina naylar to'plami.

**Ekskursiya o'tkazish mumkin bo'lgan taxminiy joylar.**

Oltinugurt, ko'mir va boshqa foydali tabiiy qazilmalar olinadigan joylar. Sanoat miqyosida kislorod, oltinugurt, azot olinadigan korxonalar, sulfat kislotasi, mineral o'g'itlar ishlab chiqaradigan zavodlar, mineral o'g'itlar omborlari, mahalliy o'g'it va ularning mineral o'g'itlar bilan aralashmasini tayyorlash joylari, xo'jalik mollari magazini, dorixonalar.

### 9- sinf

(68 soat, haftasiga 2 soatdan)

#### 1. Kimyo kursining eng muhim mavzularini takrorlash (5 soat)

Elementlar davriy sistemasi va davriy qonun.

Atom tuzilishi nuqtai nazaridan kimyoviy elementlar davriy sistemasi va davriy qonuni. Davr va guruhlarda elementlar xossalari o'zgarishi.

Kimyoviy bog'lanishning turlari: kovalent (qutbsiz va qutbli), ionli, metal, vodorod bog'lanishlar. Elementlar valent imkoniyatlari va ularning oksidlanish darajasi.

Elektrolitik dissotsiyalanish nazariyasi. Metalmaslarga umumiy xarakteristika.

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

#### 2. Uglarod guruhi (8 soat)

Uglerod guruhidagi elementlarning umumiy tavsifi.

Uglerodning elementlar davriy sistemasida joylashgan o'rni, atom tuzilishi uglerod allotropiyasi. Uning tabiatda tarqalishi va biologik ahamiyati. Uglerodning fizik va kimyoviy xossalari. Uning eng muhim vodorodli va kislorodli birikmalari. Uglerod (II)-oksid va uglerod (IV)-oksidlari, fizik va kimyoviy xossalari, olinishi va ishlatilishi.

Karbonat kislota va uning xossalari. Eng muhim karbonatlar va ularning amaliy ahamiyati. Karbonat ioni.

### **3. Kremniy (4 soat)**

Kremniyning elementlar davriy sistemasida joylashgan o'rni, atom tuzilishi. Kremniyning tabiatda tarqalishi, olinishi, ishlatilishi va biologik ahamiyati. Kremniyning fizikaviy, kimyoviy xossalari. Uning eng muhim birikmalari. Kremniy (IV)-oksid, silikat kislotalari, silikatlar.

Shisha va tsement ishlab chiqarish. Beton va temir-beton haqida tushuncha.

**Hisoblashga doir masalalar.** 1. Tarkibida ma'lum miqdorda aralashmalar bo'lgan boshlangich moddaning massasi yoki hajmi ma'lum bo'lganda reaksiya mahsulotining massasini yoki hajmini hisoblab topish.

**Ko'rsatiladigan tajribalar.** 1. Tabiiy ko'mir, grafit va pista ko'mir namunalari ko'rsatish. 2. Yog'ochni quruq haydash yo'li bilan ko'mir olish. 3. Eritmadagi rangli moddalar va gazlarning ko'mirga yutilishi. 4. Mis (II)-oksidan misni ko'mir yordamida qaytarish. 5. Xuddi shu tajribani ko'mir o'rnida uglerod (II)-oksidan foydalanib o'tkazish. 6. Uglerod (IV)-oksidini olish, uning yonishga yordam bermasligi, suv ishqor eritmasi bilan o'zaro ta'siri. 7. O't o'chirish asbobining nusxasi bilan tanishish va undan yong'inga qarshi kurashda qanday foydalanish lozimligini ko'rsatish. 8. Silikat va chinnisozlik sanoatlari mahsulotlari namunalari ko'rsatish.

**Laboratoriya tajribalari.** 1. Karbonatlar va gidrokarbonatlarning bir-biriga aylanishi hamda xossalari bilan tanishish. Karbonat anionini bilib olish. 2. Tabiiy silikatlarining namunalari bilan tanishish. 3. Shishaning turlari va ularning tarkibi bilan tanishish. «Shisha va undan yasalgan mahsulotlar» to'plami bilan tanishish, ishlash.

**Amaliy mashg'ulot.** 1. Tuproqda karbonat kislota tuzlari borligini sifat jihatdan aniqlash (1 soat).

Mavzu buyicha test savollarini yechish.

***Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:*** O'qituvchi ko'rsatadigan tajribalar, laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, kimyoviy moddalar to'plami, kimyoviy universal shtativ, kimyoviy idishlarni quritish uchun moslama, kimyoviy moddalar uchun metall shkaf, shishaga yozish uchun qalam, magnitli aralashtirgich, kimyo xonasi uchun elektr jihozlar to'plami, laboratoriya elektron tarozisi, poli propilenli kimyoviy laboratoriya idishlari to'plami, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, shisha asboblari to'plami, «Shisha va uni ishlab chiqarish uchun xomashyo» to'plami, quruq yoqilg'i, rezina naylar to'plami.

#### **4. Metallar (29 soat)**

4.1. Metallarning umumiy tavsifi (6 soat).

Metallar va metalmaslarga xos umumiylik va tafovutlar.

Metallarning elementlar davriy sistemasida joylashgan o'rni va atom tuzilishi.

Metallarning tabiatda tarqalishi, olinishi va ishlatilishi. Oraliq metallar (xrom, marganes) va ularning birikmalari.

Metallarning fizikaviy va kimyoviy xossalari. Metal bog'lanish.

Metallarning elektrokimyoviy kuchlanish qatori.

Elektroliz va uning amaliy ahamiyati.

***Ko'rsatiladigan tajribalar.*** 1. Metallarning namunalari bilan tanishish, ularning fizik xossalari (yaltiroqligi, qattiq-yumshoqligi, og'ir-yengilligi, yassilanuvchanligi, elektr o'tkazuvchanligi) ni solishtirish. 2. Metallarning fazoviy panjara nusxalari bilan tanishish. 3. Metallarning metalmaslar, suv va kislotalar bilan o'zaro ta'sirini ko'rsatuvchi tajribalar. 4. Mis (II)-xlorid va kaliy yodid eritmalarning elektrolizi.

***Laboratoriya tajribalari.*** 12. Metallarning namunalarini ko'zdan kechirish. 13. Tuzlar eritmalari bilan metallarning o'zaro ta'siri. 14. Mis (II)-xlorid va kaliy yodid eritmalarining elektrolizi. Qotishmalarining namunalari bilan tanishish («Metallar va qotishmalar» to'plami).

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

***Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:*** O'qituvchi ko'rsatadigan tajribalar, laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, kimyoviy moddalar to'plami, kimyoviy universal shtativ kimyoviy idishlarni quritish uchun moslama, universal indikator

qog'ozi, kimyoviy moddalar uchun metall shkaf, magnitli aralashtirgich, kimyo xonasi uchun elektr jihozlar to'plami, laboratoriya elektron tarozisi, poli propilenli kimyoviy laboratoriya idishlari to'plami, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun shisha asboblardan buyumlar to'plami, o'zi yopishadigan yorliqlar to'plami, «Metallar», «Qotishmalar» namunalari to'plamlari elektr toki bilan tajribalar o'tkazish asbobi, metallar aktivligi qatori, magniy kristall panjarasi, keramik plita, quruq yoqilg'i, rezina naylar to'plami.

#### **4.2 Ishqoriy metallar (6 soat)**

Ishqoriy metallarning davriy sistemada joylashgan o'rni. Ularga atom tuzilishi asosida tavsif.

Ishqoriy metallarning biologik ahamiyati va ishlatilishi.

Ishqoriy metallarning tabiatda uchrashi, ularning fizikaviy va kimyoviy xossalari: eng muhim birikmalari. Soda ishlab chiqarish.

#### **4.3. Ishqoriy yer metallari (7 soat)**

Ishqoriy yer metallarning davriy sistemada joylashgan o'rni, atom tuzilishi. I A, II A guruh ishqoriy yer metallar va ularning birikmalari.

Ular tabiatda tarqalishi, olinishi, xossalari, ishlatilishi va biologik ahamiyati.

Suvning qattiqligi va uni yumshatish usullari

Ko'rsatiladigan tajribalar.

Kalsiy va natriy yonganda alanga rangining bo'yalishi.

Natriy va kalsiyning suv bilan o'zaro ta'sirini namoyish qilish.

Kalsiy oksidining suv bilan o'zaro ta'siri.

Kalsiy va bariy ionlarining eritmada borligini aniqlash.

Suvning muvaqqat va doimiy qattiqligini yo'qotish.

**Laboratoriya tajribalari.** 15. Natriy, kaliy, kalsiy, rux, berilliy, kadmium va magniyning eng muhim tuzlari namunalari bilan tanishish.

**Amaliy mashg'ulot.** 3. «Ishqoriy metallar» va «Metallar» mavzulari bo'yicha tajribaviy masalalar yechish.

Mavzu buyicha test savollarini yechish.

#### **4.4. Alyuminiy (3 soat)**

Alyuminiyning elementlar davriy sistemasida joylashgan o'rni, atom

tuzilishi.

Alyuminiyning tabiatda tarqalishi, olinishi, xossalari va ishlatilishi. Alyuminiy oksidi va gidroksidi, amfoterlik xossasi.

**Ko'rsatiladigan tajribalar:** 1. Alyuminiy sirtidagi oksid pardaning mustahkamligini namoyish qilish. 2. Alyuminiyning kontsentrlangan nitrat kislota bilan ta'sirlashmasligini tajribada ko'rsatish. 3. Amalgamalangan alyuminiy plastinkasining oksidlanishi. 4. Temir va uning oksididan alyuminiy yordamida qaytarish.

**Laboratoriya tajribalari.** 16. Alyuminiyning kislota va asos eritmaları bilan o'zaro ta'siri. 17. Alyuminiy va uning qotishmalari, namunalari bilan tanishish. 18. Alyuminiy gidroksidini olish, uning kislota va ishqorlar bilan o'zaro ta'sirlashuvini o'rganish. 19. Alyuminiy tuzlari eritmalarining indikatorlarga ta'sirini o'rganish.

Mavzu bo'yicha test savollari yechish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'qituvchi ko'rsatadigan tajribalar, laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, kimyoviy reaktivlar to'plami, kimyoviy universal shtativ, kimyoviy idishlarni quritish uchun moslama, universal indikator qog'ozi, kimyoviy moddalar uchun metal shkaf, shishaga yozish uchun qalam, magnitli aralastirgich, kimyo xonasi uchun elektr jihozlar to'plami, laboratoriya elektron tarozisi, polipropilenlt kimyoviy laboratoriya idishlari to'plami, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, shisha asboblari va buyumlar to'plami, o'zi yopishadigan yorliqlar to'plami, «Metallar», «Qotishmalar» to'plamlari, metallar aktivligi qatori keramik plita, quruq yoqilg'i, rezina naylar to'plami.

#### **4.5. Temir (4 soat)**

Temirning elementlar davriy sistemasida joylashgan o'rni, atom tuzilishi.

Temirning tabiatda tarqalishi, olinishi, xossalari va ishlatilishi. Temir oksidi va gidroksidi xossalari.

Qotishmalar va ularning ishlatilishi.

Metallarning korroziyasi (kimyoviy va elektrokimyoviy yemirilishi) va undan saqlash yo'llari.

Yonaki guruh metallari (mis, kumush, qalay, xrom, qo'rg'oshin).

***Hisoblashga doir masalalar.***

***Ko'rsatiladigan tajribalar.*** 1. Metallar yemirilishiga sabab bo'luvchi omillarni ko'rsatuvchi tajribalar. 6. Metallarni yemirilishdan saqlashga imkon beradigan omillar.

***Laboratoriya tajribalari.*** 1. Qotishmalarning namunalari bilan tanishish («Metallar va qotishmalar» to'plami). 2. Ikki va uch valentli temir tuzlarini bilib olish. 3. Cho'yan va po'lat namunalari bilan tanishish.

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

***Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:*** O'qituvchi ko'rsatadigan tajribalar, laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, kimyoviy moddalar to'plami, kimyoviy universal shtativ kimyoviy idishlarni quritish uchun moslama, universal indikator qog'ozi, kimyoviy moddalar uchun metall shkaf, magnitli aralashtirgich, kimyo xonasi uchun elektr jihozlar to'plami, laboratoriya elektron tarozisi, poli propilenli kimyoviy laboratoriya idishlari to'plami, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun buyumlar va laboratoriya idishlari to'plami, o'quvchilarning laboratoriya ishlari uchun shisha asboblardan buyumlar to'plami, o'zi yopishadigan yorliqlar to'plami, «Metallar», «Qotishmalar» namunalari to'plamlari elektr toki bilan tajribalar o'tkazish asbobi, metallar aktivligi qatori, keramik plita, quruq yoqilg'i, rezina naylar to'plami.

## **5. Organik kimyo (16 soat)**

A.M. Butlerovning organik moddalarning tuzilish nazariyasi. Izomeriya.

To'yingan uglevodorodlarning molekulyar, elektron va tuzilish formulasi, xossalari.

To'yingan uglevodorodlarning eng muhim birikmalarining ishlatilish sohalari.

To'yingan uglevodorodlarning izomeriya hodisasi, nomlanishi.

To'yinmagan uglevodorodlar. Ularning tuzilishi, ishlatilish sohalari va ahamiyati. Uglevodorodlarning tabiiy manbalari.

Yuqori molekulyar birikmalar haqida tushuncha.

Aromatik uglevodorodlarning tuzilishi, ishlatilishi.

Spirtlar, aldegidlar, karbon kislotalar, efirlarning tuzilish formulasi va ishlatilishi.

Uglevodlarning tuzilishi, ishlatilishi va ularning biologik ahamiyati.

Aminlar va aminokislotalarning tuzilishi va ishlatilishi.

Oqsillarning tuzilishi va ishlatishi.

**Hisoblashga doir masalalar:** Tarkibida ma'lum miqdorda aralashmalar bo'lgan boshlang'ich moddaning massasi yoki hajmi ma'lum bo'lganda reaksiya mahsulotining massasini yoki hajmini hisoblash. Gaz holdagi moddalarning molekulyar formulasini topish.

**Ko'rsatiladigan tajribalar:** 1. Metanni yonishi.

**Laboratoriya tajribalari:** 1. Neftni qayta ishlash mahsulotlari va toshko'mir mahsulotlari bilan tinishish. 2. Etilen olish va uning xossalari bilan tanishtirish.

**Jihozlar va o'quv ko'rgazmali qurollar:** O'qituvchi ko'rsatadigan tajribalar laboratoriya ishlari uchun buyumlar laboratoriya idishlari to'plami, organik moddalar to'plami, kimyoviy universal shtativ, kimyoviy idishlarni quritish uchun moslama, universal indikator qog'ozi, kimyoviy moddalar uchun metall shkaf, shishaga yozish uchun qalam, kimyo xonasi uchun elektr jihozlar to'plami.

## **6. Kimyo va ilmiy-texnik taraqqiyot (1 soat)**

Kimyoviy ishlab chiqarish va atrof-muhit muhofazasi. Atmosfera va gidrosferani ifloslanishdan saqlash.

Zaharli moddalarning tirik organizmga ta'siri va ularning me'yoriy konsentratsiyalari.

Chiqindisiz texnologiya muammolari.

## **7. Noorganik va organik kimyodan olgan bilimlarni umumlashtirish (5 soat)**

Davriy qonun va kimyoviy elementlar davriy sistemasi. Elementlar va ularning birikmalari xossalari haqidagi bilimlarni izohlab beruvchi ilmiy asos ekanligi.

Noorganik moddalarning xossalari va ularning tarkibi hamda tuzilishiga bog'liq ekanligi haqidagi bilimlarni tahlil qilish. Noorganik moddalar orasidagi o'zaro bog'liqlikni aniq misollar orqali yoritish.

Noorganik moddalarning ishlatilishi, ularning xossalariga bog'liq ekanligini o'rganilgan bilimlar asosida umumlashtirish.

Organik moddalarning tabiatda tarqalishi va ishlatilishi haqidagi bilimlar asosida umumlashtirish.

Kimyoviy reaksiyalarning qonuniyatlari haqidagi bilimlarni umumlashtirish orqali kimyoviy ishlab chiqarishning umumiy ilmiy asoslari yuzasidan olgan bilimlarni sistemaga solish.

O'zbekistonning tabiiy boyliklari. Respublika xalq xo'jaligini kimyolashtirishning asosiy yo'nalishlari. Xalq xo'jaligini kimyolashtirishda fan bilan amaliyotning bog'liqligini aniq misollar orqali taxlil qilish.

O'zbekistonda kimyo fani va kimyo sanoatini rivojlantirish, birinchi navbatda mamlakat aholisining turmush ehtiyojlarini qondirishda respublika hududidagi tabiiy xom ashyolardan unumli va maqsadga muvofiq foydalanishga qaratilganligi, uning tevarak atrofdagi tabiiy muhitni toza holda saqlashni hisobga olgan holda amalga oshirilishi lozimligi.

Mavzu bo'yicha test savollarini yechish.

Maqsadga muvofiq rivojlantirishga imkon beradigan xossalarga ega bo'lgan mahsulotlarni olish kimyoviy izlanishlarning asosiy ma'nosini tashkil etishni tushunib yetish.

Mustaqil davlatlar o'rtasida ilmiy va amaliy hamkorliksiz xalq xo'jaligini rivojlantirib bo'lmazligi, tabiiy boyliklardan tejab foydalanish, atrof-muhitni birgalikda muhofaza qilish ishlari ham muhim ekanligini tushunib yetish.

**Kimyo fanidan ko'rgazmali va ko'rsatmali materiallar:**

1. Kimyo fanidan 7-9-sinflar bo'yicha mavzular kesimida 110 ta slaydlar to'plami.
2. «Kimyogar olimlar» haqidagi plakatlar to'plami 15 ta.
3. 7-8-9-sinflar bo'yicha elektron darsliklar va o'quv qo'llanmalar.
4. 7-8-9-sinflar bo'yicha elektron o'quv filmlar.
5. Kimyo fanidan o'quv laboratoriya va amaliy ishlarni bajarish to'g'risidagi (laboratoriya va amaliy ishlarni bajarish uchun 46 nomdagi moddalar, jihozlar, asbob-uskunalar) o'quv uslubiy qo'llanma.

## **Geografiya ta'limining maqsad va vazifalari**

Geografiya-insoniyat yashovchi sayyora, ya'ni Yer haqida to'liq tasavvur hosil qilish uchun ma'lumot berishga qaratilgan yagona o'quv fanidir.

Geografiya ta'limi Yer kurrasida ro'y beruvchi tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar hamda hodisalarni o'rgatadi. Shunga ko'ra geografiya umumiy o'rta ta'limda ikki yirik tarmoqqa - tabiiy geografiya va ijtimoiy-iqtisodiy geografiyaga bo'lib o'rganiladi.

Geografiya ta'limi o'quvchilarda Yer haqidagi ilmiy dunyoqarashlarini shakllantiradi, ijtimoiy-iqtisodiy bilimlarni tarkib toptiradi, dunyo davlatlari va turli regionlardagi jamiyat va tabiatni o'zaro bog'liqligi, geografik obyekt, jarayon va hodisalar haqidagi bilim va tushunchalar bilan qurollantiradi. Bu esa, Yer kurrasining tabiiy manzarasi, tabiatdan oqilona foydalanish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, aholi turmush darajasini ko'tarish, atrof-muhit holatini yaxshilash vositalari va usullari haqida mantiqiy fikrlashga o'rgatadi.

Binobarin, geografiya fani o'quvchilarda umuminsoniy madaniyatni tarkibiy qismi bo'lgan geografik madaniyatni tarbiyalaydi.

Maktab geografiyasi ta'limi oldiga qo'yilgan maqsad va vazifalar O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi tomonidan 1995 yil 16 iyuldagi hay'at majlisi bayoni bilan tasdiqlangan «Maktab geografiyasini qayta qurishning ilmiy uslubiy kontseptsiyasi»da umumiy tarzda quyidagicha belgilab berilgan:

- dunyoni yaxlit idrok etishni, geografik qamrovda mushohada yuritishni, bir so'z bilan aytganda, geografik madaniyatni tarbiyalash;

- tevarak atrofni idrok qilishning muhim vositasi va uslubi bo'lgan xaritadan mohirona foydalana bilishni o'rgatish;

- har qanday shaxs tabiat va jamiyat bilan munosabatning eng oqil me'yorlariga amal qilishni, buning muhim sharti esa, ularga kompleks yondashish zarurligini anglatmoq;

- har bir fuqaroning o'zi yashab turgan muhitda samarali faoliyat ko'rsatishiga zarur bo'lgan bilim va malaka berish bilan ro'yobga chiqishi hamda rivojlanishini ta'minlash.

Maktab geografiyasi ta'limi oldiga qo'yilgan yuqoridagi vazifalarni bajarishni nazorat qilish Davlat ta'lim standarti orqali amalga oshiriladi. Umumiy o'rta maktabda belgilangan geografiya ta'limi mazmunining

majburiy minimumini hamda o'quvchilarning geografiyadan tayyorgarlik darajasiga qo'yilgan minimal talablar majmuasini ifodalaydi.

Geografiya ta'limi mazmunining majburiy minimumi umumiy o'rta ta'lim maktablarida o'quvchilarga geografiyadan berilishi zarur bo'lgan ta'lim mazmunining minimumini ifodalaydi.

Ta'lim mazmunining majburiy minimumi "O'quvchilar quyidagi geografiyaning nazariy asoslari, tadqiqot metodlari, tabiiy va ijtimoiy – iqtisodiy obyektlar, hodisalar va jarayonlarni bilishlari shart" nomli bo'limida keltirilgan.

