



Tadqiqot **uz**

**ЎЗБЕКИСТОН  
ОЛИМЛАРИ ВА  
ЁШЛАРИНИНГ  
ИННОВАЦИОН  
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ  
ТАДҚИҚОТЛАРИ  
МАВЗУСИДАГИ КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ**

**2021**

- » Хуқуқий тадқиқотлар
- » Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар
- » Тарих саҳифаларидағи изланишлар
- » Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни
- » Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни
- » Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар
- » Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар
- » Маданият ва санъат соҳаларини ривожланиши
- » Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши
- » Техника ва технология соҳасидаги инновациялар
- » Физика-математика фанлари ютуқлари
- » Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар
- » Кимё фанлари ютуқлари
- » Биология ва экология соҳасидаги инновациялар
- » Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари
- » Геология-минерология соҳасидаги инновациялар



**31 MAY  
№28**

**CONFERENCES.UZ**

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 28-КҮП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ  
22-ҚИСМ**

---

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ  
28-МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ  
ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИИ НА ТЕМУ "НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ"  
ЧАСТЬ-22**

---

**MATERIALS OF THE REPUBLICAN  
28-MULTIDISCIPLINARY ONLINE DISTANCE  
CONFERENCE ON "SCIENTIFIC AND PRACTICAL  
RESEARCH IN UZBEKISTAN"  
PART-22**

**ТОШКЕНТ-2021**



УУК 001 (062)  
КБК 72я43

## "Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" [Тошкент; 2021]

"Ўзбекистонда илмий-амалий тадқиқотлар" мавзусидаги республика 28-кўп тармоқли илмий масофавий онлайн конференция материаллари тўплами, 31 май 2021 йил. - Тошкент: «Tadqiqot», 2021. - 25 б.

Ушбу Республика-илмий онлайн конференция 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналишлари бўйича Ҳаракатлар стратегиясида кўзда тутилган вазифа - илмий изланиш ютуқларини амалиётга жорий этиш йўли билан фан соҳаларини ривожлантиришга бағишиланган.

Ушбу Республика илмий конференцияси таълим соҳасида меҳнат қилиб келаётган профессор - ўқитувчи ва талаба-ўқувчилар томонидан тайёрланган илмий тезислар киритилган бўлиб, унда таълим тизимида илфор замонавий ютуқлар, натижалар, муаммолар, ечимини кутаётган вазифалар ва илм-фан тараққиётининг истиқболдаги режалари таҳлил қилинган конференцияси.

**Масъул мухаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович, ю.ф.д., доцент.

### **1.Хуқуқий тадқиқотлар йўналиши**

Профессор в.б.,ю.ф.н. Юсувалиева Раҳима (Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети)

### **2.Фалсафа ва ҳаёт соҳасидаги қарашлар**

Доцент Норматова Дилдора Эсоналиевна(Фаргона давлат университети)

### **3.Тарих саҳифаларидағи изланишлар**

Исмаилов Ҳусанбой Маҳаммадқосим ўғли (Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси хузуридаги Таълим сифатини назорат қилиш давлат инспекцияси)

### **4.Социология ва политологиянинг жамиятимизда тутган ўрни**

Доцент Уринбоев Хошимжон Бунатович (Наманган мухандислик-қурилиш институти)

### **5.Давлат бошқаруви**

Доцент Шакирова Шохида Юсуповна (Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети)

### **6.Журналистика**

Тошбоева Барнохон Одилжоновна(Андижон давлат университети)

### **7.Филология фанларини ривожлантириш йўлидаги тадқиқотлар**

Самигова Умида Хамидуллаевна (Тошкент вилоят халқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш худудий маркази)



**8.Адабиёт**

PhD Абдумажидова Дилдора Раҳматуллаевна (Тошкент Молия институти)

**9.Иқтисодиётда инновацияларнинг тутган ўрни**

Phd Воҳидова Меҳри Ҳасанова (Тошкент давлат шарқшунослик институти)

**10.Педагогика ва психология соҳаларидағи инновациялар**

Турсунназарова Эльвира Тахировна (Навоий вилоят ҳалқ таълими ходимларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш ҳудудий маркази)

**11.Жисмоний тарбия ва спорт**

Усмонова Дилфузахон Иброҳимовна (Жисмоний тарбия ва спорт университети)

**12.Маданият ва санъат соҳаларини ривожлантириш**

Тоштемиров Отабек Абидович (Фарғона политехника институти)