Ta'lim mazmuni qirralarining minimal darajasi to'qqiz yillik maktab geografiya ta'limi mazmunini qamrab oluvchi quyidagi olti yo'nalishga bo'lindi:

- geografiyaning nazariy asoslari;
- geografik tadqiqot metodlari;
- tabiiy va ijtimoiy – iqtisodiy obyektlar;
- hodisalar va jarayonlar;
- olamni idrok etishning moddiy va ma'naviy madaniyatda ifodalanishi;
- hudud geografik tavsifining tuzilishi.

Geografiya ta'limi bo'yicha o'quvchilar bilishi va egallashi shart bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar «Bitiruvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan zaruriy talablar» nomli bo'limida keltirilgan.

O'quvchilar egallashi shart bo'lgan ko'nikma va malakalar quyidagi ko'rsatkichlar vositasida ifodalangan:

- ayta (ko'rsata) olishi;
- aniqlay (o'lchay) olishi;
- tasvirlay olishi;
- tushuntira olishi;
- bashorat qila olishi.

Ayrim talablar bir vaqtda bir necha sinfdan berilishi mumkin. Chunki geografiya fanida birdaniga bilim berilmasdan, bosqichma-bosqich avval tushuncha, keyin tassavurga ega bo'lish, mushohada qilish va shundan so'ng ta'limot, ya'ni bilim darajasiga yetkazilishi taqozo etiladi. Shunga ko'ra zaruriy talablarda, bilim, ko'nikma va malakalar takrorlanib kelishi tabiiydir.

**II. Geografiya fanining nazariy asoslari, tadqiqot metodlari, tabiiy va ijtimoiy – iqtisodiy obyektlar, hodisalar va jarayonlar**

**5 – sinf**

**«Tabiiy geografiya boshlang'ich kursi»**

1. Geografiyaning nazariy asoslari:
  - geografik qobiq va tabiat komplekslari haqidagi ta'limot;
  - geografik zonallik va regionallik haqidagi ta'limot;
  - suv muvozanati nazariyasi;
  - havo massalari haqidagi ta'limot.
2. Geografik tadqiqot metodlari:
  - kuzatish metodi;
  - tajriba metodi;
  - kartografik metod;
  - statistik metod;
  - tarixiy yondashish metodi;
3. Tabiiy va ijtimoiy – iqtisodiy obyektlar:
  - Yer, uning qobiqlari;
  - materiklar va okeanlar, tog'lar, tekisliklar, botiqlar, okean tagi tizmalari, havzalari va cho'kmalar;
  - orol va yarimorollar;
  - daryolar, ko'llar, botqoqliklar, muzliklar, suv omborlari;
  - dengizlar, qo'ltiqlar, bo'g'izlar, oqimlar;
  - o'zi yashaydigan joyi.
4. Hodisa va jarayonlar:
  - geografik bilimlarning shakllanishi;
  - masshtab, joy plani;
  - geografik xaritalar;
  - Quyosh, oy, yulduzlar va sayyoralar;
  - Yerning o'z o'qi atrofida aylanishi va uning oqibatlari;
  - Yerning quyosh atrofida harakati va uning oqibatlari;
  - Yerning ichki tuzilishi;
  - Yer po'stining harakatlari;
  - litosfera plitalarining hosil bo'lishi va harakati;
  - moddalarning geologik aylanma harakati;
  - Yerning magnit xossasi;
  - Yerning qimirlashi, zilzila;

- vulkanizm;
- tog'larning hosil bo'lishi;
- tashqi jarayonlar ta'sirida relyefning o'zgarishi;
- Yer po'sti boyliklari;
- Yerning suv qobig'i;
- Dunyo okeani;
- okean suvi harakatlari;
- quruqlikdagi suvlar;
- Yer osti suvlari;
- daryolar;
- muzliklar;
- Yerning havo qobig'i;
- havo qobig'ining tuzilishi;
- havo harorati va bosimi;
- ob-havoning o'zgarishi;
- shamollar;
- havoning namligi, yog'inlar;
- ob-havo va iqlim;
- Yerning hayot qobig'i, biosfera;
- Yer qobiqlarining o'zaro ta'siri;
- organizmlarning Yer qobiqlariga ta'siri;
- geografik qobiq va tabiat kompleksi;
- geografik mintaqa va tabiat zonalari;
- o'zimiz yashaydigan joy.

**5. Olam idrok etilishining moddiy va ma'naviy shaklda ifodalanishi:**

- inson va jamiyatning ma'naviy va moddiy madaniyati shakllanishida atrof muhitning ta'siri;
  - odamning atrof muhitga moslanishi.
6. Hudud geografik tavsifining tuzilishi:
- inson hayoti faoliyati rivojlanishining tabiiy, xomashyoviy omili;
  - atrof-tabiiy muhit.

**6-sinf**

**Geografiya**

**(Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi)**

1. Geografiyaning nazariy asoslari:

- materiklar va okeanlar tabiati haqidagi ta'limot;

- geografik o'rin haqidagi ta'limot;
  - iqlim omillari haqidagi ta'limot;
  - umumiy geografik qonuniyatlar haqidagi ta'limot.
2. Geografik tadqiqot metodlari:
- tajriba metodi;
  - kartografik metod;
  - statistik metod;
  - sistemali yondashish metodi;
  - qiyoslash metodi.
3. Tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy obyektlar:
- umumiy geografik qonuniyatning geografik qobiqda namoyon bo'lishi;
  - ichki va tashqi jarayonlar ta'sirida relyefning o'zgarishi;
  - materiklar va okeanlar: tog'lar, tekisliklar, botiqlar, okean tagi tog' tizmalari, cho'kmalar;
  - tabiatda zonallik va regionallikning aks etishi.
4. Hodisa va jarayonlar:
- litosfera va Yer relyefi, astenosfera;
  - litosfera plitalarining hosil bo'lishi va harakati;
  - tog' jinslari;
  - Yer magnetizmi uning o'zgarishi;
  - tog' hosil bo'lish davrlari;
  - tashqi jarayonlar ta'sirida relyefning o'zgarishi;
  - ko'p yillik muzliklar, muz bosish davrlari;
  - Yer po'stining rivojlanishi;
  - iqlim hosil qiluvchi omillar;
  - havo (frontlari) oqimlari;
  - okean oqimlarinnig iqlimga ta'siri;
  - Quyosh radiatsiyasining Yer yuzasida taqsimlanishi;
  - materik va okeanlarning Yer yuzasida taqsimlanishi;
  - Dunyo okeani va uning qismlari;
  - materiklar va ular tabiatining o'ziga xos xususiyatlari;
  - Yer tabiatining hududiyliigi: g'arbdan sharqqa va ekvator dan shimolga, janubga tomon iqlimning o'zgarishi, tabiat zonalari va landshaftlarning kenglik bo'yicha o'zgarishi;
  - tabiiy muhit o'zgarishining inson salomatligiga ta'siri;
  - tabiat muhofazasi.
5. Olam idrok etilishining moddiy va ma'naviy shaklida ifodalanishi:

- inson va jamiyatning ma'naviy va moddiy madaniyatining shaklanishida atrof muhitning ta'siri;
  - odamning atrof – muhitga moslanishi, ta'siri, tabiatni o'zgartirish.
6. Hudud geografik tavsifining tuzilishi:
- inson hayoti faoliyati rivojlanishining tabiiy, xomashyoviy omili;
  - xo'jalik;
  - atrof-tabiiy muhit.

### **7-sinf**

### **Geografiya**

### **(O'rta Osiyo va O'zbekiston tabiiy geografiyasi)**

1. Geografiyaning nazariy asoslari:
  - geografik zonallik va regionallik, tabiiy geografik rayonlashtirish haqidagi ta'limot;
  - geoxronologiya, tabiat taraqqiyoti tarixi;
  - regional tavsif ta'limoti.
2. Geografik tadqiqot metodlari:
  - tajriba metodi;
  - statistik metod;
  - sistemali yondashish metodi;
  - tarixiy yondashish metodi;
  - kartografik metod;
  - qiyoslash metodi;
  - aerokosmik metod.
3. Tabiiy va ijtimoiy- iqtisodiy obyektlar:
  - regionlar, o'lkalar, tabiiy rayonlar, (o'lkalar) o'zi yashaydigan joy;
  - kon, havza, xom ashyo rayonlari.
4. Hodisa va jarayonlar:
  - tabiiy geografik rayonlashtirish tamoillari;
  - tabiatning geologik davrlarda rivojlanishi;
  - topografik, geografik xaritalar, ular bilan ishlash;
  - vaqt hisobi, taqvimlar;
  - O'rta Osiyo va O'zbekistonda relyefning hosil bo'lishi va o'zgarishi;
  - iqlimning hosil bo'lishi va o'zgarishi;
  - Yer yuzining isishi, albedo;
  - siklon va antisiklonlar;

- garmisel va mahalliy shamollar;
  - daryolarning tiplari va rejimi;
  - O'rta Osiyo va O'zbekistonning ichki suvlari;
  - vertikal mintaqalilik va gorizontallik;
  - tuproqning hosil bo'lishi, tuproq tiplari, o'zgarishi;
  - landshaftlarning hosil bo'lishi va o'zgarishi;
  - jamiyat va tabiat o'rtasidagi o'zaro aloqalar;
  - atrof - muhit tabiatining ifloslanishi;
  - tabiiy muhit o'zgarishiga insoning ta'siri;
  - tabiatni o'zgartirish, vohalar;
  - madaniy landshaftlar.
5. Olam idrok etilishining moddiy va ma'naviy shaklda ifodalanishi:
- inson va jamiyatning ma'naviy va moddiy madaniyati shakllanishida atrof- muhitning ta'siri;
  - odamning atrof- muhitga moslashishi, tabiatni optimallashtirish.
6. Hudud geografik tavsifining tuzilishi:
- hudud va sarhad;
  - hayotiy faoliyat rivojlanishining tabiiy xomashyoviy omili;
  - atrof - tabiiy muhit.

## **8-sinf**

### **Geografiya**

#### **(O'zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi)**

1. Geografiyaning nazariy asoslari:
  - mehnatning geografik taqsimoti nazariyasi;
  - ishlab chiqarish kuchlarini joylashtirish nazariyasi;
  - hududiy ishlab chiqarish komplekslari nazariyasi;
  - geokologik muammolar nazariyasi.
2. Geografik tadqiqot metodlari:
  - tajriba metodi;
  - kartografik metod;
  - statistik metod;
  - sistemali yondashish metodi;
  - tarixiy yondashish metodi;
  - qiyoslash metodi.
3. Tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy obyektlar:
  - regionlar, davlatlar, rayonlar, oblastlar (o'lkalar), o'zi yashaydigan joy;

## **Davlat ta'lim standartiga sharh**

- kon, havza, xom ashyo rayonlari;
- sanoat, qishloq xo'jaligi, transport, ilmiy axborot, moliya, savdo, rekreatsiya markazlari;

- shaharlar: yirik, o'rta, kichik;
- shaharlar sistemalari;
- qishloq aholi punktlari, qishloq joylari;
- aholi joylashishi, iqtisodiy va tabiiy xo'jalik rayonlari.

#### **4. Hodisa va jarayonlar:**

- O'zbekiston aholisining joylashishi;
- geografik mehnat taqsimotining chuqurlashishi;
- xo'jalikning zamonaviy tarkibining shakllanishi;
- eski sanoat rayonlarida xo'jalikning hududiy markazlashuvi;
- yangi rayonlarning xo'jalik jihatidan o'zlashtirilishi;
- aholi joylashish sistemasining shakllanishi;
- turizm zonalari va rekreatsiya hududlarining shakllanishi;
- suvlar, daryolar, ko'llarning ifloslanishi;
- atmosfera havosining ifloslanishi;
- jamiyatning tabiat bilan o'zaro ta'sirida modda va energiyaning almashinishi;
- tabiatdan foydalanishda tarixiy va hozirgi zamon tajribasining shakllanishi.

#### **5. Olam idrok etilishining moddiy va ma'naviy shaklda ifodalanishi:**

- tabiiy xom ashyo milliy boylikning eng muhim qismi;
- kishilar yurish turishining tabiatga moslashuvi.

#### **6. Hudud geografik tavsifining tuzilishi:**

- aholi;
- hudud va sarhad;
- hayotiy faoliyat rivojlanishining tabiiy xom ashyoviy omili;
- xo'jalik;
- atrof-tabiiy muhit.

### **9-sinf**

#### **«Jahon iqtisodiy-ijtimoiy geografiyasi»**

##### **1. Geografiyaning nazariy asoslari:**

- geografik o'rin haqidagi ta'limot;
- mehnatning geografik taqsimoti nazariyasi;
- hududiy ishlab chiqarish komplekslari nazariyasi;

- ishlab chiqarish kuchlarini joylashtirish nazariyasi;
  - geoeologik muammolar nazariyasi;
  - siyosiy geografik mavqe nazariyasi.
2. Geografik tadqiqot metodlari:
- kartografik metod;
  - statistik metod;
  - tarixiy yondashish metodi;
  - qiyoslash metodi.
3. Tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy obyektlar:
- regionlar, davlatlar, rayonlar, o'zi yashaydigan joy (o'z o'lkasi);
  - kon, havza, xom ashyo rayonlari;
  - jahon va regional markazlar: sanoat, qishloq xo'jaligi, transport, ilmiy axborot, moliya, savdo, rekreatsiya markazlari;
  - poytaxtlar va poytaxt regionlari (federal okruglar);
  - shaharlar: yirik, o'rta, kichik;
  - shaharlar sistemalari va aglomeratsiyalar;
  - aholi joylashishi, iqtisodiy va tabiiy xo'jalik rayonlari.
4. Hodisa va jarayonlar:
- jamiyat va tabiat o'rtasidagi o'zaro aloqalar;
  - atrof-muhitdagi tabiatning ifloslanishi;
  - tirik organizmlarning Yer kurrasida tarqalishi;
  - Yerning odam yashaydigan qismi (oykumena);
  - aholining Yer yuzida joylashishi;
  - urbanizatsiya jarayoni va megopolislar hamda aglomeratsiyalarning shakllanishi;
  - geografik mehnat taqsimotining chuqurlashishi;
  - xo'jalik zamonaviy tarkibining shakllanishi;
  - sanoat oldindan rivojlangan hududlarda turli xil ishlab chiqarish shakllarining vujudga kelishi;
  - yangi rayonlarning xo'jalik jihatidan o'zlashtirilishi;
  - aholining joylashishi va uning hududiy shakllarida bo'lib o'tgan o'zgarishlar, irqlar va ular yashaydigan joylarni aytib berish;
  - turizm va rekreatsiya zonalari, markazlarning shakllanishi;
  - tabiiy muhitning o'zgarishi va uning inson salomatligiga ta'siri;
  - tuproq qatlaminin o'zgarishi (degradatsiyasi);
  - quruqlik va Dunyo okeani suvlarining ifloslanishi.
5. Olam idrok etilishining moddiy va ma'naviy shaklda ifodalanishi:

- inson va jamiyatning moddiy va ma'naviy madaniyati shakllanishida atrof-muhitning ta'siri;
  - odamning atrof-muhit tabiatiga ta'siri, moslashishi;
  - oziq-ovqat istemolidagi geografik tafovutlar.
6. Hudud geografik tavsifining tuzilishi:
- hudud va sarhad;
  - hayotiy faoliyat rivojlanishining tabiiy va xom ashyoviy omili;
  - xo'jalik.

### **III. O'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan zaruriy talablar**

#### **5 – sinf**

#### **«Tabiiy geografiya boshlang'ich kursi»**

#### **O'quvchilar quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- Yer yuzining qanday kashf etilishi va o'rganilishi;
- Yer yuzini va tabiatini o'rganishda Muhammad Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy, Mahmud Qoshg'ariy, Nosir Hisrov ishlari haqida dastlabki ma'lumotlarni;
- yo'nalish azimuti va masofani o'lchashni;
- masshtab va uning turlarini;
- azimut bo'yicha yurishni;
- oddiy topografik plan tuzishni;
- geografik xaritani va uning ayrim turlarini;
- Quyosh, oy, yulduzlar va sayyoralarni;
- geografik kenglik va uzunliklarni;
- Yerning Quyosh atrofida va o'z o'qi atrofida aylanishini;
- yil fasllarini;
- Yerning ichki tuzilishini, Yer toshqobig'ini;
- Yer yuzida tarqalgan otqindi, cho'kindi jinslarni;
- Yer po'stidagi harakatlarni: tog' hosil bo'lishi, vulqonlar, yer qimirlashni;
- Yer qimirlash mintaqalarini;
- Yer yuzi relyefining asosiy shakllari: tog', yassi tog'lik, tekislik, qir, botiq, okean havzalarini;
- asosiy foydali qazilmalarni;

## **Davlat ta'lim standartiga sharh**

- Yerning suv qobig'i (gidrosfera) ni va uning qismlarini;
- okean osti relyefining asosiy shakllarini;
- suvning sho'rliigi, oqimlar, okean boylıklarini;
- Yer osti suvlari, artezian buloqlarini;
- daryo vodiysi, o'zani, havzasini, tog', tekislik daryolarini;
- ko'l va muzliklarni;
- Yerning havo qobig'i- atmosferani, uning qatlamlarini;
- havo harorati, bosimini, musson, passat, g'arbiy shamollarni;
- havo namligi, bulutlarni;
- ob-havo va iqlimni, issiqlik mintaqalarini;
- biosfera-hayot qobig'ini, insonning biosferaga ta'sirini;
- tabiat komplekslari haqida oddiy tushunchani;
- geografik mintaqalar va asosiy tabiat zonalarini;
- O'zbekiston Respublikasini, o'zi yashaydigan joyini.

### **O'quvchilar quyidagi ko'nikmalarga ega bo'lishlari zarur:**

- obyektlarning xaritadan geografik o'rnini aniqlash;
- daraja to'ri yordamida joyning geografik koordinatasini topishni;
- Katta Ayiq va Oltin qoziq (Qutub) yulduzlariga qarab gorizont tomonlarni aniqlash;
- otqindi, cho'kindi tog' jinslarini farq qilish;
- tabiiy xaritadan joy balandligini aniqlashni;
- meteoasboblar yordamida haroratni, shamolning yo'nalishini aniqlash;
- Yerning qobiqli tuzilganligini aytib berish;
- iliq va sovuq oqimlarning iqlimga ta'sirini aytib berish;
- havo massalarining tarkib topishini;
- Yer yuzidagi tabiat zonolari, iqlim mintaqalarining hosil bo'lishini aytib berish;
- tun va kunning, yil fasllarining almashishini aytib berish;
- biosfera, organizmlarning tabiatga ta'sirini aytib berish.

### **O'quvchilar quyidagi malakalarga ega bo'lishlari zarur:**

- asosiy shartli belgilar yordamida geografik obyektlarni xaritadan ko'rsatish;
- kompas, Quyosh, Katta Ayiq yulduzlari yordamida dunyo tomonlarini aniqlab topish;
- xarita va globusdan geografik koordinatlarni, yo'nalishlarni, masofalarni aniqlab topish;

- ikki nuqta orasidagi haqiqiy masofani masshtab asosida hisoblab chiqarish;
- Quyosh sistemasidagi sayyoralarni yoddan aytib bera olish;
- ob-havodan oldindan darak beruvchi belgilarni aytib bera olish;
- O'zbekistondagi eng baland cho'qqilarni, eng chuqur botiqlarni xaritadan ko'rsata olish.

## **6- sinf Geografiya**

### **(Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi)**

#### **O'quvchilar quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- Yer yuzida materik va okeanlarning joylashishi xususiyatlarini;
- kartografik bilimlarning rivojlanish tarixini;
- geografik qobiqni, uning chegaralarini rivojlanishini;
- Yer yuzi relyefining shakllanish qonuniyatlarini;
- zonallik va balandlik qonuniyatini;
- tabiat komplekslarini;
- okean havzalari va ichki quyilish havzalari bo'yicha daryolarning taqsimlanishini;
- materik va okeanlarning paydo bo'lishi va o'zgarishlarini;
- Dunyo okeanini butun Yer iqlimiga ta'sirini;
- har bir okean haqidagi ma'lumotlarni;
- okean suvi harakati, sho'rli va boshqa xususiyatlarini;
- boyliklarini, ulardan foydalanish va muhofaza qilish haqidagi bilimlarni;
- har materikning o'ziga xos xususiyatlari, tabiati, tabiiy resurslari, aholisi, tabiiy resurslardan foydalanish va tabiat muhofazasini;
- har bir materikning tabiiy geografik o'lkalarini;
- insonning xo'jalik faoliyati natijasida butun dunyo tabiatida ro'y berayotgan asosiy o'zgarishlarni bilishi zarur.

#### **O'quvchilar quyidagi ko'nikmalarga ega bo'lishlari zarur:**

- xaritadan yog'in miqdorini aniqlay olish;
- izotermalar bo'yicha haroratni aniqlay olish;
- Yerning iqlim mintaqalari va o'lkalarini ayta olish;
- atmosferaning isish jarayonini ayta olish;
- Yer kurrasining qobiqli tuzilishini ayta olish;

## Davlat ta'lim standartiga sharh

- havo massalarining xususiyatlarini ayta olish;
  - suvning aylanma harakatlarini aytib bera olish;
  - siklon va antisiklonlarda ob - havoni tasvirlay olish;
  - iqlimning o'zgarishini ayta olish;
  - havo massalari va shamollarning vujudga kelishini aytib bera olish;
  - Yer osti suvlari va manbalarining hosil bo'lishini, ulardan foydalanishni aytib bera olish;
  - dunyo okeanida oqimlarning vujudga kelishi, okean suvining harakatlarini;
  - atmosfera frontlarining vujudga kelishi va ularning ob – havo holatiga ta'sirini;
  - ayrim hududlarning tabiat, aholi, xo'jalik xususiyatlarini;
  - Yer yuzidagi ayrim landshaftlarning o'simlik va hayvonot dunyosidagi xususiyatlarini;
  - xavfli tabiat hodisalari, ularning hududlarda tarqalishini (qurg'oqchilik, sel kelishi, suv toshqini, qattiq sovuq, muzlanish, ko'chki va boshqalarni);
  - landshaftlarning zonal va azonal tabaqalanishi sabablarini ayta olish;
  - yuqori va past bosimli o'lkalarning vujudga kelish sabablarini ayta olish;
  - muzliklarning Yer tabiatiga ta'sirini ayta olish;
  - atmosfera oqimlarining vujudga kelishi va ularning ob-havo holatiga ta'sirini;
  - biosferaning paydo bo'lishi va rivojlanishini ayta olish;
  - inson faoliyati ta'sirida quyidagi tabiat obyektlari: daryolar, ko'llar, botqoqliklar, yerosti suvlarining o'zgarishini;
  - inson faoliyati ta'sirida o'simlik va hayvonot dunyosining o'zgarishini;
  - landshaftlarning o'zgarishini aytib berishlari zarur.
- O'quvchilar quyidagi malakalarga ega bo'lishlari zarur:**
- shartli belgilar yordamida tegishli geografik obyektlarni xaritadan ko'rsata olish;
  - xarita va globusdan geografik koordinatalarni aniqlab topish;
  - xaritadan obyektlarni, balandlik (chuqurlik) larni aniqlab topish;
  - Dunyo okeani, uning qismlarini xaritadan ko'rsata olish;
  - Yer yuzidagi eng baland cho'qqilarni, eng chuqur botiqlarni xaritadan ko'rsata olish;
  - Yer yuzidagi tabiat komplekslarini yoddan aytib berish;

- Yerning iqlim mintaqalarini yoddan aytib, xaritadan ko'rsatib berish;
- tabiat hodisalarini fasliy davriy o'zgarishlarini aytib berish.

### **7-sinf**

#### **Geografiya**

#### **(O'rta Osiyo va O'zbekiston tabiiy geografiyasi)**

##### **O'quvchilar quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- tabiiy geografik rayonlashtirish nima ekanligini;
- O'rta Osiyo va O'zbekiston tabiiy geografik o'rning o'ziga xos xususiyatlarini;
- mavzuli geografik va topografik xaritalarni;
- vaqt hisobi, taqvimlarni;
- aholining quruqlik suvlaridan foydalanishlarini;
- daryolarning to'yinish manbalarini;
- iqlimni hosil qiluvchi omillarni;
- xarita bo'yicha vaqtning almashinish chiziqlarini;
- quruqlik suvlarini muhofaza qilish yo'llarini;
- tabiiy resurslarning asosiy turlarini;
- asosiy geologik eralarni, davrlarni;
- havo massalarining asosiy tiplarini;
- hududlar, o'lkalar, o'z joyini;
- O'zbekistonning tabiiy geografik rayonlarini;
- Yerning geologik yoshini;
- seysmik faol hududlarni;
- O'rta Osiyo va O'zbekistondagi tabiiy boyliklar va ulardan qanday foydalanishni;
- milliy bog'lar, qo'riqxonalar, parvarish xonalarni;
- tabiiy geografik o'lkalar va rayonlarni bilishi zarur.

##### **O'quvchilar quyidagi ko'nikmalarga ega bo'lishlari zarur:**

- ob - havo bashorati (prognoz) ning qanday aniqlanishini;
- o'z joyining tabiatini;
- iqlim xaritasidan ob-havoni;
- atmosferada haroratning taqsimlanishi;
- tuproqlar zonal tiplarining asosiy xususiyatlarini tushuntira olishlari;
- siklon va antisiklonda ob-havoni tasvirlay olishi;

## **Davlat ta'lim standartiga sharh**

- ozon qatlamining Yerdagi hayot uchun, ahamiyatini;
- iqlimning inson faoliyati ta'sirida o'zgarishini;
- inson faoliyati natijasida landshaftlarning o'zgarishini;
- atmosfera frontlarining vujudga kelishi va ularning ob-havo holatiga ta'sirini;

- landshaftlarning zonal va azonalligining sabablarini;
- ayrim hududlar iqlimidagi tafovutlarni;
- foydali qazilma konlarining joylashishini;
- daryolar, ko'llar, botqoqliklar, yerosti suvlarini;
- ayrim hududlar iqlimi va mikroiqlimini;
- tuproq unumdorligini, madaniy tuproqlarni;
- o'simlik va hayvonot dunyosini;
- landshaftlarning o'zgarishini;
- o'z yashash joyi tabiatida ro'y berishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarni bashorat qila bilish.

### **O'quvchilar quyidagi malakalarga ega bo'lishlari zarur:**

- turli soat mintaqalarida joylashgan hududlarda vaqtning farqlanishini hisoblab chiqarish;
- izoterma va mutlaq belgilar bo'yicha haroratni aniqlab topish;
- eng muhim shartli belgilar yordamida tegishli geografik obyektlarni tafsiflashni;
- xaritadan tegishli hududda radiatsiyaning umumiy miqdorini o'lchab topish;
- xavfli tabiat hodisalari, ularning hududlarda tarqalishini (qurg'oqchilik, sel kelishi, suv toshqini, qattiq sovuq, ko'chki va boshqalarni) aytib bera olishi;
- O'zbekistonning tabiiy boyliklari, ulardan to'g'ri foydalanish yo'llarini aytib bera olishi;
- O'zbekistonning tabiiy geografik o'lkalariga qiyosiy tafsif berish.

## **8-sinf**

### **Geografiya**

#### **(O'zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi)**

#### **O'quvchilar quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- O'zbekistonning tabiiy va iqtisodiy geografik o'rnini;
- O'zbekiston aholisining soni, aholi manzillarini;
- O'zbekiston milliy iqtisodiyotining tuzilishini;

## **Davlat ta'lim standartiga sharh**

- yirik shaharlar sistemalarini bilishlari zarur;
  - Respublika iqtisodiyotining tarkibiy tuzilishini;
  - xalq-xo'jaligi tarmoqlarini;
  - sanoat va qishloq xo'jalik mahsulotlarini eksport qilish va importning bosh yo'nalishlarini;
  - quruqlik suvlaridan foydalanishini;
  - kon, havza, resurs rayonlarining joylashuvini, foydali qazilmalar konlarining markazlari va rayonlarini;
  - tabiiy resurslarning asosiy turlarini;
  - mineral va biologik resurslardan ratsional va noratsional foydalanishni;
  - tuproq resurslaridan ratsional va noratsional foydalanishni;
  - xo'jalikning asosiy tarmoqlarini, ularning markazlarini;
  - yangi o'zlashtirilgan hududlarni;
  - viloyatlar (o'lkalar), o'z joyini;
  - qishloq aholi punktlarini;
  - O'zbekistonning asosiy foydali qazilma rayonlarini;
  - tarixiy, madaniy rekreatsiya markazlarini;
  - xalqaro iqtisodiy munosabatlarning asosiy shakllarini.
- O'quvchilar quyidagi ko'nikmalarga ega bo'lishlari zarur:**
- O'zbekistonning asosiy xo'jalik tarmoqlarini joylashtirishning xususiyatlarini;
  - xalqlar, ularning madaniyati va turmush tarzidagi xususiyatlarini;
  - xalqaro iqtisodiy munosabatlarning asosiy shakllarini;
  - sanoatning undiruvchi va qayta ishlovchi tarmoqlari xususiyatlarini;
  - hudud iqlimiga, kishilarning hayot va xo'jalik faoliyatiga okeanlarning ta'sirini;
  - insonlarning turmush tarzi, xo'jalik faoliyatiga iqlimning ta'sirini;
  - eng yirik turizm va rekreatsiya zonalarining vujudga kelishi va rivojlanish shartlarini aniqlay olishlari;
  - respublikaning eng yirik yangi sanoat rayonlarining tarixiy omillarini;
  - ayrim hududlarning tabiati, aholisi, xo'jalik xususiyatlarini;
  - respublika xo'jaligining tarmoq va hududiy xususiyatlarini aniqlay olishi lozim.
- O'quvchilar quyidagi malakalarga ega bo'lishlari zarur:**
- xaritadan obyektlarning geografik o'rnini aniqlab topish;

## **Davlat ta'lim standartiga sharh**

- ma'lumotlar asosida aholi zichligini hisoblab topish;
- hududlar misolida migratsion jarayonlarni aytib bera olish;
- shaharlarning joylashishidagi turli shakllarning vujudga kelishi va rivojlanishini aytib bera olish;
- respublikamizning yirik aglomeratsiya shaharlarini aytib bera olish;
- yangi sanoat, qishloq xo'jaligi, shahar, transport yoki rekratsiya qurilishga xos bo'lgan rayonlardan birini og'zaki yoki yozma ravishda tasvirlay olishi;
- tabiiy resurslardan foydalanish jarayonida O'zbekistonda vujudga kelgan ekologik muammolar sabablarini aytib berish;
- ekologik jihatdan muammoli hududlarni xaritadan ko'rsata olish;
- aholining tabiiy o'sishini statistik ma'lumotlar asosida hisoblab topish;
- Respublika milliy iqtisodiyotining istiqbollari haqida aytib berish.

### **9-sinf**

#### **“Jahon iqtisodiy-ijtimoiy geografiyasi”**

##### **O'quvchilar quyidagi bilimlarga ega bo'lishlari kerak:**

- Dunyo siyosiy xaritasini shakllanish omillari va bosqichlarini bilish;
- davlatni boshqarish shakllari (respublika, monarxiya)ni bilish;
- xalqaro iqtisodiy va siyosiy tashkilotlarni bilish;
- aholining soni, tug'ilish, o'lish va tabiiy o'sish haqida bilish;
- Yer yuzasidagi aholining eng zich joylashgan asosiy hududlarni;
- sanoat va qishloq xo'jalik mahsulotlarini eksport va importning bosh yo'nalishlarini;
- odamning quruqlik suvlaridan foydalanishini;
- dunyoning yirik kurort rayonlarini;
- okean va quruqlik suvlarini muhofaza qilish yo'llarini;
- kon, havza, resurs rayonlarining joylashuvini;
- sanoatning undiruvchi va qayta ishlovchi tarmoqlari xususiyatlarini;
- foydali qazilmalar konlarining markazlari va rayonlarini;
- sanoat va qishloq xo'jalik markazlari va rayonlari;
- transport markazlari;
- moliyaviy markazlar;
- savdo markazlari;
- tabiiy resurslarning asosiy turlarini;

## **Davlat ta'lim standartiga sharh**

- asosiy irqnlarni, Yer yuzidagi eng yirik xalqlarni, eng ko'p tarqalgan dinlarni;

- insonning xo'jalik faoliyati natijasida dunyo okeani

tabiatidagi antropogen o'zgarishlarga misollarni;

- okean resurslarini va ulardan insonning foydalanishini;

- davlatlarning poytaxtlarini;

- dunyodagi eng yirik sanoat rayonlarini;

- xo'jalikning asosiy tarmoqlarini, ularning markazlarini;

- turli landshaftlarda yer melioratsiyasini;

- tarixiy, madaniy rekreatsiya markazlarini;

- jahon transporti va axborot boshqaruvini hamda aloqa yo'llarini;

- xalqaro iqtisodiy munosabatlarning asosiy shakllarini bilishi;

- dunyodagi eng yirik yangi sanoat rayonlarining tarixiy va tabiiy omillarini;

- jahon xo'jaligining tarmoq va hududiy xususiyatlari;

- asosiy xo'jalik tarmoqlarini joylashtirishning xususiyatlarini;

- ayrim hududlarning ixtisoslashuvi va geografik mehnat taqsimotida ishtirok etishini.

### **O'quvchilar quyidagi ko'nikmalarga ega bo'lishlari zarur:**

- davlatlar va dunyo (ayrim) hududlarning xalqaro mutaxassislik tarmoqlarini ayta olishi;

- eng yirik (dunyo) shaharlarning vazifalari, funksiyalarini ayta olishi;

- eng yirik turizm va rekreatsiya zonalarining vujudga kelishi va rivojlanish shartlarini aniqlay olishlari;

- ayrim davlatlar va hududlar misolida migratsion jarayonlarni ayta olishi;

- Yer yuzidagi eng yirik xalqlarni, ularning madaniyati va turmush tarzidagi xususiyatlari haqida aytib bera olish;

- dunyodagi bir qator davlatlarda va hududlarda «demografik portlash» va aholi sonining o'zgarish sabablarini aytib bera olish;

- dunyodagi bir qator davlatlarda ko'ptillilik bo'lish sabablarini aytib bera olish;

- ayrim hududlarda iqtisodiy rivojlanish darajasidagi tafovutlarni ajratib ayta olish;

- migratsion jarayonlar ayrim davlatlar, hududlar aholisi tarkibiga va mehnat resurslari tuzilishiga ta'sirini aytib bera olish;

## **Davlat ta'lim standartiga sharh**

- Yer yuzida dinlarning tarqalishini xaritadan ko'rsata olish;
  - millatning shakllanishidagi tarixiy xususiyatlar, ularning aholi turmush tarziga, folkloriga, urf-odatlariga, uy-joylariga, oziq-ovqatlariga, kiyimlariga ta'siri haqida aytib bera olish;
  - turizm va rekreatsiya zonalari va markazlariga misollar keltira olish.
- O'quvchilar quyidagi malakalarga ega bo'lishlari zarur:**
- xaritadan davlatlarning geografik o'rnini ko'rsatib tavsif berish;
  - xalqaro iqtisodiy va siyosiy tashkilotlarni yoddan aytib berish;
  - davlat boshqaruv tizimlarini yoddan aytib berish;
  - shahar, turizm rekreatsiya zonasi yoki markazlaridan birini yozma yoki og'zaki ravishda tasvirlay olishlari;
  - hudud iqlimiga, kishilarning hayot va xo'jalik faoliyatiga okeanlarning ta'siri haqida aytib bera olish;
  - inson hayoti, turmush tarzi, xo'jalik faoliyatiga iqlimning ta'sirini aytib berish;
  - buyuk geografik kashfiyotlar davrining davlatlar va Yer yuzidagi regionlar aholisining zamonaviy madaniy xususiyatlariga ta'sirini izohlab berish;
  - ma'lumotlar asosida Yer yuzida va uning ayrim hududlarida aholi soni o'sish sur'atini aniqlab topish;
  - biror bir davlatning shakllanishidagi tarixiy xususiyatlari, aholi turmush tarzi, urf-odatlar haqida gapirib berish;
  - jahon turizm va rekreatsiya zonalari va markazlarni yoddan aytib berish.

**Geografiya fanidan umumiy o'rta ta'lim maktabining  
o'quv dasturi**

**5-9 sinf  
Uqtirish xati**

Geografiya-insoniyat yashovchi sayyora, ya'ni Yer haqida to'liq tasavvur hosil qilish uchun ma'lumot berishga qaratilgan yagona o'quv fanidir.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida geografiya fanini o'qitish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini, mantiqiy fikrlay olish qobiliyatini, aqliy rivojlanishini, o'z-o'zini anglash salohiyatini shakllantirish va o'stirish, ularda milliy va umuminsoniy qadriyatlarni tarkib toptirish hamda ijtimoiy hayotlari va ta'lim olishni davom ettirishlari uchun zarur bo'lgan bilimlar beriladi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida geografiya ta'limining asosiy vazifalari:

- o'quvchilarni Yer kurrasida ro'y beruvchi tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlar hamda hodisalarga oid bilimlar bilan tanishtirish;
- o'quvchilarda Yer haqidagi ilmiy dunyoqarashlarini shakllantirish, ijtimoiy-iqtisodiy bilimlarni tarkib toptirish;
- buyuk mutafakkirlarimiz va hozirgi davrdagi Vatanimiz geograf olimlarining faoliyatlari bilan tanishtirish, ta'lim mazmunini tevarak-atrofdagi mahalliy va tarixiy materiallar bilan boyitish orqali o'quvchilarni milliy va vatanparvarlik ruhida tarbiyalash;
- dunyo davlatlari va turli regionlardagi jamiyat va tabiatni o'zaro bog'liqligi, geografik ob'yekt, jarayon va hodisalar haqidagi bilim va tushunchalarni berish;
- Yer kurrasining tabiiy manzarasi, tabiatdan oqilona foydalanish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, aholi turmush darajasini ko'tarish, atrof-muhit holatini yaxshilash vositalari va usullari haqida mantiqiy fikrlashga o'rgatish.

Yangi ta'lim tizimi asosida tuzilgan ushbu geografiya dasturi bo'yicha geografiya kursi alohida o'quv fani sifatida 5-sinfdan boshlanadi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining o'quvchilari geografiya bilan o'quv fani sifatida 5-sinfdan tanishadilar. Ungacha boshlang'ich sinflarda tabiatshunoslik darslarida bolalar muayyan hajmda geografik bilimlar

oladilar. Chunonchi tabiat, Quyosh, sayyora, yulduz, jonli va jonsiz tabiat, ob-havo, Yer yuzining ayrim shakllari, issiqlik mintaqalari hamda o'lkamiz tabiati haqida dastlabki ma'lumotlarni egallagan bo'ladilar. Boshlang'ich tabiiy geografiya kursi ana shu geografik bilimlarga asoslanadi.

5-sinf «Tabiiy geografiya boshlang'ich kursi»ning mavzusini o'rganish davomida bolalar geografiya fani, uning tarmoqlari, rivojlanish tarixi, tadqiqot usullari bilan tanishadilar, geografik kashfiyotlar haqida tasavvurga ega bo'ladilar. Bu bo'limda o'quvchilar e'tiborini geografiyani rivojlanishiga katta hissa qo'shgan O'rta Osiyolik olimlarga, xususan Muhammad al-Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy, Ahmad al-Farg'oniy, Mirzo Ulug'bek, Zahiriddin Muhammad Boburlarning ishlariga qaratish lozim. Shu bilan birga geografianing, geografik bilimlarning xalq xo'jaligini yuritishda, ekologik sharoitni yaxshilashdagi, tabiatni muhofaza qilishdagi ahamiyatini o'quvchilar tushunib olishlari lozim. O'quvchilar geografik bilimlar qanday to'planishi to'g'risida, hozirgi zamondagi tadqiqotlar to'g'risidagi tasavvurga ega bo'lishlari kerak.

6-sinfda «Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi» kursi o'rganiladi. Bunda o'quvchilar dunyo tabiati, iqlimi, Yer yuzasining shakllanish tarixi, geografik qobiqning gorizontal hamda vertikal tuzilishi, materiklar va dunyo okeanlari, ularning chegaralari, relyefi, tekshirilish tarixi, geologik tuzilishi, iqlimi, tabiatining o'ziga xos jihatlari, tabiiy geografik o'lkalari, tabiatini muhofaza qilish bo'yicha olib borilayotgan ishlar kabilar haqida bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'ladilar.

7-sinfda «O'rta Osiyo va O'zbekiston tabiiy geografiyasi» kurslari o'rganiladi. O'quv yilining birinchi yarim yilligida O'rta Osiyo tabiiy geografiyasi, ikkinchi yarim yilligida esa O'zbekiston tabiiy geografiyasi kurslari izchillik bilan o'rganiladi.

8-sinfda «O'zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi» kursini o'rganish asosida iqtisodiy va ijtimoiy geografiyaga oid bilimlar beriladi. Bu kursning o'rganilishi davomida hududning iqtisodiy geografik o'rniga baho berish, aholi geografiyasi, xalq xo'jaligi, uning tarmoqlari geografiyasi, ishlab chiqarishning ixtisoslashuvi, kooperativlashuvi, markazlashuvi, sanoat va qishloq xo'jaligining intensiv va ekstensiv rivojlanishi, aholiga xizmat ko'rsatish va transport geografiyasi, xalqaro iqtisodiy aloqalar, hududiy ishlab chiqarish majmualari, iqtisodiy geografik rayonlashtirish kabilar haqida bilim, ko'nikma va malakalar beriladi.

9-sinfda «Jahon iqtisodiy - ijtimoiy geografiyasi» kursi o'rganiladi. Bu kursni o'rganish davomida siyosiy xarita tushunchasi, mamlakatlarning guruhlar va turlari, davlatlarni boshqarish shakllari, xalqaro- iqtisodiy va siyosiy tashkilotlar, jahon tabiiy resurslari, jahon aholisi, ilmiy texnika inqilobi va jahon xo'jaligi, jahon xo'jaligi tarmoqlari geografiyasi, jahonning regional tavsifi, Yevropa, Osiyo, Afrika, Shimoliy Amerika, Janubiy Amerika, Avstraliya va Okeaniya davlatlari, ularning o'ziga xos iqtisodiy, ijtimoiy geografik jihatlari haqida bilim, ko'nikma va malakalar beriladi.

## **5- SINIF**

**(34 soat, haftasiga 1 soatdan)**

### **Kirish ( 1 soat)**

Geografiya, uning tarmoqlari haqida tushuncha. Geografiyaning tabiatni bilish, undan foydalanish, muhofaza qilishdagi ahamiyati. Tabiiy geografiya boshlang'ich kursida nimalar o'rganiladi?

### **Yer qanday o'rganilgan? (2 soat)**

Geografiya bilimlarining o'sishi. Qadim zamonlarda kishilar Yer haqida nimalarni bilishgan? Yerning shakli haqidagi fikrlarning yig'ilishi. Qadimgi yunonistonlik Eratosfen, vatandoshlarimiz Ahmad Farg'oni ( IX asr 861 yilda vafot etgan), Muxammad al-Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy tadqiqotlari. Yerning kurra shaklida ekanini isbotlash. Qit'alar va okeanlarning kashf etilishi. G'arbiy yarimshar haqida Abu Rayhon Beruniy fikrlari. Geografiya va tabiatdan foydalanish.