**13.Архитектура ва дизайн йўналиши ривожланиши**

Бобоҳонов Олтибой Раҳмонович (Сурхандарё вилояти техника филиали)

**14.Тасвирий санъат ва дизайн**

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

**15.Мусиқа ва ҳаёт**

Доцент Чариеv Турсун Хуваевич (Ўзбекистон давлат консерваторияси)

**16.Техника ва технология соҳасидаги инновациялар**

Доцент Нормирзаев Абдуқаюм Раҳимбердиевич (Наманганд мухандислик-курилиш институти)

**17.Физика-математика фанлари ютуқлари**

Доцент Соҳадалиев Абдурашид Мамадалиевич (Наманганд мухандислик-технология институти)

**18.Биомедицина ва амалиёт соҳасидаги илмий изланишлар**

Т.Ф.д., доцент Маматова Нодира Мухтаровна (Тошкент давлат стоматология институти)

**19.Фармацевтика**

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

**20.Ветеринария**

Жалилов Фазлиддин Содиқовиҷ, фарм.ф.н., доцент, Тошкент фармацевтика институти, Дори воситаларини стандартлаштириш ва сифат менежменти кафедраси мудири

**21.Кимё фанлари ютуқлари**

Рахмонова Доно Қаҳхоровна (Навоий вилояти табиий фанлар методисти)



**22.Биология ва экология соҳасидаги инновациялар**

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

**23.Агропроцессинг ривожланиш йўналишлари**

Доцент Сувонов Боймурод Ўралович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

**24.Геология-минерология соҳасидаги инновациялар**

Phd доцент Қаҳҳоров Ўқтам Абдурахимович (Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш мухандислари институти)

**25.География**

Йўлдошев Лазиз Толивович (Бухоро давлат университети)

*Тўпламга киритилган тезислардаги маълумотларнинг хаққонийлиги ва иқтибосларнинг тўғрилигига муаллифлар масъулdir.*

© Муаллифлар жамоаси

© Tadqiqot.uz

PageMaker\Верстка\Саҳифаловчи: Шахрам Файзиев

Контакт редакций научных журналов. tadqiqot.uz  
ООО Tadqiqot, город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz

Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000

**БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ  
ИННОВАЦИЯЛАР**

<b>1. Meliboyev Zokirjon Xuramovich</b>	
BIOLOGIYA FANIDAN MASALALAR YECHISH METODIKASI .....	7
<b>2. Narziyeva Zebiniso Ramazon qizi</b>	
BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISH.....	9
<b>3. Xalilova Dilnoza Kamolovna</b>	
O'QITISH USULLARI ORQALI KIMYO VA BIOLOGIYA ( FIZIKA, MATEMATIKA VA BOSHQALAR) FANLARI ORASIDAGI O'ZARO BOG'LQLIGI.....	10
<b>4. Zoirova Nazira Bo'riyevna</b>	
UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA BIOLOGIYA FANINI O'QITISHNING INNOVATSION VA SAMARALI USULLARI .....	12
<b>5. Akayeva Xusniya Mo'ydinovna</b>	
BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARNING IJODIY FAOLIYATLARINI RIVOJLANTIRISH .....	13
<b>6. Baqoyeva Zilola Mahmudovna</b>	
ODAM ORGANIZMIDAGI SKELET SUYAKLARI VA ULARNING TUZILISHI .....	15
<b>7. G'anijonova Dildora Mirzamo'min qizi</b>	
TUBAN O'SIMLIKALAR .....	17
<b>8. Rahmonova Umida</b>	
QO'L MUSHAKLARINING GURUHLARI VA ULARNING TUZILISHI .....	18
<b>9. Teshayeva Dilafro'z To'raboyevna</b>	
EKOSISTEMALARNING TARKIBIY QISMLARI .....	19
<b>10. Tillayeva Damiraxon Sultonovna</b>	
MAKTABDA BIOLOGIYA FANIDAN O'QUVCHILARNING KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH .....	21
<b>11. Xoshimova Mushtariybonu Shuxratjon qizi</b>	
QON KETISHI VA QON KETISHINI BATAMOM TO'XTATISH CHORALARI .....	23



## БИОЛОГИЯ ВА ЭКОЛОГИЯ СОҲАСИДАГИ ИННОВАЦИЯЛАР

### BIOLOGIYA FANIDAN MASALALAR YECHISH METODIKASI

Meliboyev Zokirjon Xuramovich  
Surxondaryo viloyati Uzun tumani  
3 – KBFCHO’IMI biologiya fani o’qituvchisi  
+99899663 85 26