Hozirgi zamon geografik tadqiqotlari. Hozirgi zamon geografiyasi nimani o'rganadi? Geografik tadqiqotlarda ilmiy sayohatlarning, fazo kemalaridan olingan fotosuratlarining ahamiyati. Geografik bilimlarning xalq xo'jaligi turli sohalarida qo'llanilishi. Ayniqsa, tabiatdan foydalanishda, atrof-muhitni muhofaza qilishda geografik bilimlarning zarurligi.

**Amaliy mashg'ulot:** Ob-havoni, suvlarning, o'simlik va hayvonot dunyosining mavsumiy o'zgarishlarini, Quyoshning tush vaqtida ufqdan balandligini har oyning 20 va 5 kunlarida va kun uzunligining o'zgarishini kuzatish. "Tabiat o'zgarishlarini" kundalik daftarini tutish. Kuzatishni har bir bola olib boradi. Yarimsharlarning yozuvsiz xaritalariga F.Magellan, N.Kolumb va Nosir Hisravning sayohat yo'llarini chizish.

**Yer-Quyosh sistemasidagi sayyora (3 soat)**

Quyosh, uning o'ldamlari. Quyosh yerdagi hayot manbai ekanligi. Yulduzlar, ularning ham quyosh ekanligi. Yulduzlar turkumlari: Yetti og'ayni (katta Ayiq), Yetti qaroqchi (kichik Ayiq) turkumlari. Qutb yulduzi. Quyosh sistemasi. Sayyoralar. Quyosh va oy tutilishlari. Oy fazalari. Yerning o'z o'qi atrofida va Quyosh atrofida aylanishi. Qutbiy, tropik doiralar. Yerning issiqlik mintaqalari, Quyosh turishi kunlari, kabisa yili. Fasllar almashinishi.

**Amaliy mashg'ulot:** osmon gumbazini kuzatib, unda Yetti Og'ayni yulduz turkumini, Qutb yulduzini, Somon yo'lini topish. Oyning osmondagi o'rnini yulduzlarga nisbatan har kuni o'zgarib turishini kuzatish.

**Joy plani va geografik xaritalar (5 soat)**

Joy plani nima? Joyning rasmda, aerokosmik suratlarda va planda tasvirlanishi. Planning shartli belgilari, masshtab, turlari. Joy planida yo'nalishlarni aniqlash, ufq tomonlari, azimut va uni kompas yordamida aniqlash. Joy planini tuzish. Yer yuzasi notekisliklarini planga tushirish: joyda masofalarni aniqlash, nisbiy va mutlaq balandlik, nivelir, gorizontallar yordamida relyefni tasvirlash, joyning planini qutb usulida va yo'l bo'ylab tuzish.

Maktab hovlisining oddiy planini tuzish. O'quvchilar ikki guruhga bo'linib, bir guruh planini qutb usulida, ikkinchi guruh yo'l bo'ylab plan tuzish usulida ishini bajaradi. Ishlarni qanday olib borishni o'qituvchi batafsil tushuntiradi.

Globus va geografik xaritalarda Yerning tasvirlanishi. Dunyo xaritasi, yarimsharlar tabiiy xaritasi, O'zbekiston xaritasi, yozuvsiz xaritalar. Geografik xaritalarning ahamiyati. Xaritalarning turlari.

Daraja to'ri. Geografik qutblar, tush chizig'i (meridian), paralellar, globus va xaritalarda daraja to'ri. Toshkent globusi.

Geografik koordinatalar. Geografik kenglik, geografik uzunlik. Geografik koordinatalar. Tabiiy xaritalarda yer yuzasi balandliklari va chuqurliklarini tasvirlash. Masofalarni o'ldash.

**Amaliy mashg'ulot (1 soat)**

Darslik sahifasidagi joy planida berilgan yo'nalishlar bo'yicha borib yo'lda uchragan geografik obyektlarni daftarga yozib olish. O'z hovlisi planini tuzish.

Globus, dunyo yarim sharlar xaritasi, O'zbekiston xaritasidan ufq tomonlarini aniqlash. Toshkent, Termiz, Andijon, Nukus, Buxoro shaharlari koordinatalarini hisoblab topish, berilgan koordinatalarga qarab nuqtani belgilash. Xaritalarda berilgan nuqtalarda tog'lar balandligini, okeanlar chuqurligini aniqlash.

### **Yerning tosh qobig'i - Litosfera ( 5 soat)**

Yerning qobiqli tuzilganligi. Yerning ichki qismiga tushilgan sari moddalar tarkibi va holatining, harorat va bosimning o'zgarishi. Yerning tashqi va ichki qobiqlari. Yerda qobiqlar hosil bo'lishiga nima sabab bo'lganligi haqida eng sodda tushuncha beriladi.

Litosfera. Yer po'sti nima, uni hosil qilgan tog' jinslari, cho'kindi tog' jinslari, noorganik, kimyoviy, organik jinslari, jinslarning o'zgarishi. O'z joyida uchraydigan tog' jinslari. Yer po'stining harakatlari, gorizontalar harakatlari, burmalar hosil bo'lishi, tog'lanish, yer qimirlashlari, vulqonlarning harakatlari, issiq buloqlar.

Yer yuzi relyefining asosiy shakllari. Quruqlikdagi tog'lar, tog'lar relyefi, tog'larning balandligi, tog'larning asta-sekin o'zgarishi. Dunyodagi va O'zbekistondagi eng katta tog'lar. Quruqlikdagi tekisliklar. Tekisliklar relyefi, tekisliklarning balandligiga ko'ra farq qilishi. Tekisliklarning asta-sekin o'zgarishi. Dunyodagi eng katta pasttekisliklar, qirlar, O'zbekistondagi tekisliklar, yirik vodiylar.

Yer tosh qobig'ining boyliklari. Yo'qilg'i, rudali, rudamas, mineral boyliklar, ularning shartli belgilari.

**Amaliy mashg'ulot:** tog' jinslari namunalarini (magmatik, cho'kindi, kimyoviy, organik, noorganik tog' jinslari) o'rganish, balandlik va chuqurlik shkalalari yordamida eng baland tog'larni va eng chuqur cho'kma hamda botiqlarni xaritadan topish. O'zbekistondagi eng baland cho'qqilarni, eng chuqur botiqlarni aniqlash. O'z joyi relyefi va bu yerda tarqalgan tog' jinslarini o'rganish.

### **Yerning suv qobig'i - Gidrosfera. ( 6 soat)**

Yerdagi suv, suvning dunyoda aylanib yurishi. Yerning suv qobig'i qismlari.

Dunyo okeani va uning qismlari, orollar, yarimorollar, dengiz, qo'ltiq, bo'g'izlar, okean suvlarining sho'rliigi, harakati, okean oqimlari. Dengiz to'lqinlari, okeanlardagi o'simlik va hayvonot dunyosi, okean va dengizlardan foydalanish hamda muhofaza qilish.

Quruqlikdagi suvlar. Yer osti suvlari, suv o'tkazadigan, suv o'tkazmaydigan qatlamlar, buloqlar, Yer osti suvlari, ulardan foydalanish va muhofaza qilish. Daryolar, daryo havzasi, suvayirg'ich, daryolar manbai, mansabi, tog'daryolari va tekislik daryolari, sharsharalar, daryolar vodiylari va daryolarning to'yinishi, suv sarfi va suv sathi. Daryolar suvidan foydalanish va muhofaza qilish.

Ko'llar. Ko'l nima? Orol dengizi. Issiqko'l. Ko'llarning turlari. Oqar, oqmas, sho'r, chuchuk suvli ko'llar. Suv omborlari. Ko'l suvlarini muhofaza qilish.

Muzliklar. Muzliklarning hosil bo'lishi, qor chizig'i, muzliklarning turlari. Tog' muzliklari, ularning ahamiyati. O'zbekistonda suvdan foydalanish va suvni muhofaza qilish.

**Amaliy mashg'ulot:** yozuvsiz xaritada materik va okeanlarni, eng yirik dengiz, qo'ltiq hamda bo'g'izlarni, orol va yarimorollarning nomini yozish. O'zbekistondagi daryolar, ko'llar, suv omborlarining ro'yxatini daftarga yozish.

O'z joyidagi suv ob'yektlarining (daryo, kanal, ariq, buloq) suv sarfini (o'qituvchi rahbarligida iloji bor joylarda) o'lchash va ta'riflab yozish.

### **Yerning havo qobig'i - Atmosfera ( 5 soat)**

Yerning havo qobig'i nima? Atmosferaning ahamiyati, atmosferani o'rganish. Havo qobig'i qatlamlari, havo bosimi, barometr, havo harorati, termometr, havo haroratining kecha-kunduz, yil davomida o'zgarib turishi, sutkalik, oylik, yillik haroratlar. Ob-havoni kuzatishning ahamiyati.

Shamol, shamolning hosil bo'lishi, mavsumiy, g'arbiy shamollar va tog'-vodiy shamollari, shamolning ahamiyati, shamolning yo'nalishi va kuchini aniqlash. Shamol kuchidan foydalanish va shamoldan dalalarni muhofaza qilish. Havo massalari. Ularning turlari. Dengiz va kontinental havo massalari.

Yog'inlar. Havodagi suv bug'i, mutlaq va nisbiy namlik. Bulutlar. Yog'inlar. Yog'in turlari, yog'in miqdorini, qor qalinligini o'lchash. O'zbekistonda yog'in miqdori. Ob-havo nima, u nega o'zgaradi? Ob-havoni oldindan bilishning ahamiyati. Ob-havo hodisalari. Iqlim nima? Iqlim haqidagi bilimlar nima uchun kerak?

Yer yuzida Quyosh yorug'ligi va issiqligining taqsimlanishi. Quyosh-

## O'quv dasturi

yorug'lik va issiqlik manbai. Yer yuzasining yil davomida yoritilishi va isitilishi. Iqlimga ta'sir ko'rsatuvchi omillar. O'zingiz yashayotgan joy iqlimi.

### Amaliy mashg'ulot (1 soat)

Termometr, barometr, flyuger, anemometr bilan tanishish. Havo haroratining o'rta qiymatini chiqarish mashqlarini qilish. Iqlim xaritalaridan izoterma va izobaralarni tahlil qilish. Metereologik kuzatishlar asosida bir haftalik havo harorati, bosimi grafigini, shamollar "gulini" chizish, bir haftalik ob-havoga ta'rif berish.

### Yerning hayot qobig'i - Biosfera (2 soat)

Yer yuzida o'simlik va hayvonlarning turli-tumanligi, ularning o'zaro aloqada ekanligi va ta'sir yetib turishi. Yer yuzida notekis tarqalganligi, o'simlik va hayvonlarga insonning ta'siri. O'simlik va hayvonlarning Yer qobiqlariga havo qobig'iga, suv qobig'iga, tosh qobig'iga ta'siri. Tuproqning o'simlik va hayvonlar hayot faoliyati natijasi ekanligi.

**Amaliy mashg'ulot:** o'z joyida o'sadigan o'simliklarning: o'tlar, butalar, daraxtlar, madaniy o'simliklar ro'yxatini ustun tarzida chizish. O'z joyidagi hayvonlarni: hashorotlar, qushlar, sudralib yuruvchilar, sut emizuvchilar ro'yxatini tuzish. O'z joyidagi o'simlik va hayvonlarga inson ta'sirini o'rganish.

### Tabiat komplekslari (2 soat)

Geografik qobiq, tabiat komponentlari, tabiat komplekslari, tabiat komplekslariga insonning ta'siri. Geografik mintaqalar va tabiat zonalari. Asosiy va oraliq mintaqalar. Tabiat komplekslarining o'zgarishi, tabiatni muhofaza qilish.

**Amaliy mashg'ulot:** o'z yashash joyining tabiat komplekslarini, unga inson ta'sirini kuzatish, tabiat kompleksini yaxshilash haqida takliflar tayyorlash.

### O'zingiz yashaydigan joy (1 soat)

Vatan tug'ilgan joydan boshlanadi. Har bir odam o'zi yashaydigan joyni yaxshi bilishi kerak. O'z joyi, tabiati, aholisi, uning xo'jalik faoliyati, insonning tabiatga ta'siri, tabiatni muhofaza qilish.

**Amaliy mashg'ulot:** o'z joyiga ekskursiya uyushtirish, ekskursiya vaqtida

turli xil geografik kuzatish ishlarini olib borish, o'z joyi tabiiy komplekslarini komponentlar bo'yicha tasvirlab yozish. O'z joyi kichik qismi planini tuzish, o'z joyi tabiatiga bag'ishlangan ko'rgazma tashkil qilish.

## **6- SINIF**

### **(68 soat, haftasiga 2 soatdan)**

#### **Kirish (2 soat)**

Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi kursida nimalar o'rganiladi?

«Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi» kursida egallagan bilimlar yuqori sinf geografiya darsliklari materiallarini bilib olishdagi ahamiyati. Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasining maqsadi va vazifalari, strukturasi. Materiklar, qit'alar, okeanlar va ularning tarkibiy qismlari. Qirg'oq chizig'ining xususiyatlari.

Geografik xaritalar va ularning turlari. Atlaslar va globuslar.

Geografik xaritalar bilim manbai. Geografik xaritalarning tavsifi, hududining katta-kichikligiga, masshtabiga, mazmuniga, maqsadiga ko'ra turlari. Geografik atlaslar, globuslar: tasnifi va xususiyatlari.

Darslikdagi 1-mavzu va mundarija yordimida darslikning mazmunan beshta bo'limida nimalar yoritilishini geografiya daftaringizga yozing.

Atlasdagi dunyoning tabiiy xaritasidan qit'a, materik va okeanlarni toping va ularni geografiya daftaringizga yozing.

Atlasdagi «Dunyoning siyosiy xaritasi»dan foydalanib har qaysi materikdan bittadan yirik mamlakat poytaxt shaharlarining geografik koordinatasini toping, turli obyektlar oralig'idagi masofalarni gradus va chizg'ich yordamida aniqlang.

#### **Geografik qobiq (8 soat)**

**Geografik qobiqning chegaralari, xususiyatlari.** Geografik qobiq va uning chegaralari: tavsifi, yuqori va quyi chegaralari. Azon qatlami. Geografik qobiqning xususiyatlari; tuzilishi, tarkibiy qismlari.

**Geografik qobiqning rivojlanish qonuniyatlari.** Geografik qobiqning rivojlanish bosqichlari: nobiogen, biogen, antropogen bosqichlar. Geografik qobiqning umumiy qonuniyatlari: bir butunlik, modda va energiyaning tabiatda aylanib yurishi, davriy yoki ritmik hodisalar, geografik zonallik va hududiylik.

**Litosfera va Yer relyefi.** Litosfera va Yer po'sti tushunchalari, qalinligi. Yer po'stining kontinental (materik) va okean tiplari. Litosfera plitalari. Relyef, asosiy relyef shakllari, tog' va tekisliklar. Okean tubi relyefi, dengiz sayozligi (shelf) batial, abissal, okean botig'i, o'rta okean chizmalari, kotlovinalari, sayozliklari.

**Gidrosfera va uning tarkibiy qismlari.** Hidrosfera tavsifi, tarkibiy qismlari. Okean suvlari, ularning xususiyatlari. Quruqlik suvlari. Daryo, ko'l, botqoqlik, muzlik va Yer osti suvlari, ko'p yillik muzloq yerlar.

**Atmosfera. Yerning iqlim mintaqalari.** Atmosfera va uining tuzilishi. Atmosfera tavsifi, qalinligi, tarkibi, qatlamlari. Troposfera, stratosfera, mezosfera, termosfera, ekzosfera. Iqlim hosil qiluvchi omillar. Geografik kenglik, atmosfera bosimi, havo massalari. Havo massalarining turlari, dengiz va kontinental havo massalari. Yer usti tuzilishi (suvli va quruqlik muhiti). Relyef. Iqlim mintaqalari.

**Tabiat komplekslari, ularning almashinishi va zonalligi.** Tabiat kompleksi, tabiat komponentlari. Kenglik va uzunlik bo'yicha tabiat komplekslarining almashinishi. Tog' va okeanlarda tabiat komplekslarining almashinishi. Antropogen landshaftlar.

**Materiklar va okeanlarning paydo bo'lishi.**

Yer va litosferaning paydo bo'lishi. Dekart-Kont-Laplas gipotezasi. Materiklar va okean botiqlarining paydo bo'lishi. Mobilizim. A. Vegener ta'limoti, litosferaplitalar tektonikasi gipotezasi. Litosferaplitalarining harakat mexanizmi.

### **Amaliy mashg'ulot (1 soat)**

Darslikdagi 1,2,3,4,5,6-rasmlarni geografiya daftariga chizish va tahlil qilib izohlash.

Darslikning 12-betidagi «Geoxronologik jadval»ni geografiya daftariga yozish va mazmunini izohlash.

### **Okeanlar tabiiy geografiyasi (9 soat)**

**Dunyo okeani, uning qismlari va okean tubi relyefi.** Dunyo okeani, uni o'rganish tarixi va qismlari. Buyuk geografik kashfiyotlar davri. Mashhur dengizchilar kashfiyoti. Dunyo okeani va uning qismlari haqidagi fikrlar. Uchta-Tinch, Antlantika, Hind okeanlari, to'rtta-Tinch, Atlantika, Hind, Shimoliy Muz okeanlari, beshta-Tinch, Atlantika, Hind, Shimoliy Muz, Janubiy okeanlar. Dunyo okeanida 66 ta dengiz,

quruqlikda ikkita (Kaspiy va Orol) dengiz mavjudligi. Okeanlar yarimshari. Dunyo okeani tubining geologik tuzilishi, okean tubi relyefi.

**Okean suvining sho'rliigi, harorati va oqimlari.** Okean suvining sho'rliigi, o'rtacha sho'rliigi, eng sho'r va chuchuk dengizlar. Eng sho'r mintaqalar. Okean suvining harorati. Haroratning kenglik, uzunlik va chuqurlik bo'yicha o'zgarishi. Okean oqimlari. Sovuq va iliq oqimlar. Qalqish, to'liqlar.

**Okean boyliklari, ulardan foydalanish va muhofaza qilish.** Dunyo okeanining boyliklari va ulardan foydalanish. Okeanning biologik, kimyoviy, ma'danli va yoqilg'i-energetika resurslari, ularning tarqalishi va foydalanish. Dengiz transporti, ularda tashiladigan asosiy yuklar. Dengiz turizmi. Dunyo okeanining ifloslanishi, uni milliy, regional va xalqaro ko'lamda muhofaza qilish.

**Dunyo okeanining atmosfera va quruqlikka ta'siri.** Dunyo okeani issiqlik «akkumulyatori», «okean – atmosfera – quruqlik - okean» tizimi va uning tahlili. Dengiz va kontinental havo massalarining «okean-quruqlik» tizimidagi holati. Musson oqimlari, passat oqimlari, oqimlarning hosil bo'lishida shamollar va koriolis kuchining o'rni. Oqimlarning materik tabiatiga ta'siri.

**Tinch, Atlantika, Hind va Shimoliy Muz okeani.** Asosiy xususiyatlari, geografik o'rni, o'rganish tarixi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari, okean tubi relyefi, iqlimi, harorati, sho'rliigi, oqimlari, organik dunyosi, tabiat mintaqalari, insonning xo'jalik faoliyati.

**Amaliy mashg'ulot (1 soat):**

-darslikdagi 8-rasm. «Dunyo okeani va uning qismlari»ni geografiya daftariga chizish va izoh berish;

-yozuvsiz xaritaga Dunyo okeani qismlarini, oqimlarini tushirish. Atlasdagi xaritalar yordamida okean suvining harorati, sho'rliigi, muzlash xususiyatlarini tavsiflash;

-F. Magellanning Dunyo okeani bo'ylab sayohatini yozuvsiz xaritaga tushirish va izoh berish.

**Materiklar tabiiy geografiyasi**

**Afrika materigi (9 soat)**

**Geografik o'rni va o'rganish tarixi.** Asosiy xususiyatlari, geografik o'rni, chekka nuqtalari, o'rganish tarixi. Afrika qadimgi sivilizasiya markazi. Ibn Battuta, B. Dias, Vasko da Gama, D. Livingston, G. M. Stenli, V. Yunker, N. I. Vavilov tatqiqotlari va sayohat yo'nalishlari.

**Geologik tuzilishi va foydali qazilmalari. Relyefi.** Geologik tuzilishi, tog' va tekislikdagi tog' jinslari, foydali qazilmalarning tog' jinslari (genetik turlari) bilan bog'liqligi. Rudali, noruda, yonuvchi foydali qazilmalar. Relyefi. «Past» va «Baland» Afrika.

**Iqlimi: tarkib topishi va xususiyatlari.** Iqlimning tarkib topishi. Iqlim hosil qiluvchi omillar. Iqlim xususiyatlari. Eng issiq materik.

**Iqlim mintaqalari.** Iqlim mintaqalarining geografik tarqalish qonuniyatlari. Asosiy va oraliq iqlim mintaqalari, ekvatorial va ikkitadan subekvatorial, tropik, subtropik iqlim mintaqalari.

**Ichki suvlari.** Ichki suvlari, Yer usti va yer osti suvlari. Yer usti suvlari-daryo, ko'l, botqoqlik, muz va qorliklar. Yer osti suvlari-qatlamlararo, artezian, buloq, mineral va termal suvlar. Ichki suv xavzalar bo'yicha taqsimoti, Atlantika, Hind va Berk havza suvlari.

**Tabiat zonalari. Ekvatorial o'rmonlar va savannalar tabiati. Tropik cho'llar va subtropiklar tabiati.** Tabiat zonalarining geografik tarqalishi, xususiyatlari, tuproq, o'simlik va hayvonot olami.

**Tabiiy geografik o'lkalari. Aholisi.** Afrikaning tabiiy sharoitiga ko'ra tabiiy geografik o'lkalarga bo'linishi. Shimoliy, Markaziy, Sharqiy va Janubiy Afrika. O'lkalar tabiati va ularning o'ziga xosligi. Milliy bog'lari, qo'riqxonalari. Afrika aholisi, soni, irqi, joylashishi.

### **Amaliy mashg'ulot (1 soat)**

-yozuvsiz xaritada Afrikaning tabiiy xaritasini tushurish, milliy bog', qo'riqxonalarni alohida yorqin rangda belgilash;

-yozuvsiz xaritada materikning iqlim va tabiat zonalari kartasini tushurish;

-Afrikaning tabiat zonalari xaritasidan foydalanib, 20° shq. u. meridiani bo'yicha sayohat uyushtirish;

-«Ekvatorial o'rmonlari va savannalari tabiati» yoki «Tropik cho'llar» mavzusida davra suhbatini-muloqot uyushtirish.

### **Avstraliya va Okeaniya (5 soat)**

**Avstraliyaning geografik o'rni, o'rganish tarixi, geologik tuzilishi va foydali qazilmalari. Relyefi.** Avstraliyaning asosiy xususiyatlari, geografik o'rni, o'rganish tarixi, geologik tuzilishi, materikning paydo bo'lishi, foydali qazilmalari, relyefi, tog' va tekisliklari, eng baland va past joylari.

**Iqlimi, ichki suvlari, tabiat zonalari.** Avstraliya materigining o'ziga xos xususiyatlari, iqlim xosil qiluvchi omillar, iqlim mintaqalari. Ichki suvlari, yer usti va osti suvlari. Tabiat zonalari.

**Okeaniya.** Okeaniyaning asosiy xususiyatlari, geografik o'rni, to'plam orollarga guruhlashtirilishi, o'rganish tarixi, geologik tuzilishi, relyefi, iqlim mintaqalari, o'simlik va hayvonot dunyosi. Aholisi.

**Amaliy mashg'ulot:**

-yozuvsiz xaritada Avstraliyaning tabiiy, iqlim, tabiat zonalari xaritalarini tushurish;

-xaltali hayvonlar va tabiatiga kuchli salbiy ta'sir etgan keltirilgan hayvonlar ro'yxatini tuzish;

-Okeaniyadagi to'plam orollar chegarasini yozuvsiz xaritada tushurish, maxsus shartli belgilarda marjon (biogen), materik va vulqon orollarini tushurish.

Takrorlash va test sinovi.

O'quv yilining birinchi yarmida ( I-II- choragida)gi mavzular bo'yicha olgan bilimlarini, atama, tayanch tushuncha va nomlarni takroran eslash. O'quv yilining birinchi yarmi yakuniga bag'ishlab ikkita muqobil (variantda) test savollari tuzish.

**Antarktida materigi (2 soat)**

Geografik o'rni, o'rganish tarixi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari. Relyefi.

Antarktida va antarktida atamaları, ularning farqlari. Antarktidaning asosiy xususiyatlari, geografik o'rni, o'rganish tarixi, geologik tuzilishi, materikning paydo bo'lishi, foydali qazilmalari. Relyefi.

**Iqlimi, organik dunyosi.** Antarktida iqlimi, «Shamollar oqimi», planetamizning «sovuqlik qutbi». Organik dunyosi. Antarktida-pingvinlar vatani. «Antarktida vohalari». Materikka tutash dengizlardagi organizmlar.

**Amaliy mashg'ulot:**

Atlasdan (19-bet) foydalanib, qoplama muzliklar qalinligini va iqlim xaritasini yozuvsiz xaritalarga tushurish;

-mavzularga tegishli atama, tayanch tushuncha va nomlarni geografiya-lug'at daftariga yozish;

-organik dunyosini geografiya daftariga yozish va ularning tarqalishini xaritadan aniqlash.

### **Janubiy Amerika materigi (5 soat)**

**Geografik o'rni, o'rganish tarixi, geologik tuzilishi, foydali qazilmalari. Relyefi.** Asosiy xususiyatlari, geografik o'rni, o'rganish tarixi, Amerikaning kashf etilishi. Geologik tuzilishi, materikning paydo bo'lishi, foydali qazilmalari, relyefi: tog'lar va tekisliklar, ularning geografik tarqalishi.

**Iqlimi va ichki suvlari.** Janubiy Amerikaning iqlimi, iqlim hosil qiluvchi omillar, havo harorati, yog'in-sochinlar, iqlim mintaqalari. Ichki suvlari. Yer usti va osti suvlari. Asosiy daryo, ko'llari, muzliklari.

**Tabiat zonalari, balandlik mintaqalari.** Tabiat zonalari: asosiy va oraliq tabiat zonalari, balandlik mintaqalari. Tabiat zonalarining o'simlik va hayvonot olami.

**Tabiiy geografik o'lkalari. Aholisi.** Relyefiga ko'ra tabiiy geografik o'lkalarga bo'linishi: tog'li g'arb va tekislikli sharq. Milliy bog' va qo'riqxonalari, antropogen landshaftlari. Aholisi, soni, joylanishi, irqi. Metis, mulat va sambolar.

Amaliy mashg'ulot:

-yozuvsiz xaritaga Janubiy Amerikaning asosiy Relyef shakllari va foydali qazilmalarini tushurish;

-yozuvsiz xaritaga materikning iqlim va tabiat zonalari xaritasini tushurish;

-Janubiy Amerikaning tabiat zonalari xaritasidan foydalanib, 20° shq. u. meridiani bo'yicha sayohat uyushtirish.

### **Shimoliy Amerika materigi (5 soat)**

Asosiy xususiyatlari, geografik o'rni, o'rganish tarixi, Amerikaning kashf etilishi. Geologik tuzilishi, materikning paydo bo'lishi, foydali qazilmalari, relyefi: tog'lar va tekisliklar, ularning geografik tarqalishi.

**Iqlimi va ichki suvlari.** Janubiy Amerikaning iqlimi, iqlim hosil qiluvchi omillar, havo harorati, yog'in-sochinlar, iqlim mintaqalari. Ichki suvlari, yer usti va osti suvlari. Asosiy daryo, ko'llari, muzliklari.

**Tabiat zonalari, balandlik mintaqalari.** Tabiat zonalari: asosiy va oraliq tabiat zonalari, balandlik mintaqalari. Tabiat zonalarining o'simlik va hayvonot olami.

**Tabiiy geografik o'lkalari. Aholisi.** Tabiiy geografik o'lkalarni ajratishga

asos bo'lgan sabablar (omillar). Sharq-tekislik o'lkasi va g'arb tog'li o'lka, ularning tabiati. Antropogen landshaftlar. Tabiiy geografik hodisalar. Aholisi, soni, irqi, materikka yevropaliklar va Afrikadan qullarning kelishi. Metis va mulatlar.

Amaliy mashg'ulot:

-yangi atama, tayanch tushuncha va nomlarni geografiya daftariga yozish va ularga izoh berish;

-atlasdan foydalanib, yozuvsiz xaritaga materikning relyefi, foydali qazilmalari, milliy bog' va qo'riqxonalarini tushurish;

-iqlim mintaqalari va tabiat zonalari yozuvsiz xaritaga tushurish;

-o'z xohishiga ko'ra birorta tabiiy geografik o'lkaga yoki tabiat zonalari tavsif yozish.

### **Yevrosiyo materigi (20 soat)**

**Tabiiy geografik o'rni, o'rganish tarixi.** Asosiy xususiyatlari, tabiiy geografik o'rni, eng yirik materik, Yevropa va Osiyo atamalarining mazmuni. O'rganish tarixi, qadimgi sivilizasiyaning markazi. O'rta Osiyolik olimlarning ilmiy geografik merosi (H. Hasanov. Sayyoh olimlar, 1981 yil). Ma'mun akademiyasi-«Fanlar akademiyasi».

**Geologik tuzilish va foydali qazilmalari. Relyefi.** Yevrosiyaning geologik tuzilishi, materikning paydo bo'lishi, geosinklinal mintaqalar. Qazilma boyliklar, rudali, rudamas, qazilmalar. Qazilma boyliklarning paydo bo'lishi, tog' jinslarining genetik turi bilan bog'liqligi. Relyefi, tog'lar: yosh, keksa, yoshargan tog'lar, tog'lik va baland tog'lar, tektonik, vulkanik, denudatsion tog'lar. Tekisliklar va va ularning platformalariga mos kelishi.

**Iqlimi.** Iqlim hosil qiluvchi omillar, iqlim hususiyatlari. Sovuq va mo'tadil iqlim mintaqalari. Issiq iqlim mintaqalari.

**Ichki suvlari.** Ichki suvlarining joylashishi, daryolari, ko'llari, ko'p yillik muzloq yerlar.

**Tabiat zonalari.** Sovuq va mo'tadil iqlim mintaqalaridagi tabiat zonalari. Arktika mintaqasining tabiat zonalari. Subarktika mintaqasining tabiat zonalari. Mo'tadil mintaqaning tabiat zonalari.

Takrorlash.

**Issiq iqlim mintaqalaridagi tabiat zonalari.** Subtropik mintaqaning tabiat zonalari. Subtropik sernam musson o'rmonlar zonasi. Subtropik

## **O'quv dasturi**

chalacho'l va cho'l zonasi. Tropik mintaqa tabiat zonalari. Tropik savannalar zonasi. Subekvatoril mintaqaning tabiat zonalari. Subekvatorial fasliy nam o'rmonlar zonasi. Ekvatorial mintaqaning tabiat zonalari.

Balandlik mintaqalari. Antropogen tabiat komplekslari. Aholisi va siyosiy xaritasi. Aholi soni va irqi, xalqlari, siyosiy xaritasi.

Yevrosiyo hududining yirik tabiiy geografik o'lkalarga bo'linishi.

O'rta Yevropa. Sharqiy Yevropa. Sharqiy Osiyo. Markaziy Osiyo. Janubiy Osiyo. Janubi-G'arbiy Osiyo.

Amaliy mashg'ulot:

-tabiiy, iqlim va tabiat zonalari xaritalarini yozuvsiz xaritaga tushurish;

-yangi atama, tayanch tushuncha va nomlarni geografiya (lug'at) daftariga yozish;

-tabiat zonalaridagi tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosi bo'yicha jadval tuzish;

-darslikdan foydalanib, tabiiy geografik o'lkalar xaritasini yozuvsiz xaritaga tushirish;

-aholisi va maydoniga ko'ra yirik davlatlarni xaritadan aniqlab, geografiya daftariga yozish.

### **7- SINIF**

**(68 soat, haftasiga 2 soatdan)**

**O'rta Osiyoning umumiy tabiiy- geografik tavsifi ( 4 soat)**

**O'rta Osiyo tabiiy geografiyasi haqida tushuncha (1 soat)**

Kursning mazmuni. O'rta Osiyo Yevrosiyoning tabiiy o'lkalaridan biri ekanligi (shu munosabat bilan geografik qobiq va Yevrosiyoning tabiiy geografik o'lkalarga bo'linishi gapiriladi). Kursni o'rganishning ilmiy, ma'naviy va amaliy ahamiyati ochib beriladi.

**Geografik o'rni, chegaralari va tabiiy o'lka sifatida o'ziga xos xususiyatlari (1 soat)**

O'lka hududining geografik koordinatlari, okeanlarga, geografik mintaqalarga, ayrim davlatlarga nisbatan joylashgan o'rni. Tabiiy- geografik chegaralar o'tkazish tamoyillari. Shimoli-g'arbiy va shimoliy chegaralarining xususiyatlari. Sharqiy va janubiy chegarasining tog'larning suvayirg'ichlaridan va g'arbiy chegaralarining dengiz qirg'og'i yonidan

o'tkazilishi. Tabiiy o'lka sifatida o'ziga xos xususiyatlari: okeanlardan uzoqda, eng katta materik o'rtasida, mo'tadil va subtropik kengliklarda joylashganligi, undan kelib chiqadigan oqibatlar, ekologik sharoiti jihatdan ham berk havza ekani, relyefining o'ziga xos ekanligi va uning tabiiy-geografik oqibatlari, O'rta Osiyoning jahon fani va ma'naviyatiga hissa qo'shgan buyuk kishilar vatani ekanligi.

### **O'rta Osiyoning o'rganilish tarixi (1 soat)**

O'rta Osiyoning juda qadimiy madaniyat markazlaridan biri ekanligi. O'lkani geografik o'rganish tarixi bosqichlari: «Buyuk ipak yo'li» tashkil bo'lguncha, «Buyuk pakyo'li» davri, Rossiyaning O'rta Osiyoni istilo qilgan va istilodan keyingi davrlar, sovet davri va hozirgi davr. Uning qisqacha tahlili. O'rta Osiyoni geografik o'rganshda Xitoy, arab tadqiqotchilari, mahaliy olimlar- Muhammad al- Xorazmiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino va boshqa olimlarning xizmatlari. Rus harbiylari va olimlarining geografik ishlari. Geograf olimlar- Q. Zokirov, M. Qoriev, N. Dolimov, H. Hasanov, Z. Akromov va boshqalarning ishlari. Hozirgi davrdagi geografik tadqiqotlar.

### **O'rta Osiyo aholisi va siyosiy xaritasi (1 soat)**

O'rta Osiyo aholisining ko'p millatligi: o'zbek, qozoq, turkman, qirg'iz va uyg'ur, tojik, afg'on, fors, rus, ukrain, koreyslar yashashi. Aholining soni (davlatlar bo'yicha) va zichligi. O'rta Osiyoda aholining hududiy joylashishida o'ziga xos xususiyatlar. Siyosiy xarita.

### **Geografik xaritalar. Vaqt hisobi (7 soat)**

Geografik xaritalar, atlaslar, glosbuslar haqida tushuncha. Ularning ta'rifi, xususiyatlari va ahamiyati. Xaritalar va globuslarning turlari. Abu Rayhon Beruniy globusi.

**Xaritalarning andozalari haqida tushuncha.** Konusli, silindirli, ko'p konusli andozalar, turli andozalardagi xatoliklar.

**Geografik xaritalar.** Siyosiy—ma'muriy, geografik komponentlar xaritalari, iqtisodiy-geografik tarmoqlar xaritalari, yirik, o'rta va mayda masshtabli xaritalar.

**Xaritalarning turlari. Globus. Xaritalardan foydalanish.** Xaritalardan ilmiy ishlarda foydalanish. Xaritalar yordamida geografik kesmalar tuzish.

**Topografik xaritalar.** Ularning geografik xaritalardan farqi. Gradusli

va kilometrli to'rlar.

**Topografik xaritalardan foydalanish.** Topografik xaritalar bilan ishlash. Xaritalarga qarab azimutlarni aniqlash.

**Vaqt o'lchovi.** Sutka. Quyosh, Yulduz, Oy sutkalari. Mahaliy vaqt. Mintaqa vaqti. Dunyoning soat mintaqalariga bo'linishi. Taqvim. Grigoriy taqvimi. Hijriy taqvim. Hijriy- qamariy va hijriy shamsiy taqvimlar. Kabisa yillari.

**Amaliy mashg'ulot:**

- globus va Dunyo tabiiy xaritasidan Toshkentdan to'rtala okeangacha bo'lgan eng yaqin masofani masshtab yordamida aniqlab, natijalardagi tafovutlarni izohlab bering;

- maktabdan oziq-ovqat do'konigacha bo'lgan 1 kilometrli masofa:

a) 10 sm, b) 20 sm, c) 5 sm bo'lsa, planning masshtabi qanchaga teng bo'ladi?

- 1:50 000; 1:50 000 000; 1: 100 000 000; 1:10 000; 1: 250 000; 1: 400 000.

Berilgan masshtablarni yirikdan maydaga tomon yozing.

- Toshkentda mahalluy vaqt 10 bo'lganda Qohira va Tokioda soat necha bo'ladi?

**O'rta Osiyoning geologik tuzilishi, foydali qazilmalari va relyefi  
(3 soat)**

**Geologik sana.** Tog' jinslarining nisbiy yoshi, tog' jinslarining mutlaq yoshi.

**O'rta Osiyo hududining rivojlanish tarixi.** O'rta Osiyoda ro'y bergan tektonik harakatlar. Zilzilalar, foydali qazilmalar. Eng yirik konlari. **Yer yuzasi tuzilishining asosiy xususiyatlari.** O'lkaning sharqiy va janubiy qismlarining tog'li, g'arbiy va shimoliy qismlarining tekislik ekanligi. Kaledon, gersen, alp burmalanishlarida vujudga kelgan tog'lar, ularning o'ziga xos xususiyatlari: yirik tekisliklar, qirlar, tog' oralig'idagi vodiylar. Inson xo'jalik faoliyatining Yer yuzasi tuzilishiga bog'liqligi. Insonning relyefga ta'siri.

**Iqlimi (5 soat)**

**Iqlimga ta'sir ko'rsatuvchi omillar.** Havo massalari, siklon va antisiklonlar. O'lkaning geografik o'rni. Quyosh radiatsiyasining taqsimlanishi. To'g'ri radiatsiya, yalpi radiatsiya, tarqoq radiatsiya.

## O'quv dasturi

Havo frontlari, ulardagi ob – havo.

**O'lka iqlimining ta'rifi:** Tekisliklar iqlimi. Iqlimning umumiy tavsifi. Turli fasllardagi ob – havo. Havo harorati, yog'inlar, mutloq haroratlar.

O'rta Osiyo tog'larining iqlimi. Tog'lik relyefining iqlimga ta'siri.

O'rta Osiyodagi iqlimiy tafovutlar. Turon va Qozog'iston iqlimlari ta'rifi. Ularning o'ziga xos xususiyatlari.

### **Amaliy mashg'ulot:**

- geografik atlas yordamida O'rta Osiyoning turli joylari uchun tarqoq va yalpi radiatsiya miqdorini aniqlang va daftaringizga yozing;

- o'zingiz yashaydigan joyning iqlim sharoitini belgilovchi eng asosiy omillar qaysilar? Sanab bering va daftaringizga yozing;

- o'qituvchingiz bergan ma'lumotlar asosida O'rta Osiyodagi 2 ta shaharning yillik o'rtacha harorati va amplitudasini aniqlang.

### **Suvlari ( 4 soat)**

**O'rta Osiyo suvlari haqida umumiy tushuncha.** O'rta Osiyoning bir butun geografik, gidrogeologik havza ekanligi. Yer usti suvlarining iqlimga bog'liq ravishda kambag'alligi va hududda juda notekis joylashganligi. Daryolar suv sarfini hisoblash. Yer osti suvlarining, xususan artezian suvlarining yirik havzalar hosil qilib joylashganligi, o'lkaning janubda joylashganiga qaramasdan tog'larda yirik muzliklarning mavjudligi.

**Daryolari.** O'rta Osiyodagi yirik daryolar, daryolar sistemasining inson tomonidan o'zgartirilganligi va uning geografik hamda ekologik oqibatlari. Daryolar suvidan foydalanishni yaxshilash tadbirlari. Amudaryo, Sirdaryo, Ili daryolari.

**Ko'llari.** Ko'llarning hududiy taqsimlanishida o'ziga xos xususiyatlar. Ko'llarning hosil bo'lishiga ko'ra turlari. Yirik ko'llarning ko'pligi. Ko'llardan xalq xo'jaligida foydalanish. Ko'llarda ro'y berayotgan antropogen o'zgarishlar. Orol muammosi. Balxash, Issiqko'l, Aydarko'l, Olako'l, Qorabo'g'oz ko'l, Qorako'l, Sarichelak va boshqalar.

Suv omborlari, kanallar. Ularning xo'jalik maqsadlariga ko'ra turlari. Atrof-muhit ekologik holatga ta'siri. Suv omborlari va kanallarning xo'jalikdagi ahamiyati. Eng yirik suv omborlari va kanallar tavsifi. Boshqa sug'orish inshootlari, sardobalar.

**Yer osti suvlari.** Yer osti suvlarining tarkib topish sharoiti. Grunt suvlari, bosimli suvlar, artezian suv havzalari. Yer osti suvlarini gidroximik xususiyatlari. Mineral, termal, shifobaxsh suvlar, grunt

suvlarini atrof-muhit ekologik holatiga ta'siri.

**O'rta Osiyo tuproqlari, o'simliklari, hayvonot dunyosi, tabiat zonalari  
(7 soat)**

**O'rta Osiyo tuproqlari. Tuproqlar haqida tushuncha.** Tuproqlaning tabiat ko'zgusi ekanligi. Tuproq zonalari. Tuproqning tarkibiy qismlari. Ona jinsi organik tarkibi- chirindi, tuproq eritmasi. Tabiiy va madaniy tuproqlar.

**O'rta Osiyoda tarqalgan tuproqlar** Chalacho'l adir, tog', yaylov tuproqdari. Ularning xususiyatlari, turlari. Tuproqlardan foydalanish. Tuproqning meliorativ holatini yaxshilash. O'z joyining tuproqlari va ulardan foydalanish holati.

**O'rta Osiyo o'simliklari.** O'rta Osiyo o'simliklari haqida umumiy tushuncha. O'rta Osiyo o'simliklarining tarkib topishi. Tubjoy o'simliklari, boshqa joylardan kelgan o'simliklar.

**Cho'l va adir o'simliklari.** O'simliklar zonalari va balandlik mintaqalari hamda ularda tarqalgan o'simliklar. Ayrim o'simliklar- qum akatsiyasi, yulg'un, saksovul.

**Tog' va yaylov o'simliklari.** Chinor, archa, o'tlardan yantoq, kivil, butalardan- na'matak, qoraqand ta'rifi. Dorivor o'simliklar. «Qizil kitob»ga kiritilgan o'simliklar. O'simliklarni muhofaza qilish.