**ANNOTATSIYA:** ushbu maqolada biologiya darslarida interfaol metodlarning ahamiyati, qo’llash haqida yoritilgan.

**KALIT SO’ZLAR:** eksperiment, demonstratsion eksperiment, genlar, fenotip.

O’qitishning ko’rgazmali so’zlab berish metodlari ichida eng muhim kimyoviy eksperimentning namoyish qilishdan foydalanish. Nazariy va ekperimental fan bo’lgan kimyonni o’qitishdan o’quv o’quv eksperimentining eng yuqori o’rinni egallaydi. O’qitishdagi ekperiment kimyoviy hodisalarining o’quvchilarga yaindan tanishtirib qolmasdan kimyo metodlarining ham o’rgatadi. Demonstaratsion ekperiment deb, dars jarayonida o’qituvchi biron labarant yoki faol o’quvchi tomonidan namoyish qilib ko’rsatiladigan tajribaga aytildi. Bunday tajribalar darsda ko’rsatilgan boladi. Lekin tajribani o’tkazish uchun probirka va idishlar moddalar yetishmasligi mumkin bo’lgan hollarda o’qituvchi o’z ixtiyoriga ko’ra mavzuga yaqin bo’lgan boshqa biron – bir tajribga almshtirishi mumkin .har bir o’quvchida kimyo bo’yicha ishlash malakalari bo’lmagan kimyoning o’rganishning dastlabki bosqichlarida kimyoviy jarayonlarning kuzatish,tajribalar bajarish maqsadi bo’ladi .

**Ishdan maqsad:** Tinglovchilarning organizmlarning ko‘payishi, allel va noallel genlarning o‘zaro ta’siri, belgilarning birikkan holda irsiylanishi, oziq zanjiriga oid masalalar yechish ko‘nikma, malakalarini rivojlantirish.

**Bajarilishi lozim:** Tinglovchilar organizmlarning ko‘payishi, allel va noallel genlarning o‘zaro ta’siri, belgilarning birikkan holda irsiylanishi, oziq zanjiriga oid masalalarni yechadilar.

**Ishni bajarish uchun namuna:**

1. Organizmlarning ko‘payishi (mitoz, meyoz, urug‘lanish) ga oid masalalar yechish.
2. Allel genlarning o‘zaro ta’siriga oid masalalar yechish.
3. Noallel genlarning o‘zaro ta’siri (komplementarlik, epistaz, polimeriya) ga oid masalalar yechish.
4. Belgilarning birikkan holda, jinsga birikkan holda irsiylanishga doir masalalar yechish.
5. Oziq zanjiriga oid masalalar yechish.

**Noallel genlarning o‘zaro ta’siri (komplementarlik, epistaz, polimeriya) ga oid masalalar yechish.**

1.Yashil patli erkak va urg‘ochi Avstraliya to‘tilari o‘zaro chatishtirilganda  $F_1$  bo‘g‘inda 9:3:3:1 nisbatda yashil, havorang, sariq va oq patli to‘tilar paydo bo‘ldi. Ota – ona va  $F_1$  duragaylarning genotipini toping.



Yechish: P fen: yashil yashil gen: ♀ AaBb x ♂ AaBb

$\frac{\text{♂}}{\text{♀}}$	AB	Ab	aB	ab
AB	Yashil AABB	Yashil AABb	Yashil AaBB	Yashil AaBb
Ab	Yashil AABb	Havorang AAbb	Yashil AaBb	Havorang Aabb
aB	Yashil AaBB	Yashil AaBb	Sariq aaBB	Sariq aaBb
ab	Yashil AaBb	Havorang Aabb	Sariq aaBb	Oq aabb

### Oziq zanjiriga oid masalalar yechish.

1. Ekologik piramida qoidasiga asoslanib, dengizda 300 kg li bitta delfin o'sib-rivojlanishi uchun qancha plankton zarurligini aniqlang (agar oziq zanjiri plankton, oddiy baliq, yitraqich baliq, delfindan iborat bo'lsa).

**Yechilishi:** Delfin yirtqich baliqlarni iste'mol qilib, tana massasini 10% ni hosil etgan. Delfin 300 kg bo'lsa, quyidagi proporsiyani tuzamiz.

$$300 \text{ kg} - 10\%$$

$$x - 100\%$$

$$x = 3000 \text{ kg}$$
 (yitraqich baliq), bu yirtqichmas baliqlarning tana massasini 10 % ni tashkil etadi.