**Hayvonot dunyosi.** O'rta Osiyo hayvonot dunyosi haqida umumiy ma'lumotlar. Hayvonot dunyosining tabiiy sharoitga moslashganligi. Cho'l va chalacho'llar, adir, tog', yaylov hayvonot dunyosi. Hayvonlarning inson uchun ahamiyati. Insonning O'rta Osiyo hayvonot dunyosiga ta'siri. «Qizil kitob»ga kiritilgan hayvonlar. Iqlimlashtirilgan hayvonlar.

**Tabiat zonalari va balandlik mintaqalari.** O'rta Osiyoda tabiat (landshaft) komplekslarining geografik kenglikka va mutlaq balandlikka qarab o'zgarishi. Kenglik zonalari: chalacho'l, cho'l, quruq subtropiklar. Ularda tarqalgan tuproqlar, o'simliklar, hayvonot dunyosi. Inson ta'sirida tabiat komplekslarining o'zgartirilishi, antropogen va madaniy landshaftlar.

Balandlik mintaqalari- adirlar, tog'lar, yaylovlar, ulardagi landshaft zonalari: tog' oldi chalacho'llari, efimer dashtlar, tog' savannalari, keng bargli o'rmonlar. Archazorlar, tog' dashtlari, baland tog' dashtlari, baland tog' cho'llari, tog' landshafllariga insonning ta'siri, tog'larda tabiatni muhofaza qilish. Qo'riqxonalar va milliy bog'lar. Ularda olib

boriladigan ishlar.

**O'rta Osiyoning tabiiy geografik rayonlashtirilishi (3 soat)**

**Tabiiy geografik rayonlashtirish haqida tushuncha.** Rayonlashtirish tamoyilari va usullari. O'rta Osiyoning tabiiy rayonlashtirish va rayonlashtirish bilan shug'ullanadigan tadqiqotchi olimlar. Tabiiy rayonlashtirishning klassifikatsiya tizimi.

**Turon tabiiy- geografik kichik o'lkasi.** Kichik o'lka tabiatiga qisqacha ta'rif. Kichik o'lka hududida mavjud bo'lgan umumiylik va tafovutlar. Ana shu tabiiy tafovutlar asosida kichik o'lka doirasida ikkita tabiiy rayonlar guruhining ajratilishi. Tog'li tabiiy- geografik rayonlar guruhi va tekislik tabiiy- geografik rayonlar guruhi. Tabiiy rayonlar guruhi tarkibidagi hududlar. Tabiatdan foydalanishning umumiy xususiyatlari.

**Qozog'iston tabiiy geografik kichik o'lkasi, uning geografik o'rni va chegaralari.** Tarkibiga kiruvchi tabiiy- geografik rayonlar, ularning ikki guruhga ajratilishi. Kichik o'lka tabiatidagi umumiy xususiyatlar va turli qismlardagi tafovutlar. Kichik o'lka doirasida o'lkalar guruhining ajratilishi hamda buni asoslash. Kichik o'lka tabiatidan foydalanishning umumiy xususiyatlari.

**Yakuniy takrorlash va o'quvchlar bilimini tekshirish (1 soat)**

**II Bo'lim**

**O'zbekiston tabiiy geografiyasi**

**(34 soat-ikkinchi yarim yillikdan o'tiladi, haftasiga 2 soatdan)**

**Kirish. (1 soat)**

O'zbekistonning geografik o'rni, chegaralari, chekka nuqtalari, yer maydoni va tabiatning o'ziga xos xususiyatlari.

**O'zbekiston tabiatining umumiy tavsifi.**

**Yer yuzasi, geologik tuzilishi va foydali qazilmalari (2 soat)**

Yer yuzasining tuzilishi va uning o'ziga xos xususiyatlari. Asosiy tog'lari, platolari, botiqlari va tekisliklari. Eng muhim tog' tizmalari- G'arbiy Tyanshanga kiruvchi tog'lari: Oloy tog' tizimi tog'lari-Oloy, Turkiston, Molguzor, Nurota, Oqtog', Zarafshon, Ziyovuddin,

Zirabuloq, Xisor, Boysun. Hazrat Sulton cho'qqisi (4643 m) O'zbekistonning eng baland nuqtasi ekanligi. Platolari-Ustyurt, Qorabovur, Ohangaron, Jarqoq. Botiqlari-Farg'ona, Zarafshon. Chirchiq, Ohangaron, Qashqadaryo, Surxondaryo. Tekisliklari – Turon, undagi qoldiq tog'lar va botiqlar. Cho'llari-Qizilqum, Mirzacho'l, Qarshi, Nishon, Jom, Qarnob.

Geologik rivojlanish tarixi. Turli eralarda sodir bo'lgan tektonik jarayonlar, ularning ta'sirida vujudga kelgan tog'lar, platolar, tekisliklar. Zilzilalar, seysmik va antiseysmik hududlar, sodir bo'lgan kuchli zilzilalar va ularning joylari. Foydali qazilmalar, ularning turlari va joylashish qonuniyatlari. Eng muhim foydali qazilma konlar.

**Amaliy mashg'ulot:** O'zuvsiz xaritada O'zbekistondagi eng muhim tog'larni, platolarni, botiqlarni, tekisliklarni, cho'llarni va yirik foydali qazilma konlarini tushirish.

### **O'zbekiston iqlimi (2 soat)**

O'zbekiston iqlimining o'ziga xos xususiyatlari va iqlim hosil qiluvchi omillar- geografik o'rni va u bilan bog'liq quyosh radiatsiyasi, atmosfera sirkulatsiyasi, yer yuzasining tuzilishi, yer yuzasining holati va antropogen omil. Haroratning hududiy va fasllar bo'yicha taqsimlanishi. Havoning namligi va bulutligi. Yog'inlarning hududiy va fasllar bo'yicha taqsimlanishi. Bosim va shamollar. Yil fasllari. Iqlim resurslari.

Yozuvsiz xaritada iyul (qizil rangda) va yanvar (qora rangda) izotermalarini, yog'inlarning taqsimlanishini, asosiy shamollar (qishdagi va yozdagi) yo'nalishini tushirish.

### **O'zbekistonning ichki suvlari va suv boyliklari (3 soat)**

O'zbekistonning ichki suvlari (daryolar, ko'llar, yer osti suvlari). Daryolar, ularning hududiy taqsimlanishi. Daryolarning to'yinishi (qanday manbalardan suv olishi) ga ko'ra turlarga bo'linishi. Daryo suvlarining harorati, muzlashi va oqiziq'lari. Yirik daryolarning (Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Chirchiq, Qashqadaryo, Surxondaryo, Ohangaron) tavsifi. Ko'llar va ularning geologik joylashishi, kelib chiqish jihatdan turlarga bo'linishi. Yirik ko'llarga (Orol, Arnasoy, Tuz kon, Aydar, Sudoche va boshqalar) tavsif. Yer osti suvlari va ularning hududiy taqsimlanishi. Eng muhim suv omborlari. Ichki suvlarning xo'jalik ahamiyati va suvlarni toza saqlash muammosi.

**Amaliy mashg'ulot:** O'zbekiston tabiiy xaritasidan daryolar, ko'llar va suv omborlarini topib eng muhim daryolar suv sarfini oylar bo'yicha grafigini tuzish.

### **O'zbekistonning tuproqlari, o'simlik va hayvonot dunyosi (4 soat)**

O'zbekiston tabiat unsurlarining xususan tuproq, o'simlik qoplami va hayvonot dunyasining balandlik mintaqalanishining sabablari. Cho'l mintaqasi tarqalgan hududlar va chegaralar. Cho'l iqlimining adir iqlimidan farqi. Asosiy tuproqlari (surqo'ng'ir, taqir, sho'rxok, sho'rxok-botqoq, o'tloq- botqoq va och bo'z) ularning o'ziga xos xususiyatlari va hududiy joylashishi. Tuproqlarning tabiiy sharoitga bog'liq holda o'zgarishi va sho'rlashish sababi. Cho'l o'simliklari va ularning cho'l tabiiy sharoitiga moslashishi. Efimer, efimeroid, kserofit, galofit kabi o'simlik turlari. To'qay o'simlik turlari va ularning tarqalgan hududlari. Cho'l hayvonlari. Ularning issiq va quruq yoz sharoitiga moslashishi. Asosiy hayvon turlari (sut emizuvchilar, sudralib yuruvchilar, hashoratlar va boshqalar). Suvda va to'qayda yashovchi hayvonlar.

Adir mintaqasi: tarqalgan hududlari va chegaralari. Iqlimi va uning cho'l iqlimidan farqi. Asosiy tuproqlari, (och bo'z, tipik bo'z, to'q bo'z, o'tloq) va ularning tabiiy sharoitga bog'liq holda hududiy tarqalishi. Adir tuproqlarida chirindi miqdorini cho'l tuproqlariga nisbatan ortish sababi. O'simliklari va ularning o'ziga xos xususiyatlari. Cho'lga nisbatan o'simlik turlari ko'pligining sababi. Hayvonot dunyosi va uning o'ziga xos xususiyatlari. Asosiy hayvon turlari, ularning hududiy joylashishi.

Tog' mintaqasi: geografik o'rnining balandligi. Yer yuzasining balandlashishiga bog'liq holda iqlimning o'zgarishi. Asosiy tuproq turlari (jigarrang, qoramtir qo'ng'ir, to'q qo'ng'ir, tog' o'rmon) va ularning relyef, iqlim va o'simlik qoplamiga bog'liq holda tarqalishi. Tog' mintaqasi tuproqlarida chirindi miqdorining ko'p bo'lish sabablari. O'simliklarning tog' sharoitiga moslashishi. Asosiy o'simlik turlari va hududiy tarqalishi. O'simliklarning tog' yon bag'irlarida bir xil o'smasligini sababi. Hayvonot dunyosi va ularning tog' sharoitiga moslashuvi. Asosiy hayvon turlari va ularning tarqalishi.

Yaylov mintaqasi: tog'larning eng baland qismini egallaganligi tufayli tabiiy sharoitning noqulayligi. O'zning salqin va qisqa, kishi sovuq va davomli ekanligi tufayli tuproq qoplami yaxshi rivojlanmagan. Asosiy tuproqlari- och tusli qo'ng'ir, tog' o'tloq, torfli botqoq. O'simliklari

## O'quv dasturi

siyrak bo'lib subalp va alp o'tloqlaridan iborat ekanligi. Hayvonlari murakkab relyef sharoitiga, uzoq davom etadigan sovuqqa moslashgan bo'lib yirik sut emizuvchilar ko'p, sudralib yuruvchilar kam.

### Amaliy mashg'ulot:

Quyidagi «O'zbekistonning tabiat mintaqalari» jadvalini to'ldiring.

Tabiat mintaqalari	Balandligi, m. hisobida	Iqlim	Tuproqlari	O'simliklari	Hayvonlari
Cho'l					
Adir					
Tog'					
Yaylov					

### O'zbekiston tabiatini muhofaza qilish (1 soat)

Tabiiy boyliklari va ularning turlari. Tabiiy sharoit va tabiiy boyliklar insonlarning hayot manbai ekani. Tabiat va uni ifloslantiruvchi omillar. Havo, suv, tuproqning ifloslanish sabablari. Tuproq eroziyasi va ularning turlari. Tabiat ifloslanishining salbiy oqibatlarini. Kamayib ketayotgan o'simlik va hayvonlar turi va soni. O'zbekistondagi kamayib ketayotgan o'simlik va hayvonlarni, noyob tabiat yodgorliklarini saqlab qolishda qo'riqxonalar, milliy bog' va buyurtmalarining roli. «O'zbekiston Qizil kitob»iga kirgan o'simlik va hayvonlar.

**Amaliy mashg'ulot:** Noyob kamayib ketayotgan o'simlik va hayvonlar ro'yxatini tuzish. Yozuvsiz xaritaga O'zbekistondagi qo'riqxonalar, milliy bog'larini tushirish.

### O'zbekistonning tabiiy - geografik rayonlari (19 soat)

#### O'zbekiston hududining tabiiy - geografik rayonlashtirilishi (1 soat)

O'zbekiston yer tuzilishi, iqlim va tabiatining boshqa xususiyatiga ko'ra avvalo yirik tabiiy geografik kompleks hisoblangan tekislik hamda tog'oldi va tog'li qismlariga bo'linishi. Yirik komplekslar o'z navbatida tabiiy - geografik rayonlarga bo'linishi. Tekislik tabiiy-geografik o'lkasi Ustyurt, Quyi Amudaryo va Qizilqum tabiiy o'lkalariga; tog'oldi va tog'li o'lkasi esa Chirchiq-Ohangaron, Farg'ona, Zarafshon, Mirzacho'l, Qashqadaryo, Surxondaryo tabiiy - geografik o'lkalariga bo'linishi.

**Amaliy mashg'ulot:** O'zbekistonning yirik tabiiy-geografik o'lkalari va tabiiy-geografik rayonlarini yozuvsiz xaritaga chegaralari bilan tushirib,

nomlarini yozib qo'yish.

**Chirchiq- Ohangaron vodiysi (2 soat)**

Geografik o'rni chegarali va umumiy tavsifi. Yer yuzasining tuzilishi, geologik taraqqiyotining asosiy bosqichlari. Gersin va alp burmalanishida shakllangan relyef shakllari. Hududidan qachon dengiz chekinganligi. Zilzilalar. Foydali qazilmalari. Iqlimning o'ziga xos xususiyatlari. Harorat va issiqlikning taqsimlanishi, shamollari. Ichki suvlari, daryolar. Ularning to'yinish manbalari. Yer osti suvlari. Tuproq o'simlik qoplamasi va hayvonot dunyosining balandlik bo'yicha mintaqalanishi. Tabiatni muhofaza qilishda Chotqol biosfera qo'riqxonasi va milliy bog'ining ahamiyati.

**Amaliy mashg'ulot:** Chirchiq- Ohangaron tabiiy- geografik o'lkasidagi tog'lar, platolar, daryolar, suv omborlarining ro'yxatini tuzish.

**Farg'ona vodiysi (2 soat)**

Geografik o'rni, chegaralari va umumiy tavsifi. Geologik tuzilishining asosiy xususiyatlari. Vodiyni o'rab olgan tog'larning gertsin burmalanishida ko'tarilishi, so'ngra penepenlashishi, alp bosqichida qayta ko'tarilishi va adirlarning vujudga kelishi. Zilzilalar. Asosiy foydali qazilmalari. Yer usti tuzilishi. Vodiy va uning atrofidagi adir va tog'larning asosiy relyef shakllari. Iqlimining o'ziga xosligi va iqlim hosil qiluvchi omillar. Bekobod va Qo'qon shamollarning vujudga kelish sabablari. Asosiy daryo va soylari, ularning to'yinish manbalari. Yer osti suvlari. Suv omborlari va kanallari. Tuproq-o'simlik qoplami va hayvonot boyliklari va ularning balandlik bo'yicha mintaqalanishi. Tabiiy boyliklari va ularni muhofaza qilish.

**Amaliy mashg'ulot:** O'zbekistonning relyef, iqlim, tuproq va o'simlik xaritalari yordamida vodiyning biror qismini kompleks tabiiy – geografik profilini tuzish.

**Mirzacho'l tabiiy - geografik o'lkasi (2 soat)**

Geografik o'rni, chegaralari. Geologik tuzilishi. O'lka janubdagi tog'larning gertsin burmalanishida ko'tarilib, so'ngra pasayib qolganligi, alp bosqichida qayta ko'tarilganligi. Mirzacho'l tekislik qismidan dengiz suvi neogenda chekinganligi. Foydali qazilmalari. Yer usti tuzilishi va uning shimol va shimoli-g'arbdan janub va janubi- sharq tomon ko'tarilib borishi. Tekislik qismining yer usti tuzilishi. Janubdagi tog'lar, ular relyefining asosiy xususiyatlari. Iqlimning o'ziga xos tomonlari va uning shakllanishida yer usti tuzilishining o'rni. Hudud bo'yicha issiqlik va

yog'inlarning taqsimlanishi. Shamollari. Daryo va soylari hamda yer osti suvlari. Tuproq o'simlik qoplami va hayvonot dunyosining balandlik mintaqalanishi. Tuproqlarining sho'rlanishi sabablari. Tabiatini muhofaza qilishda Zomin tog'-o'rmon qo'riqxonasi va milliy bog'ning hamda Nurota tog'-o'rmon qo'riqxonasining ahamiyati.

**Amaliy mashg'ulot:** Zomin tog'-o'rmon qo'riqxonasi va milliy bog'ida hamda Nurota tog'-yong'oqzor qo'riqxonasida muhofaza ostiga olingan o'simlik va hayvonlar ro'yxatini tuzish.

### **Zarafshon vodiysi (2 soat)**

Geografik o'rni va chegaralari. Geologik tuzilishi. Vodiyning o'rab turgan tog'lar burmalanishining asosiy bosqichlari. Vodiyning antropogen tarixi. Zilzilalari. Foydali qazilma boyliklari. Vodiy va uni o'rab turgan tog'larning yer usti tuzilishi. Samarqand, Buxoro va Qorako'l vohalari relyefi. Iqlimining o'ziga xos xususiyatlari. Unga shimol tomonidan o'rab olgan Turkiston – Nurota – Oqtog'larning ta'siri. Issiqlik va namlikni g'arbdan sharq tomon, pastdan yuqoriga ko'tarilgan sari o'zgarishi. Zarafshon daryosi va uning gidrologik xususiyatlari. Undan boshlanuvchi kanallar. Vodiyning atrofidagi tog'lardan boshlanuvchi daryo va soylar. Yer osti suvlari va suv omborlari. Amu– Buxoro magistral kanali. Tuproq va o'simlik qoplami va hayvonot dunyosining balandlik bo'yicha mintaqalanishi. Buxoro, Qorako'l vohalarida tuproqlarning sho'rlanish sabablari. To'qay o'simlik va hayvonlari. To'qay landshaftini muhofaza qilishda Zarafshon qo'riqxonasining ahamiyati.

**Amaliy mashg'ulot:** O'zbekiston tuproq va o'simlik xaritalarining shartli belgilari yordamida vodiya qanday tuproq va o'simlik turlari mavjudligini, Buxoro hamda Qorako'l vohasi tuproqlarining sho'rlanganligi sababini tahlil qilish.

### **Qashqadaryo tabiiy - geografik o'lkasi (2 soat)**

Geografik o'rni, chegaralari. Geologik tuzilishi. Tog' tizmalari rivojlanishining asosiy bosqichlari. Tekislik qismining neogen davr tarixi. Yer yuzasining tuzilishi. Tekislik qismini sharqdan va shimoldan o'rab olgan tog'lari. Ularning relyef shakllari. O'lka adirlari va ularning Farg'ona adirlaridan farqi. Qarshi Jom, Malik, Qarnob, Nishon cho'llari. Iqlimining asosiy xususiyatlari. Iqlim unsurlarining hududiy joylashishi. Daryolari, soylari, kanallari va suv omborlari. Cho'l, adir, tog', yaylov

mintaqalari va ularning tuproq-o'simlik qoplami hamda hayvonot dunyosi. Tabiatni muhofaza qilish. Hisor qo'riqxonasi va Kitob kenglik stansiyasi.

**Amaliy mashg'ulot:** Qashqadaryo viloyati tabiiy xaritasi yordamida tabiiy o'lkadagi tog'larning orografik sxemasini mustaqil ravishda tuzish.

### **Surxondaryo tabiiy - geografik o'lkasi (2soat)**

Geografik o'rni va chegaralari. Yer yuzasining geologik rivojlanish bosqichlari. Zilzilalar. Qazilma boyliklari. Tog' tizimlari va ularga tavsif. O'lka O'zbekistonning eng janubida joylashgan bo'lib, atrofini sovuq havo oqimidan to'sib turuvchi tog'lar mavjudligi tufayli quruq subtropik iqlimning vujudga kelganligi. Iqlim unsurlarining joylashishi. Afg'on shamoli va uning vujudga kelish sabablari. Asosiy daryolari, ularning to'yinishi va suv rejimi. Yer osti suvlari, suv omborlari. Tuproq - o'simlik qoplami va hayvonot dunyosining balandlik bo'yicha mintaqalanishi. Surxondaryo qo'riqxonasi va Denov o'simliklar stansiyasi.

**Amaliy mashg'ulot:** Surxondaryo viloyati tabiiy xaritasi va darslikdan foydalanib, o'lka tabiatining o'ziga xos xususiyatlarini daftarga mustaqil ravishda yozib kelish.

### **Qizilqum tabiiy - geografik o'lkasi (2 soat)**

Geografik o'rni va chegaralari. Relyefining taraqqiyot tarixi. Yer usti tuzilishining o'ziga xos tomonlari. Eng muhim relyef shakllari: qoldiq tog'lari, botiqlari, qum relyef shakllari. Foydali qazilmalari. Zilzilalar (Gazli). Iqlimining o'ziga xos xususiyatlari. Iqlim unsurlarining hududiy joylashishi. Tuproq - o'simlik qoplami va hayvonot dunyosi. O'simlik va hayvonot dunyosining iqlimiy sharoitga moslashuvi. Qum va to'qay landshafti. U yerdagi o'simlik va hayvonlarni muhofazasida Qizilqum qo'riqxonasining ahamiyati.

**Amaliy mashg'ulot:** O'zbekiston tabiiy xaritasidan va darslikdan foydalanib, Qizilqumda uchrovchi qoldiq tog'lar, botiqlar va qumliklar ro'yxatini tuzish.

### **Quyi Amudaryo tabiiy - geografik o'lkasi (2 soat)**

Geografik o'rni va chegaralari. Amudaryoning ko'hna (eski) va yangi delta tekisliklarining vujudga kelishi. O'lkaning yer usti tuzilishi. Iqlimi va uning shakllanishida (shimolning ochiqligi tufayli sovuq havo massalari bemalol kirishligi) yer usti tuzilishining holati. Iqlim unsurlari va ularning

hududiy joylashishi. Orol suv sathi pasayishining iqlimga ta'siri. Amudaryo, uning eski va yangi o'zanlari, asosiy kanallari. Eng muhim ko'llari. Tuproq-o'simlik qoplami va hayvonot dunyosining o'ziga xos xususiyatlari. To'qay o'simlik va hayvonlari. To'qay landshafti va u yerdagi o'simlik va hayvonlarni muhofaza qilishda Bodayto'qay qo'riqxonasining ahamiyati.

**Amaliy mashg'ulot:** Darslik, atlasdagi tuproq va o'simlik xaritalaridan foydalanib Quyi Amudaryoda qanday tuproq va o'simlik turlari mavjudligini, ularning Ustyurt tuproq va o'simliklaridan farqini aniqlash.

### **Ustyurt tabiiy - geografik o'lkasi (2 soat)**

Geografik o'rni va chegaralari. O'lka relyefining kelib chiqish (rivojlanish) tarixi. Yer yuzasi relyefi: qirlar, tekisliklar, botiqlar va chinklar. Foydali qazilmalari. Iqlimining o'ziga xos xususiyatlari. O'zbekistonning qishi eng sovuq, yozi eng issiq hududi ekanligi. Yer osti suvlari. Tuproq - o'simlik qoplami va hayvonot dunyosi. Muhofaza ostiga olingan va «O'zbekiston Qizil kitobi»ga kirgan hayvon turlari.

**Amaliy mashg'ulot:** O'zbekiston tabiiy xaritasidan foydalanib, o'lkada uchrovchi qir, plato, qumlik, botiq va chinklarning ro'yxatini tuzish.

### **Umumlashtiruvchi takrorlash (1 soat)**

## **8- SINIF**

**(68 soat, haftasiga 2 soatdan)**

### **Kirish (1soat)**

#### **O'zbekistonning geografik o'rni (1 soat)**

Iqtisodiy geografiya fani, uning maqsadi, vazifalari, tarkibiy qismlari, beriladigan bilimlar tizimi, tarmoqlari. Geografik joylanish haqida tushuncha. Iqtisodiy geografik joylanish. O'zbekiston dunyo xaritasida. O'zbekistonning buyuk davlat bo'lishining iqtisodiy geografik asoslari.

#### **O'zbekistonning tabiiy sharoiti va resurslarinig iqtisodiyotdagi ahamiyati (2 soat)**

Tabiiy sharoitining xo'jalikdagi ahamiyati. Tabiiy resurslar va ularning turlari: mineral, suv, Yer, biologik va iqlimiy resurslari. Tugaydigan, tugamaydigan, tiklanadigan, tiklanmaydigan, ko'p maqsadli, sanoatda

## **O'quv dasturi**

va qishloq xo'jaligida ishlatiladigan resurslar. Tabiiy resurslarni xo'jalik jihatdan baholash. Tabiiy resurlardan oqilona foydalanish va ekologik muammolar, rekultivatsiya.

### **Aholi geografiyasi (2 soat)**

Aholi soni, tabiiy o'sishi, ko'payishi. Tug'ilish va o'lim ko'rsatkichlari. Aholi zichligi. Aholining joylanish xususiyatlari. Zichlik ko'rsatkichi va uning sabablari. Tashqi va ichki migratsiyasi. Mehnat resurslar, ishga yaroqli aholi, ishlab chiqarish va noishlab chiqarish sohalari. Aholining milliy, diniy, jinsiy, til va yosh tarkibi. Aholi manzilgohlari: shaharlar, aglomeratsiyalar, urbanizatsiya jarayoni.

## **II-qism**

### **Milliy iqtisodning asosiy tarmoqlari geografiyasi.**

#### **Respublika iqtisodiyotining tarkibiy tuzilishi.**

### **Milliy iqtisodiyotning tuzilishi va tarmoqlarining umumiy tavsifi (2 soat)**

Sanoat, qishloq xo'jaligi va transport. Mehnat unumdorligi, ekstenziv va intensiv rivojlanishi. Bozor islohotlari sharoitida iqtisodiyotning rivojlanishi. Ishlab chiqarishning mujassamlashuvi, ixtisoslashuvi, kooperasiya va kombinatlashuvi. Bozor munosabatlariga o'tish davrida ishlab chiqarishni joylashtirish, mujassamlashuv va markazlashuv, uning turlari, kooperasiya va kombinatlashuv, ularning turlari iqtisodiy tarmoqlardagi xususiyatlari.

### **Yo'qilg'i-energetika majmuasi (YoEM) (4 soat)**

YoEM tushunchasi, yoqilg'i- energetika balansi, shartli yoqilg'i, mahsulot tannarxi. YoEM tarkibiy qismlari. Yo'qilg'i sanoati: ko'mir, neft va gaz sanoati. O'zbekistonning asosiy ko'mir, neft va gaz sanoatining joylashishi. Yo'qilg'i-energetika majmuasi (kompleksi). Elektroenergetika sanoati: issiqlik elektr markazlari; gidroelektrostansiyalar, atom elektrostansiyalar, noan'anaviy energiya manbalari, shamol, to'lqin, geotermal, quyosh elektr stansiyalari. O'zbekiston elektroenergetika sanoatining asosiy tarmoqlari va ularning joylashishi qonuniyatlari.

### **Kimyo va neftkimyo majmuasi (2 soat)**

Kimyo sanoati haqida tushuncha. Kimyo sanoatining asosiy

xususiyatlari: yangi metallar yaratilishi, kombinatlashtirishda katta imkoniyatlarning mavjudligi, keng xomashyo bazasiga egaligi. Asosiy tarmoqlari. Asosiy kimyo: mineral o'g'itlar, turli xil ximikatlilar (defoliant, gerbetsid, pestetsid) ishlab chiqarish. Organik sintez kimyosi, polimerlar kimyosi, kimyo sanoatining asosiy markazlari mahsulotlari va istiqbollari.

### **Metallurgiya sanoati (3 soat)**

Metallurgiya tushunchasi, uning tarmoqlari, kombinatlashtirish, ishlab chiqarishning yuqori darajada markazlashuvi va maydalashuvi, mehnatning va materiallarning ko'p talab qiluvchi tarmoqlar. Asosiy metallurgiya bazasi. Qora metallurgiya sanoati va uning asosiy hududiy shakllari.

Qora metallurgiya korxonalarining joylanishidagi omillar (xomashyo va yoqilg'i bazasi). Tarkibiy qismlari (rudani qazib olish, cho'yan, po'lat eritish, prokat va turli qotishmalar ishlab chiqarish) O'zbekiston metallurgiya zavodi (Bekobod). Mamlakatimizdagi qora metallurgiya xomashyo zaxiralari va rivojlanishi istiqbollari.

Rangli metallurgiya uning milliy iqtisodiyotdagi ahamiyati, joylanish omillari. Rudada metall miqdorining kamligi. Elektroenergiya, xomashyo manbalariga yaqin joylashtirilgan tarmoqlari. Og'ir, engil, qimmatbaho va nodir metallar. Tarkibiy qismlari: rudani qazib olish, boyitish, eritish va qotishmalar ishlab chiqarish. O'zbekistondagi rangli metall konlari. Mamlakatimizdagi rangli metallurgiya tarmoqlari (mis, oltin va boshqalar) va markazlari (Olmalik, Chirchiq, Angren, Navoiy, Zarafshon va boshqalar). Rangli metallar zahirasi va ishlab chiqarish bo'yicha O'zbekistonning jahonda tutgan o'rni. Metallurgiya sanoati bilan bog'liq ekologik muammolar.

### **Mashinasozlik sanoati (4 soat)**

Vazifasi, tarmoqlari (priborsozlik kimyo mashinasozligi, elektrotexnika, energetika mashinasozligi, traktorsozlik va qishloq xo'jaligi mashinasozligi, avtomobilsozlik, kemasozlik, samalyotozlik va hokazolar). Joylanish omillari: ilmiy markaz, xomashyo, ishchi kuchi omillari. Fan texnika taraqqiyoti va mashinasozlik.

O'zbekistonda mashinasozlik rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlari. Qishloq xo'jalik, kimyo, kommunal xo'jaligi hamda oziq- ovqat mashinasozligi. Avtomobilsozlikning asosiy markazlari. Andijon va

Samarqand avtomobil zavodlari. Toshkent samolyotozlik zavodi. O'zbekistonda mashinasozlik rivojlanishi istiqbollari. Mashinasozlik sanoatidagi qo'shma korxonalari.

### **O'rmon sanoati (Yog'ochsozlik) (1 soat)**

Tabiiy omillari: yog'och tayyorlash, yog'ochga mexanik ishlov berish. O'rmon-kimyo kombinatlari. Joylanishidagi asosiy omillar. O'zbekiston yog'ochsozlik sanoatining tarmoqlari va rivojlanish istiqbollari.

### **Binokorlik va qurilish materiallari sanoati (2 soat)**

Tarkibiy qismlari. Xomashyosi, toshtaroshlik, sement ishlab chiqarish, temir- beton buyumlari ishlab chiqarish, uysozlik kombinatlari, g'isht, shifer va boshqa qurilish materiallari ishlab chiqarish. O'zbekiston qurilish sanoatining yirik korxonalari va ularning joylanishi. Mustaqillik yillarida qurilish sanoatining rivojlanishi.

### **Qishloq xo'jalik geografiyasi (5 soat)**

Qishloq xo'jaligining tarkibiy qismlari. Ixtisoslashuvini tabiiy sharoitga bog'liqligi. Sug'orma dehqonchilik, adir-tog' hamda cho'l-yaylov mintaqasida qishloq xo'jaligining rivojlanishi. Dehqonchilik. Tarkibiy qismlari. Dehqonchilik, texnika ekinlari, moy, shakar, tola beradigan o'simliklar. Kartoshkachilik. Bog'dorchilik va uzumchilik. Paxtachilik. Chorvachilik. Tarkibiy qismlari. Qoramolchilik, qo'ychilik, yilqichilik, parrandachilik, baliqchilik, ipakchilik, asalarichilik. Qishloq xo'jaligidagi bozor islohotlari.

### **Yengil va oziq-ovqat sanoati (3 soat)**

Yengil sanoatning asosiy tarmoqlari (to'qimachilik, poyabzal, ko'n-galanteriya, tikuvchilik, paxta tozalash va boshqalar), xomashyosi, joylanish omillari. O'zbekistondagi engil sanoatning asosiy tarmoqlari va qo'shma korxonalari. Oziq- ovqat sanoati va uning joylashuvidagi asosiy omillar. O'zbekiston oziq- ovqat sanoatining asosiy tarmoqlari va mahsulotlari. Agrosanoat majmui va oziq- ovqat sanoati.

### **Aholiga xizmat ko'rsatish geografiyasi (3 soat)**

Tarkibiy qismlari. Vazifasi. Joylanishi. O'zbekistonda rekreatsiya xo'jaligi, xizmat ko'rsatish turlari: pochta, telegraf, telefon, tibbiyot xizmati, fan, maorif, madaniyat, turizm. Mustaqillik yillarida turizmning rivojlanganligi, rekratsiya rayonlari.

## **O'quv dasturi**

### **Transport geografiyasi (3 soat)**

Tarkibi va ahamiyati. Quruqlik transporti va uning turlari, suv transporti, havo transporti. Elektron transport, yuk tashish o'lchamlari. O'zbekistondagi yirik davlat va xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan yo'llar. Mustaqillik yillarida qurilgan yangi yo'llar. O'zbekistonning Dunyo okeaniga chiqish imkoniyatlari.

### **Xalqaro iqtisodiy aloqalar (2 soat)**

Xalqaro iqtisodiy aloqalar va ularning turlari: xalqaro savdo, xalqaro ishlab chiqarish, xalqaro xizmat, xalqaro turizm, moliya-kredit munosabatlari. O'zbekiston xalqaro iqtisodiy aloqalarining asosiy yo'nalishlari, qo'shma korxonalar.

### **Ishlab chiqarishga o'quv sayri (1soat)**

#### **Amaliy mashg'ulot (1 soat)**

#### **Iqtisodiy rayonlar tavsifi**

#### **Iqtisodiy rayonlashtirish (1 soat)**

Geografik yoki hududiy mehnat taqsimoti. O'zbekistonning iqtisodiy rayonlarga ajratilishi. Iqtisodiy rayonlarning ixtisoslashuvi va ular xo'jaligining majmua tarzida rivojlanishi. Hududiy ishlab chiqarish majmualari.

### **Toshkent iqtisodiy rayoni (3 soat)**

Rayonning iqtisodiy geografik o'rni va tarkibi. Tabiiy sharoiti va boyliklari. Toshkent iqtisodiy rayonining O'zbekiston xalq xo'jaligida tutgan o'rni. Aholisining milliy tarkibi va malakali kadrlar tayyorlashdagi salmog'i. Ixtisoslashgan tarmoqlari. Yo'qilg'i-energetika bazasi. Muhim sanoat tarmoqlari va markazlari. Qishloq xo'jaligi. Rayonning ichki tuzilishi, Toshkent viloyat va Toshkent shahri. Rayonning ijtimoiy sohalar.

### **Mirzacho'l iqtisodiy rayoni (3 soat)**

Rayonning iqtisodiy geografik o'rni. Ma'muriy bo'linishi. Tabiiy sharoiti va boyliklari. Aholisi. Ixtisoslashgan tarmoqlari. Transporti.

Sirdaryo viloyati. Aholisi, qishloq xo'jaligi, sanoati. Viloyat shaharlari. Viloyatdagi ekologik muammolar.

Jizzax viloyati. Aholisi, qishloq xo'jaligi, yirik sanoat markazlari.

## **O'quv dasturi**

### **Farg'ona iqtisodiy rayoni (4 soat)**

Chegaralari, geografik o'rni. Ma'muriy bo'linishi. Aholisi, milliy tarkibi va zichligi. Tabiiy sharoiti va resurslari. Xo'jaligi. Sanoati va qishloq xo'jaligining asosiy tarmoqlari. Sanoat tarmoqlari. Qo'shma korxonalar. Transporti. Ijtimoiy sohalar rivojlanishi.

Andijon viloyati. Tabiiy sharoiti va resurslari. Aholisi va mehnat resurslari. Ixtisoslashgan tarmoqlari, sanoat markazlari. Andijon paxtachiligi.

Farg'ona viloyati. Tabiiy sharoiti va boyliklari. Viloyatning mamlakatda tutgan o'rni. Aholisi. Xo'jaligi. Sanoat tugunlari va markazlari.

Namangan viloyati. Tabiiy sharoiti va resurslari. Aholisi. Xo'jaligi. Muhim sanoat markazlari va sanoat tugunlari. Qishloq xo'jaligining ixtisoslashuvi va joylanishi.

### **Samarqand iqtisodiy rayoni (2 soat)**

Iqtisodiy geografik o'rni va tarkibi. Tabiiy sharoiti va resurslari. Aholisi, milliy tarkibi. Xo'jaligi. Sanoati, qishloq xo'jaligi. Dehqonchilik, paxtachilik, bog'dorchilik va uzumchilik. Asosiy sanoat tugunlari, rekratsiya va turizm. Rayonning ichki tafovutlari va sohalarini rivojlanishi.

Samarqand viloyati. Geografik o'rni, tabiiy sharoiti va resurslari, ixtisoslashgan tarmoqlari. Sanoati, uning tarmoqlar tarkibi va joylanishi, qo'shma korxonalari. Qishloq xo'jaligi va yetakchi tarmoqlari. Rekratsiya va turizm.

### **Buxoro-Navoiy iqtisodiy rayoni. (3 soat)**

Iqtisodiy geografik o'rni va tarkibi. Tabiiy sharoiti va resurslari. Aholisi, milliy tarkibi. Xo'jaligi. Sanoati, qishloq xo'jaligi. Dehqonchilik, paxtachilik, bog'dorchilik va uzumchilik. Asosiy sanoat tugunlari, rekreatsiya va turizm. Rayonning ichki tafovutlari va sohalarini rivojlanishi.

Buxoro viloyati. Tabiiy sharoiti va boyliklari. Mamlakatda tutgan o'rni. Aholisi, sanoat tugunlari va markazlari, qishloq xo'jaligi. Iqtisodiy tarmoqlari, turizm.

Navoiy viloyati. Tabiiy sharoiti va resurslari. Viloyatning milliy iqtisodiyoti. Aholisi va mehnat resurslari. Tog'- kon sanoati, rangli metallurgiya sanoati, muhim sanoat markazlari.

### **Qashqadaryo iqtisodiy rayoni. (2 soat)**

Iqtisodiy- geografik o'rni. Tabiiy sharoiti va resurslari. Aholisi va

ma'muriy bo'linishi, o'sishi va joylanishi. Xo'jaligi. Yo'qilg'i-energetika sanoati. Energetika kimyo majmui. Yengil va oziq-ovqat sanoati. Asosiy sanoat markazlari. Qishloq xo'jaligi, sug'orish inshootlari. Transport va tashqi ijtimoiy aloqalari.

Qashqadaryo viloyati. Iqtisodiy- geografik o'rni, yoqilg'i-energetika va boshqa qazilma boyliklari. Aholisi, o'sishi va joylanishi, mehnat resurslari. Sanoati, neft va gaz qazib olish, engil va oziq-ovqat sanoati. Qishloq xo'jaligi, paxtachilik, Qarshi dashtining o'zlashtirilishi va ekologik muammolar. Bog'dorchilik, chorvachilik va uning ixtisoslashuvi. Transport tizimi.

### **Surxondaryo iqtisodiy rayoni (2 soat)**

Iqtisodiy- geografik o'rni. Tabiiy sharoiti va resurslari. Aholisi va ma'muriy bo'linishi, o'sishi va joylanishi. Xo'jaligi. Yo'qilg'i-energetika sanoati. Energetika kimyo majmui. Yengil va oziq-ovqat sanoati. Asosiy sanoat markazlari. Qishloq xo'jaligi, sug'orish inshootlari. Transport va tashqi ijtimoiy aloqalari.

Surxondaryo viloyati. Geografik o'rni, tabiiy sharoiti va qazilma boyliklari. Aholisi va mehnat resurslari. Sanoat va uning yetakchi tarmoqlari. Qishloq xo'jaligi, ingichka tolali paxta etishtirish, subtropik dehqonchilik. Transporti, yangi quriladigan yo'llar. Ijtimoiy sohalar rivojlanishi.

### **Quyi Amudaryo iqtisodiy rayoni (4 soat)**

Iqtisodiy- geografik o'rni. Tabiiy sharoiti va ma'muriy bo'linishi. Aholisi, milliy tarkibi. Xo'jaligi. Sanoati. Yengil va oziq-ovqat sanoati. Qishloq xo'jaligi. Chorvachilik. Sholi etishtirish. Transporti. Orol bo'yidagi ekologik muammolar.

Xorazm viloyati. Tabiiy sharoiti va resurslari. Aholisi va mehnat resurslari. Sanoati. Qishloq xo'jaligi. Urganch va Xiva shaharlari.

Qoraqolpog'iston Respublikasi. Hududining kattaligi. Tabiiy sharoiti va resurslari. Aholisi. Xo'jaligi. Sanoati, qo'shma korxonalar. Qishloq xo'jaligi. Paxtachilik, sholichilik va chorvachilikning rivojlanishi va joylanishi. Rayonning ekologik muammolari.

### **Amaliy mashg'ulot (1 soat)**

#### **Ishlab chiqarishga o'quv sayri (1soat)**

**9- SINF**  
**(68 soat, haftasiga 2 soatdan)**

**Kirish (1 soat)**

Fanning maqsadi va vazifalari. Tarkibiy qismlari, tuzilishi. Geografik fanlar tizimida tutgan o'rnini. Darslik bilan ishlash usullari.

**I - bob Jahonning umumiy ta'rifi**  
**Jahonning siyosiy xaritasi (2 soat)**

Siyosiy xarita tushunchasi, shakllanish omillari va bosqichlari. Mamlakatlarning guruhlari va turlari. Rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlar. Davlat tuzumi. Davlatni boshqarish shakllari (respublika, monarxiya). Xalqaro iqtisodiy va siyosiy tashkilotlar.

**Jahon tabiiy resurslari**  
**Atrof-muhitning ifloslanishi (4 soat)**

Jamiyat bilan tabiatning o'zaro aloqadorligi va ta'siri. Geografik muhit, atrof-muhit, tabiiy sharoit tushunchalari. Jamiyat bilan tabiatning o'rtasida modda almashinuvi. Resurslar bilan ta'minlanganlik tushunchasi. Tabiiy resurslarning asosiy turlari: mineral, yer, suv, o'simlik, dunyo okeani, iqlim, kosmik, rekreatsion resurslar. Atrof muhitning ifloslanishi. Tabiatni qo'riqlashning asosiy yo'llari. Ekologik siyosat.

**Jahon aholisi (3 soat)**

Aholining soni, o'sishi. Aholining ko'payishi tushunchasi. Tug'ilish, o'lish va tabiiy o'sish ko'rsatkichlari. Aholi ko'payishining turlari. Demografik portlash. Demografik siyosat tushunchalari. Aholining tarkibi: jinsiy, yosh bo'yicha, etnik (milliy), diniy tarkibi. Til oilalari va guruhlari. Jahondagi eng yirik til oilalari, guruhlari va millatlar. Jahondagi yirik dinlar.