Yana proporsiya tuzamiz.

$$3000 \text{ kg} - 10\%$$

$$x - 100\%$$

$x = 300000 \text{ kg}$  (yirtqichmas baliq) Yirtqich bo'limgan baliqlar bu massani hosil qilish uchun qancha plankton iste'mol qilgan? Proporsiya tuzamiz.

$$300000 \text{ kg} - 10\%$$

$$x - 100\%$$

$$x = 300000 \text{ kg}$$

Javob: delfin 300 kg bo'lishi uchun, 300000 kg plankton iste'mol qilishi kerak.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Avliyakulov N.X., Musaeva N.N. Modulli o'qitish texnologiyalari. – T.: —Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2007

2. Ganieva M.A., Fayzullaeva D.M. Keys-stadi o'qitishning pedagogik texnologiyalari to'plami / Met.qo'll. —O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimida innovatsion texnologiyalar seriyasidan.—T.:TDIU, 2013



## BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISH

Narziyeva Zebiniso Amazon qizi  
Navoiy viloyat, Qiziltepa tuman  
25 –umumi o'rta ta'lim  
maktab Biologiya o'qituvchi

**Annotatsiya:** ushbu maqolada mакtab o'quvchilariga biologiya fanini o'qitishda zamonaviy metodlardan foydalanish, muammolarga innovatsion yechim topoish va o'quvchilarni fanga qiziqtrish to`g`risda fikrlar bayon etiladi.

**Kalit so'zlar:** Maktab fanlari ichida qiziqarli va o'ziga o'quvchilarni tortadigan fanlardan biri aynan biologiyadir. Ushbu fanni o'qitishda ham o'ziga yarasha metod va innovatsion texnologiyalar mavjud hisoblanadi.

Biologiya o'qitish metodikasi biologiya o'quv fanlarining mazmuni, uning o'qitish shakllari, metodlari, vositalarini o'zaro bog'liq holda joriy etishni maqsad qilib qo'yadi. *Biologiya o'qitish metodikasining asosiy vazifasi* o'quvchilarga biologik o'quv fanlar bo'yicha chuqur atroflicha bilim berish, ularning har tomonlama rivojlangan shaxs sifatida kamol topishga ko'mak beruvchi o'quv fanlar mazmunini, o'qitish shakllari, vositalari va metodlarini ishlab chiqishdan iborat.

*Biologiya o'qitish metodikasi fan sifatida.* Har qanday fan insonning tadqiqot faoliyati bilan aloqador bo'lib, u narsa va xodisalar to'g'risida bilimlar toplashga yo'nalgan, hamda tadqiqot qilinayotgan narsa xodisalar to'g'risida to'liq va chuqur bilim olishga qaratilgan. *Fanning asosiy funksiyasi tadqiqot hisoblanadi.*

Biologiya o'qitish metodikasi fan sifatida mazkur fan bilan bog'liq o'quvchilarning bilim olish, tarbiyalanish va rivojlanishini nazariy va amaliy jihatidan tadqiq qilishni maksad qilib qo'yadi. Fanning asosiy belgisi bo'lib, maqsadning aniqligi, o'rganish predmeti, bilimlarni bilish usullari va shakllari hisoblanadi. Shu bilan birga fanning rivojlanish tarixi, uning boyishiga sababchi bo'lgan kashfiyotlarni bilish ham muhim sanaladi.

Biologiya o'qitish metodikasi pedagogik fanlar tarkibiga kiradi. Shu sababli uning oldida turgan maqsad va vazifalar ham umumpedagogik maqsad va vazifalardan kelib chiqadi.

Biologiya o'qitish metodikasi barcha o'quv fanlarga taaluqli bo'lgan pedagogik qoidalarni, biologik o'quv materialini tadbiq yetishga yo'nalgan. Shu bilan bir qatorda biologiya o'qitish metodikasi tabiiy, ilmiy, biologik, psixologik, pedagogik bilimlarni o'zida mujassamlashtiradi. Biologiya o'qitish metodikasi biologiya o'quv fanining o'qitish maqsadini, mazmunini, biologik bilimlarning tanlash prinsipini belgilab beradi. Biologiya o'qitishning hozirgi davrda samarali bo'lishi o'quvchilarga o'quv, mehnat va jamoat faoliyatlarida qatnashishi uchun zarur bo'lgan biologik bilimlar, ko'nkmalar, malakalarni egallaganliklari bilan belgilanadi. Ular yesa o'z navbatida o'quvchilarning tarbiyalanganlik natijasida, dunyoqarashi, e'tiqodi, tabiat, jamiyat va shaxsga bo'lgan munosabatida namoyon bo'ladi. O'quvchilarning rivojlanish darajasi, qobiliyati, jismoniy va aqliy jihatdan takomillashtirishga bo'lgan yextiyoji bilan ifodalanadi.