Aholining joylanishi va migratsiyalar. Aholining notekis joylanishi va zichligi. Migratsiya xususiyatlari, yo'nalishi, sabablari. Turlari (tashqi va ichki migratsiya). Shahar aholisi va uning o'sishi. Urbanizatsiya tushunchasi, xususiyatlari, urbanizatsiya darajasiga ko'ra mamlakatlarning toifalarga bo'linishi. Qishloq aholisi. Aholi va atrof muhit.

**Fan-texnika inqilobi va jahon xo'jaligi (2 soat)**

Fan-texnika inqilobi haqida tushuncha. Asosiy xususiyatlari: ko'p

qirraliligi, qayta qurishni nihoyatda tezlashtirib yuborishi, insonning ishlab chiqarishdagi o'rnining tubdan o'zgarishi, ilmiy-texnika inqilobi sifatida paydo bo'lganligi. Tarkibiy qismlari: a) fan; b) texnika va texnologiya; v) ishlab chiqarish; g) boshqaruv. Fantalab tarmoqlar. Texnika va texnologiyaning evolyutsion va inqilobiy taraqqiyoti. Ishlab chiqarish taraqqiyotining asosiy yo'nalishlari: elektronlashtirish, kompleks avtomatlashtirish, energetika xo'jaligini qayta qurish, yangi materiallar ishlab chiqarish, biotexnologiyaning jadal rivojlanishi, koinotni o'zlashtirish.

### **Jahon xo'jaligi (1 soat)**

Jahon xo'jaligi tushunchasi. Jahon bozorining shakllanishi va uning omillari. Jahon xo'jaligining geografik "modeli" ning ko'p markazlilik xususiyati. Xalqaro mehnat taqsimoti haqida tushuncha. Xalqaro ixtisoslashish tarmog'i, xalqaro iqtisodiy integratsiya, regional iqtisodiy integratsiya (neft ishlab chiqaruvchi mamlakatlar ittifoqi - OPEK).

### **Fan-texnika inqilobining (FTI) jahon xalq xo'jaligiga ta'siri (2 soat)**

FTI ning xo'jalikning o'sish sur'ati va rivojlanish darajasiga ta'siri. Uchinchi sanoat inqilobi. Xalqaro (transnatsional) korporatsiyalar. FTIning jahon xo'jaligidagi asosiy tarmoqlariga, xo'jalik tarmoqlarining joylanishiga, xo'jalikning hududiy joylashishiga (hududiy, iqtisodiy geografik, tabiiy sharoit va resurs, transport, mehnat resurslari, hududiy to'planish, ilmtalablik, ekologik omillar) ta'siri. Iqtisodiy rivojlangan mamlakatlarda xo'jalikning hududiy tuzilishi va regional siyosat. Iqtisodiy rayonlar tizimi: yuqori darajada taraqqiy etgan rayonlar, tanazzulga uchragan rayonlar, qoloq agrar rayonlar. Rivojlanayotgan mamlakatlarda xo'jalikning hududiy tuzilishi va regional siyosat.

### **Sanoat geografiyasi (3 soat)**

Sanoat haqida tushuncha. Sanoatning vujudga kelgan vaqtiga qarab guruhlariga bo'linishi: eski tarmoqlar, yangi tarmoqlar, eng yangi tarmoqlar guruhleri. Yo'qilg'i-energetika sanoati. Yo'qilg'i ishlab chiqarish va iste'mol qilishning o'sishi. Rivojlanishning uchta bosqichi: ko'mir, neft va tugamaydigan energetika manbalariga o'tish bosqichlari. Neft va gaz sanoati. Neft qazib oladigan va eksport qiladigan asosiy davlatlar. Yaqin va O'rta Sharq neft havzalari. Gaz sanoati. Ko'mir sanoati. Ko'mir qazib oladigan yirik davlatlar. Ko'mir sanoatining asosiy xususiyati.

Elektroenergetika va uning asosiy tarmoqlari: issiqlik energetikasi, gidroenergetika, atom energetikasi, noan'anaviy energiya resurslari (geotermal, shamol, to'liqin, quyosh, qalqish energetikasi).

Metallurgiya sanoati: qora metallurgiya. Tayanish turlari: toshko'mir havzalari, temir ma'dani havzalari, kokslanadigan ko'mir va temir ma'dani keltirishga, iste'molchiga tayanish. Qora metallurgiya rivodlangan davlatlar: Yaponiya, AQSH, Rossiya, G'arbiy Yevropa davlatlari, Xitoy, Braziliya va h.k. Rangdor metallurgiya. Afrikaning mis mintaqasi, aliyuminiy sanoati. Rivojlanayotgan mamlakatlarda metallurgiya sanoatining rivojlanishi.

Mashinasozlik. Uning 4 eng asosiy hududi: a) Shimoliy Amerika; b) G'arbiy Yevropa; v) Sharqiy va Janubi-sharqiy Osiyo; g) Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi. Mashinasozlik bo'yicha jahonda yetakchi davlatlar. Kimyo sanoati: to'rt eng asosiy hudud: AQSH, G'arbiy Yevropa, MDH, Yaponiya. Rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda kimyo sanoatining shakllanishi va rivojlanishidagi asosiy xususiyatlari. O'rmon va yog'ochsozlik sanoati. Shimoliy o'rmon mintaqasi (Rossiya, Kanada, Shvetsiya, Finlyandiya). Yog'och mahsulotlari eksporti bo'yicha jahonda Kanada yetakchi o'rinni egallab turganligi. Janubiy o'rmon mintaqasi (Braziliya, Tropik Afrika, Janubi-sharqiy Osiyo).

Yengil sanoat. Asosiy o'zgarishlar. To'qimachilik korxonalarini rivojlangan rayonlar: 1) G'arbiy Yevropa; 2) Janubiy Osiyo; 3) MDH; 4) AQSH. Rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda to'qimachilik sanoatining rivojlanishidagi o'zgarishlari. Rivojlangan davlatlarning to'qimachilik mahsulotlarni eksport qiladigan davlatlarga aylanishi. Sanoat va atrof muhit.

### **Qishloq xo'jaligi va baliqchilik (2 soat)**

Moddiy ishlab chiqarishning yetakchi ikkinchi tarmog'i. Tovar qishloq xo'jaligi. Iqtisodiy jihatdan turlicha rivojlangan davlatlarda qishloq xo'jaligining o'ziga xos rivojlanishi. Agrobiznes. "Yashil inqilob" uning tarkibiy qismlari:

a) yangi ilg'or navlarni yaratish; b) irrigatsiyani kengaytirish; v) mexanizatsiyalash va kimyolash. Don ekinlari. Bug'doy, sholi va makkajo'xori ekiladigan asosiy rayonlar. Moyli ekinlar, ildizmevali ekinlar. Quvvat beruvchi, tolali o'simliklar. Tabiiy o'simliklar. Tabiiy kauchuk yetishtiriladigan regionlar. G'alla eksport qiladigan asosiy mamlakatlar:

AQSH, Kanada, Avstraliya, Fransiya, Argentina. Chorvachilik, asosiy tarmoqlari: qoramolchilik, cho'chqachilik, qo'ychilik. Qishloq xo'jaligi va atrof muhit. Baliqchilik. Dengizlarda, okeanlarda va daryolarda baliq tutish. Jahonda tutiladigan baliqning 50% i oltita davlatga to'g'ri keladi: Yaponiya, Xitoy, Rossiya, AQSH, Chili, Peru. Asosiy baliq ovlanadigan rayonlar.

### **Transport geografiyasi (1 soat)**

Transport moddiy ishlab chiqarishning uchinchi yetakchi tarmog'i. FTI ning transport rivojlanishiga ta'siri. Jahon transport geografiyasi sistemasidagi geografik tafovutlar. Mamlakatlarning ikki guruhi: iqtisodiy rivojlangan mamlakatlar va rivojlanayotgan mamlakatlar transporti. Regional transport tizimlari. Quruqlik transporti: avtomobil, temir yo'l, quvur transporti. Avtomobil va temir yo'llarning uzunligi va zichligi. Temir yo'l uzunligiga ko'ra yetakchi davlatlar: AQSH, Rossiya, Kanada, Hindiston, Xitoy, Avstraliya, Argentina, Fransiya, Germaniya va Braziliya.

Suv transporti: dengiz transporti, dengiz trassalari, tashiladigan yuklar tarkibi. Dengiz savdo floti. Dengiz floti rivojlangan davlatlar: Liberiya, Panama, AQSH, Yaponiya, Gretsiya, Norvegiya, Buyuk Britaniya, Shvetsiya, Italiya dengiz portlari. Jahon portlari. Portlarning yuk o'tkazish quvvati. Jahon kema qatnovida yetakchi bo'lgan okeanlar. Dengiz kanallari, bo'gizlari. Ichki suv transporti. Kema qatnovi uchun qulay daryolar. Sun'iy suv yo'llari. Havo transporti. Asosiy xususiyatlari. Havo transporti eng rivojlangan davlatlar. Aeroportlar. Transport va atrof-muhit.

### **Xalqaro iqtisodiy aloqalar (1 soat)**

Yangi xalqaro iqtisodiy tartib va uning dasturi. Erkin iqtisodiy zonalar. Xalqaro savdo. Tovarlar tarkibi. Jahon savdosining geografik taqsimlanishidagi notekislik. Savdo balansi (muvozanati). Kredit-moliya munosabatlari. Erkin almashinadigan valyuta. Xalqaro ishlab chiqarish hamkorligi. Fan-texnika aloqalari. Xalqaro xizmat ko'rsatish sohasi. Xalqaro turizm. Dunyoning bosh turistik mintaqasi – Yevropa.

## **II - bob. Jahonning regional tavsifi**

### **Yevropa mamlakatlari umumiy tavsifi (8 soat )**

Hududi, chegaralari, geografik o'rni. Siyosiy xaritasining shakllanishidagi asosiy bosqichlar: birinchi va ikkinchi jahon urushlari

hamda hozirgi bosqich. Tabiiy sharoiti va resurslari. Aholisi va uning asosiy ko'rsatkichlari. Urbanizatsiya darajasi va shaharlari.

Xo'jaligining umumiy ta'rifi. Sanoatning asosiy tarmoqlari: mashinasozlik, kimyo, yoqilg'i-energetika, metallurgiya, o'rmon, yengil sanoat. Qishloq xo'jaligi. Qishloq xo'jaligining Shimoliy Yevropa, O'rta Yevropa va Janubiy Yevropa turlari. Baliqchilik. Transporti: temir yo'l, avtomobil yo'llari, daryo, dengiz, havo, quvur transporti. Fan va moliya tizimi: ilmiy tadqiqot va bank markazlari. Dam olish va turizm hududlari. Atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik muammolar.

Rivojlanishning "markaziy o'qi". Yuksak rivojlangan, eski sanoat, qoloq agrar va yangi o'zlashtirilayotgan rayonlar. Xalqaro iqtisodiy integratsiyaning region xo'jaligi hududiy strukturasi ta'siri.

Yevropaning subregionlari: Shimoliy, O'rta, Janubiy, Sharqiy Yevropa davlatlari.

### **Germaniya Federativ Respublikasi (2 soat)**

Hududi, chegaralari, geografik o'rni, tabiiy sharoiti va resurslari, aholisi. Xo'jaligi, sanoati, qishloq xo'jaligi, transporti, tashqi iqtisodiy aloqalari, iqtisodiy rayonlari.

### **Rossiya Federatsiyasi (2 soat)**

Hududi, chegaralari, geografik o'rni, tabiiy sharoiti va resurslari, aholisi. Xo'jaligi, sanoati, qishloq xo'jaligi, transporti, tashqi iqtisodiy aloqalari, iqtisodiy rayonlari.

### **Osiyo mamlakatlarining umumiy tavsifi (3 soat)**

Hududi, chegaralari, geografik o'rni. Siyosiy xaritasining shakllanishidagi asosiy bosqichlari. Tabiiy sharoiti va resurslari.

Aholisi. Xo'jaligi. Sanoat rivojlanishidagi olti guruh mamlakatlar. Qishloq xo'jaligining asosiy rayonlari. Atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik muammolar. Osiyoning subregionlari: Janubi-g'arbiy Osiyo (Arab davatlari, Turkiya, Eron, Afg'oniston, Kavkaz davlatlari) Janubiy Osiyo Davlatlari (Hindiston, Pokiston, Butan, Nepal), Janubi-sharqiy Osiyo (Hindi-xitoy yarimoroli davlatlari, Indoneziya, Malayziya, Singapur, Filippin), Markaziy va Sharqiy Osiyo (Mo'g'iliston, Xitoy, Koreya davlatlari, Yaponiya).

**O'zbekistonga qo'shni mamlakatlar.**

**Qozog'iston, Turkmaniston, Qirg'iziston, Tojikiston (4 soat)**

Umumiy tavsif: mustaqillik yillarida bu mamlakatlarda ro'y bergan siyosiy, iqtisodiy va ijtimoiy, madaniy o'zgarishlar. Har bir davlatning hududiy chegaralari, aholisi, tabiiy sharoitiga, tabiiy resurslariga xo'jalik va siyosiy jihatdan baho berish. Ularning xo'jaligi umumiy sanoati, qishloq xo'jaligi, transporti, siyosiy va iqtisodiy aloqalari, O'zbekiston bilan har tomonlama aloqalari, Buyuk Ipak yo'lini tiklash uchun harakati.

**Turkiya, Eron, Afg'oniston, Pokiston (2 soat)**

Hududi, tabiiy sharoiti va resurslariga xo'jalik jihatdan tavsif. Aholisi, xo'jaligi. Tashqi iqtisodiy, siyosiy va boshqa xil aloqalari. O'zbekiston bilan aloqalarining rivojlanayotgani.

**Xitoy (2 soat)**

Maydoni, chegaralari, geografik o'rni. Tabiiy sharoiti va resurslari, aholisi, demografik siyosati, xo'jaligi, sanoati va qishloq xo'jaligining asosiy tarmoqlari. Iqtisodiy zonalari (sharqiy, markaziy, g'arbiy).

**Janubiy Koreya Respublikasi (1 soat)**

Maydoni, chegaralari, geografik o'rni. Tabiiy sharoiti va resurslari. Aholisi va uning ko'rsatkichlari. Xo'jaligi. Sanoatining asosiy tarmoqlari. Qishloq xo'jaligi. Transporti.

**Yaponiya (2 soat)**

Maydoni, chegaralari, geografik o'rni. Tabiiy sharoiti va resurslari. Aholisi va uning ko'rsatkichlari. Xo'jaligi. Sanoatining asosiy tarmoqlari. Qishloq xo'jaligi. Transporti.

**Hindiston (3 soat)**

Maydoni, chegaralari, geografik o'rni. Tabiiy sharoiti va resurslari. Aholisi, xo'jaligi, sanoati, qishloq xo'jaligi, transporti. Amaliy mashg'ulot.

**Janubi-g'arbiy Osiyo davlatlari (2 soat)**

Hududi, chegaralari, geografik o'rni. Siyosiy xaritasining shakllanishi.

## **O'quv dasturi**

Tabiiy sharoiti va resurslari. Yo'qilg'i-energetika resurslari va ularning region davlatlari xo'jaligi rivojlanishidagi ahamiyati. Aholisi. Sanoati va qishloq xo'jaligining xalqaro ixtisoslashgan tarmoqlari. Transporti, subregionlari.

### **Janubi-sharqiy Osiyo davlatlari (2 soat)**

Hududi, chegaralari, geografik o'rni. Siyosiy xaritasi. Davlatlari va davlat tuzumi. Tabiiy sharoiti va tabiiy resurslari. Aholisi. Xo'jaligining xalqaro ixtisoslashgan sohalari. Transporti, subregionlari.

### **Afrika (3 soat)**

Maydoni, chegaralari, geografik o'rni. Siyosiy xaritasi shakllanishidagi asosiy bosqichlar. "Afrika yili". Afrikaning hozirgi siyosiy xaritasi, davlatlari va ularning turlari. Tabiiy sharoitining o'ziga xos xususiyatlari, tabiiy boyliklari: mineral, yer, suv, biologik, rekretsiya. Aholisi va uning asosiy ko'rsatkichlari. Urbanizatsiya darajasi va shaharlari. Xo'jaligi. Afrikaning dunyo xo'jaligida tutgan o'rni. Sanoati. Tog'-kon sanoati. Qishloq xo'jaligi. Dehqonchilik va chorvachilik rayonlari. Afrikaning jahon tog'-kon sanoati va qishloq xo'jaligi mahsulotlari yetishtirishdagi o'rni. Sanoat mahsulotlari va oziq-ovqatlar yetishtiradigan davlatlar. Transporti va Afrikaning subregionlari.

### **Janubiy Afrika Respublikasi (1 soat)**

Hududi, chegaralari, geografik o'rni. Davlat tuzumi. Tabiiy sharoiti va tabiiy resurslari. Aholisi. Xo'jaligining xalqaro ixtisoslashgan sohalari. Transporti.

### **Avstraliya va Okeaniya (2 soat)**

Hududi, chegaralari, geografik o'rni. Siyosiy xaritasi. Davlatlari. Orol davlatlarining ko'pligi. Tabiiy sharoiti va tabiiy boyliklari. Aholisi. Xo'jalik rivojlanishining asosiy xususiyatlari. Sanoatining asosiy tarmoqlari. Qishloq xo'jaligi. Chorvachilik. Subregionlari: Avstraliya Ittifoqi, Yangi Zelandiya, Polineziya, Mikroneziya, Melaneziya davlatlari.

### **Shimoliy va Markaziy Amerika davlatlari (3 soat)**

Hududi, chegaralari, geografik o'rni. Siyosiy xaritasining shakllanishidagi asosiy geografik bosqichlar. Tabiiy sharoiti va resurslarining xo'jalik rivojlanishidagi ahamiyati. Aholi tarkibining

## **O'quv dasturi**

shakllanishidagi o'ziga xos jihatlari. Urbanizatsiya darajasi, yirik shaharlari. Xo'jaligi. Sanoatining asosiy tarmoqlari. Qishloq xo'jaligi, transporti.

### **Amerika Qo'shma Shtatlari**

Maydoni, chegaralari, geografik joylanishining o'ziga xos xususiyatlari. Tabiiy sharoiti va resurslari. Urbanizatsiya darajasi, shaharlari. Sanoatining asosiy tarmoqlari. Qishloq xo'jaligi. Transporti va transport magistrallari. AQSH regionlari.

### **Kanada**

Maydoni, chegaralari, geografik joylanishi. Tabiiy sharoiti va resurslari. Tabiiy resurslari joylanishidagi tafovutlar. Sanoati va qishloq xo'jaligining asosiy tarmoqlari. Transporti. Hududiy tafovutlari.

### **Janubiy Amerika va Karib dengizi bo'yi davlatlari (3 soat)**

Hududi, chegaralari, geografik o'rni. Siyosiy xaritasi, davlatlari va davlat tuzumi. Tabiiy sharoiti va tabiiy resurslari. Tabiiy resurslarining joylanishi. Suv resurslari bilan yuqori darajada ta'minlanganligi. Aholisi: ko'payishi, etnik tarkibi, urbanizatsiya. Aholi joylanishidagi uch eng asosiy xususiyat. Urbanizatsiya darajasi. Xo'jaligi. Plantatsiya xo'jaligi. Xo'jaligining hududiy tuzilishi va regional siyosat. Atrof-muhitni muhofaza qilish va ekologik muammolar. Subregionlari: And davlatlari, Materikning sharqiy qismidagi davlatlar. Braziliya xo'jaligi. Sanoatining asosiy tarmoqlari. Qishloq xo'jaligi.

### **Umumlashtiruvchi takrorlash (1-soat)**

#### **5-9-sinflar uchun quyidagi ko'rgazmali materiallardan foydalanish tavsiya qilinadi.**

1. 5-9 sinflarga umumta'lim maktablari uchun chop etilgan o'quv atlaslari.
2. Tabiiy va siyosiy globuslar
3. Mavzular kesimida xaritalar to'plami:
  - dunyoning siyosiy xaritasi;
  - dunyoning tabiiy xaritasi;
  - aholi zichligi va dunyo xalqlari xaritasi;
  - yarim sharlar tabiiy xaritasi;

## *O'quv dasturi*

- Avstraliya va Okeaniya (Yangi Zelandiya) xaritasi;
  - Afrika tabiiy xaritasi;
  - Yevrosiyo tabiiy xaritasi;
  - Shimoliy Amerika tabiiy xaritasi;
  - Janubiy Amerika tabiiy xaritasi;
  - Shimoliy Amerika tabiiy xaritasi;
  - O'rta Osiyo va Qozog'iston tabiiy xaritasi;
  - O'zbekiston Respublikasi tabiiy xaritasi;
  - O'zbekiston Respublikasining siyosiy-ma'muriy xaritasi;
  - O'zbekiston Respublikasining ekologik xaritasi;
  - O'zbekistonning geologik xaritasi;
  - O'zbekistonning iqlim xaritasi;
  - O'zbekiston Respublikasining aholisi xaritasi.
4. 36 nomdagi "Proeksion materiallar".
  5. 18 nomdagi ko'rgazmali plakatlar.
  6. 5-9 sinflar uchun yaratilgan "Elektron darsliklar", "O'quv filmlar".



## MUNDARIJA

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi, Xalq ta'limi vazirligining qo'shma hay'at majlisining 2010 yil 1 iyul № 6/2 / 4/1-sonli qarori.....	2
Biologiya fanidan umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standarti.....	10
Biologiya fanidan umumiy o'rta ta'lim maktabining o'quv dasturi.....	24
Kimyo fanidan umumiy o'rta ta'limning Davlat ta'lim standarti.....	55
Kimyo fanidan umumiy o'rta ta'lim maktabining o'quv dasturi.....	66
Geografiya fanidan asoslari Davlat ta'lim standarti.....	93
Geografiya fanidan o'quv dasturi.....	112