*Fan sifatida biologiya o'qitish metodikasining vazifalari quyidagilardan iborat:*

- 1.O'quvchilarning o'qitish va tarbiyalash, kamolga yetkazishda o'quv fanining o'rnini aniqlash;
- 2.Maktab o'quv dasturlari va darsliklarni takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish va uni mакtab amaliyatiga tadbiq yetish;
- 3.O'quvchilarning yoshiga mos ravishda o'quv fanlarining mazmuni, undagi mavzularning o'rganish izchilligini belgilash;
- 4.Biologik o'quv fanlarining o'ziga xos tomonlarini e'tiborga olgan holda, o'qitish usullarini, tashkiliy shakllarini ishlab chiqish;
- 5.O'qitish jarayonida qo'llash uchun zarur jihozlarni aniqlash.
6. Biologiya xonasi tirik burchak, tajriba yer maydoning tashkil yetish, tabiiy, tasviriy, audio, video vositalarni belgilash.

### Foydalinilgan adabiyotlar.

1. Verzilin N.M, V.M. Korsunskaya. Biologiya o'qitishning umumiy metodikasi. Tosh. O'qit. 1983.



## O'QITISH USULLARI ORQALI KIMYO VA BIOLOGIYA ( FIZIKA, MATEMATIKA VA BOSHQALAR) FANLARI ORASIDAGI O'ZARO BOG'LILQLIGI

Xalilova Dilnoza Kamolovna

Farg'ona viloyati Quva tumani

56 – maktab biologiya fani o'qituvchisi

+99890 562 27 65

**Annotatsiya:** ushbu maqolada biologiya kimyo fizika va matematika fanlari orasidagi o'zaro bog'lilik haqida yoritilgan.

**Kalit so'zlar:** epiktet, estetik, ekologik, predmetlararo.

Barcha kashfiyotlar ichida eng go'zali yaxshi tarbiya oлган insondir.

Epiktet o'sib kelayotgan yosh avlodni tarbiyalash hamma vaqt maktabning asosiy vazifasi bo'lib kelgan. Har bir ijtimoiy jamiyat formatsiyasi tarbiya masalasiga o'z talablari bilan yondashgan. O'zbekiston mustaqillikka erishgandan so'ng, mustaqillik g'oyalalariga sodiq bo'lgan barkamol avlodni tarbiyalab yetishtirish qurilayotgan demokratik jamiyatning asosiy vazifalaridan biri qilib olindi.

O'qitishning tarbiyaviy tomoni muvofaqqiyatli amalga oshirishning zaruriy sharoitlari g'oyaviylik, predmetlararo bog'lanishni amalga oshirish, o'quvchilarning tayyorgarlik va yosh xususiyatlarini hamda bilish imkoniyatlarini e'tiborga olish hisoblanadi.

Mavzuni o'rganishni boshlashdan avval quyidagi savol javobini o'ylab ko'ring.

Kimyo fani quyidagi predmetlar bilan qanday o'xshashlik va farqlarga ega ekanligini ko'rsatib bera olasiz.

Fanlar o'xshash tomonlari? Farqli tomonlari?

1. Kimyo va fizika      2. Kimyo va biologiya      3. Kimyo va matematika

Kimyoning boshqa fanlar mazmuni bilan uzviy bog'lanishiga bir necha misol keltiramiz. Kimyoning biologiya bilan predmetlararo bog'lanishi amalga oshirish katta imkoniyatlarga egadir: kimyoviy elementlarning biologik ahamiyati, moddalarning fiziologik ta'siri, ayrim elementlarning tabiatda aylanishini ko'rib chiqish ilmiy dunyoqarash jihatidan muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Fizika fani bilan predmetlararo bog'lanish oson hal qilinadi. Chunki kimyoviy jarayonlar sodir bo'lganda fizikaviy hodisalar kelib chiqadi. Masalan, kimyoviy reaktsiyada issiqlik, yorug'lik ajralishi, moddalarning rangini o'zgarishi va boshqalar. Materianing doimiy mavjudligini asoslardigan modda va energiyaning saqlanish qonuni kimyo va fizika fanlarining umumiyligi qonuni hisoblanadi.

Matematika fani bilan kimyoning bog'liqligi kimyoviy masalalar yechishda, grafiklar tuzishda, qonunlarning matematik ifodasini chiqarishda amalga oshadi. Kimyoning boshqa predmetlar bilan bog'lanishlaridan ko'zda tutilgan asosiy maqsad dunyoning bir butun zamonaviy ilmiy ifodasini o'quvchilar tafakkurida shakllantirishdir.

Kimyo o'qitishda estetik tarbiyani amalga oshirish o'quvchilarning kimyoviy jarayonlarni o'zgarishga bo'lgan qiziqishlarini oshiradi. Masalan, laboratoriya va amaliy mash g'ulotlarini o'tkazishda toza oq halatlar kiyish, tajriba bajarilgandan so'ng kimyoviy idishlarni tozalab yuvish, kimyoviy qurilmalarni estetik did bilan toplash, tajriba o'tkazish estetikasini egallash va boshqalar.

Yangi pedagogik texnologiyalarni o'quv jarayoniga joriy qilishda musiqa va ashula fragmentidan foydalanish o'quvchilarni dars jarayoniga bo'lgan qiziqishlarini orttiradi, dars samaradorligining yuqori bo'lishiga olib keladi.

Mavzuni o'rganishni boshlashdan avval quyidagi savol javobini o'ylab ko'ring.

Rivojlantiruvchi ta'lim berishning pedagogik-psixologik asoslari deganda nimani tushunasiz?

3. Rivojlantiruvchi ta'lim berishning pedagogik-psixologik asoslari.

Bilimlarni to'laqonli o'zlashtirishni ta'minlovchi va o'quvchilarning aqliy rivojlanishiga ijobjiy ta'sir etadigan o'qitishga rivojlantiruvchi o'qitish deyiladi. O'qitishning rivojlantiruvchi vazifasini amalga oshirish uchun har bir o'quvchining ongiga borib yetuvchi kimyoviy ta'lim mazmunini bayon qilishning alohida metodikasini ishlab chiqish zarur bo'ladi.

O'quvchilar fikrlash qobiliyatining rivojlanishi ularning ta'lim jarayonidagi faolligi va



dars jarayonini faol olib borish natijasida yuzaga keladi. Rivojlantiruvchi o'qitishning psixologik sharoitlari quyidagalardan iborat:

- 1) kimyoviy bilimlarni shakllantirish va rivojlantirishda bilimlarni ongli o'zlashtirilishini ta'minlovchi o'qitish metodlaridan foydalanish;
- 2) intellektual ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantishda modda xossalarni solishtirish, analiz va sintez qilish yordamida o'quvchilarni mantiqiy fikrlashga o'rgatish;
- 3) masalalar yechish orqali mantiqiy fikrlashni shakllantirish va rivojlantirish;
- 4) asosiyalarini ajratish va umumlashtirish ko'nikmasiga ega bo'lish.

**Foydalilanigan adabiyotlar:**

1. Avliyakulov N.X., Musaeva N.N. Modulli o'qitish texnologiyalari. – T.: —Fan va texnologiyalar|| nashriyoti, 2007
2. Ganieva M.A., Fayzullaeva D.M. Keys-stadi o'qitishning pedagogik texnologiyalari to'plami



## UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA BIOLOGIYA FANINI O'QITISHNING INNOVATSION VA SAMARALI USULLARI.

Zoirova Nazira Bo'riyevna

Kogon tuman 1-umumta'lism maktabi

Biologiya fani o'qituvchisi

Tel: 998906118786

**Annotatsiya:** maqolada biologiya fanini o'qitishda ilmiylik, tushunararlilik, sistemalilik va izchillikni ta'minlash, darslarda kompyuter texnikasidan foydalanish, o'quvchilarning yosh va shaxsiy xususiyatlarini hisobga olib interfaol usullarni tanlash to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** ilmiylik, tushunararlilik, sistemalilik, izchillik, innovatsion usullar, mustaqil ishslash, organizmlarning tuzilishi

Innovatsion usullarni dars jarayonida qo'llash o'quvchining bilganlarini tartibga solishni, bilmaganini so'rab olishni, faolligini oshirish, qiziqishlarini oshirish, mustaqil ishslashni, qo'shimcha manbalardan axborot izlashni va o'zaro axborot almashinishini ta'minlaydi.

Masalan, odam va uning salomatligi fanidagi umumlashtiruvchi dars jarayonlarida „shifokor va bemor“ sahnali dars usullarini qo'llash mumkin. Unda ikkita o'quvchi yoki guruhlardan bittadan o'quvchi qatnashadi. Birinchi guruh o'quvchisi biron kasal belgilarini hatti-harakatlar yoki bayon etish orqali bemor ko'rinishida izohlab beradi. Ikkinci guruh ishtirokchilari esa bu kasallik qaysilagini bilsa shifokor bo'lib unga tashxis qo'yadi va qaysi kasallik bilan og'riganligini uning kelib chiqish sabablari va oldini olish chora tadbirdilari haqidagi ko'nikma va malakasini oshiradi.

Yuqori sinflarda seleksiya va genetika mavzularini tushuntirishda „yosh tadbirdor“ usulini qo'llash mumkin. Bu yoshlarning innovatsion g'oyalalarini aniqlashda va uni amaliyotda qo'llay olish ko'nikmalarini yoki kompetensiyalarini shakllantirishda muhimdir. Yurtboshimiz Shavkat Mirziyoyev belgilab qo'ygan 5 ta strategiyaning asosini tashkil etuvchi Tadbirkorlik va innovatsion g'oyalarning qo'llab quvvatlanishi bugungivlodni tadbirkorlik ruhida tabbiyalshga zamin yaratadi. Chunki qitisodiyotimiz rivojiga muhim hissa qo'shuvchi sohalardan bin chorvachilik va dehqonchilikda muhim ro'l o'ynovchi hayvon va o'simliklarning foydali yuqori va sifatli zot va navlarini yaratish muhim dolzarb vazifadir. Shu bois o'quvchilarni bu sohaga qiziqtirishda issiqxona pillachilk qo'ychilik qoramolchilik kabi olg'or fermer xo'jaliklariga ekskursiyalar tashkil etish shu soha vakillaridan bu sohaning bilim sirlarini usularini amaliy o'rganib olishiga qiziqishlarining yanada ortishiga va o'quvchilarning kasb egallashida ham muhim rol o'ynaydi deb o'ylayman. Shuningdek biologiya fanini o'qitishda ko'p qiyinchilik tug'diradigan muammolardan biri biologik atamalarni ozlashtirish muammosi bor. Biologik atamalarni o'quvchilarga tez va oson o'zlashtirib olishlari uchun bob yuzasidan umumlashtiruvchi dars jaroyanlarida qo'llash mumkin bo'lgan bir necha xil usullar mavjud, shulardan dars jarayonida samarali foydalanish mumkin.

### Ekoliya sohasidagi innovatsiyalar

Hozirgi kunda eng global ekologik muammolardan biri atmosferada korbonat angidirid gazining ko'payib havoning isib borishiga, muzliklaring erishiga va ozon ekranining yemirilishga sabab bo'lmoqda. Bilamizki hozirgi kunda fan va texnika rivojlangan bir davrda zavod va fabrikalar ishlab chiqarishlar ham ko'payib ulardan ajralib chiqayotgan CO<sub>2</sub> gazi havoning ifloslanishini kuchaytimoqda, bu muammoni samarali hal etishda shu zavod va fabrikalar atrofidagi muhit iqlimi, tuproq tarkibini o'rganib, shu muhitga moslashgan o'simlik navlarini yaratib agroekosistemanini rivojlantirish kerak. Bu esa bo'sh yotgan yerdan unumli foydalanish, aholi bandligini ta'minlashga ham yordam beradi. Yana bir global muammo Freon gazining ta'sirida azon ekranining yemirilishini bartaraf etish innovatsion usullarni qo'llash kerak. Freon gazini havoga ajratuvchi texnikalardan biri bu - yaroqsiz muzlatkichlardir. Ularni qayta ishlab bo'laklarga ajratib tarkibidagi mustahkam metalni saralab olish kerak va uni qayta ishslash jarayonida qo'llab prates qo'l va oyoqlar yashashda, harbiy sohada, himoya bosh kiyimi, ichki himoya kiyimlarini tayyorlashda qo'llab harbiylarning favqulodda vaziyatlarda tirik qolishlarini taminlash mumkin.

**Ko'chalarda eng ko'p uchraydigan ifloslanishiga ichimlik suvlaridan bo'shagan plastmassa idishlaridir. Ularni ham qayta ishslash orqali yangi mahsulotlar yaratish mumkin. Masalan ulardan qattiq presslash orqali plastik taxtasimon mahsulotlar yaratish mumkin va uy-ro'zg'or jihoz qurilish materiallari sifatida ham qo'llash mumkin.**

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Yo'ldoshev J va boshqalar. Zamonaviy dars. Toshkent.; 2017



## BIOLOGIYA FANINI O'QITISHDA O'QUVCHILARNING IJODIY FAOLIYATLARINI RIVOJLANTIRISH

Akayeva Xusniya Mo'ydinovna  
Farg'ona viloyati Farg'ona tumani  
6-umumta'lim maktabi  
biologiya fani o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Maqolada biologiyani o'qitishda o'qituvchi o'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishi yo'llari bayon etilgan.

**Kalit so'zlar:** Biologik ta'lim, tajriba, kuzatish, mustaqil fikr, ijodiy ish.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi 187- sonli "Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida"gi qarorida Davlat ta'lim standartining asosiy printsiplaridan biri o'quvchi shaxsi, uning intilishlari, qobiliyati va qiziqishlari ustuvorligiga asoslanishi ko'rsatib berilgan.

Biologik ta'lim mazmunining uchinchi tarkibiy qismini ijodiy faoliyat tajribalari tashkil etib, mazkur faoliyatni tarkib toptirish uchun, avvalo, o'quvchilarda mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini tarkib toptirish lozim.

Fikr inson faoliyati, uning o'zkuchi, qudrati va bilimini tashkil etuvchi ma'naviy-insoniy sifatidir. Fikr rivoji ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi bo'lganligi uchun, biologiyani o'qitish jarayonida o'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish zarur.

Biologiyani o'qitishda o'qituvchi o'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun o'qituvchi, avvalo:

- o'quvchilarning darsda mustaqil ishlashlari uchun o'quv topshiriqlarini tuzishi, biologik ob'ektlar, tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlarni o'rganish maqsadida tajriba va kuzatish o'tkazish yuzasidan ko'rsatmalar tayyorlashi;
- o'quvchilarning qiziqishlarini hisobga olgan holda ularning mustaqil ta'limi uchun qo'shimcha adabiyotlar va multimedialarni tanlashi lozim;
- o'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun ta'lim-tarbiya jarayonida rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyasini qo'llash zarur.

O'quvchilarda ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishda o'qituvchi tahlili y fikr yuritishning tarkibiy qismlaridan, xususan, mustaqil fikr yuritish ko'nikmalaridan foydalanishi mumkin. Shuni qayd etish kerakki, o'quvchilarda mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirmay turib, ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish mumkin emas. O'quvchilar ijodiy faoliyat tajribalarini egallashda aqliy faoliyat usullari bo'lgan o'rganilayotgan ob'ektni tahlil qilish, taqqoslash, tarkibiy qismлага ajratish, sintezlash, sabab-oqibat bog'lanishlarini tasavvur qilishi, umumlashtirish va xulosa yasashni egallagan bo'lishlari lozim. Shundagina o'quvchilar ijodiy faoliyatning asosini tashkil etadigan xususiyatlar:

- tanish ob'ektlarning yangi xususiyatlari va vazifalarini topishi;
- tanish vaziyatlardagi muammolarni mustaqil ravishda hal etish;
- bilim va ko'nikmalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash orqali muammoni hal etish;
- o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarini amaliyotda ijodiy qo'llashga o'rganishi mumkin.

O'quvchilarda mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishning muhim sharti, o'quvchilarning o'z fikrlarini dalillash va asoslash sanaladi. Shu sababli, o'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikma, malakalari, asosan, zamonaviy yondashuvlarga asoslangan ta'lim texnologiyalardan foydalanish orqali rivojlantiriladi. Jumladan, muammoli, hamkorlikda o'qitish, didaktik o'yin texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanish orqali o'quvchilarda ijodiy faoliyatlarini rivojlantirish samaradorligi yuqori hisoblanadi. Biologiya fani bo'yicha o'quvchilarda ijodiy faoliyatlarini rivojlantirishda o'quv ishlarining darslar va ular bilan bog'liq bo'lgan ekskursiyalar, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari ishlar kabi shakllarida ijodiy izlanish xarakterdagи topshiriqlar berish tavsiya etiladi.

Masalan, Odam va uning salomatligi o'quv kursida "Odamning kunlik ovqat ratsionida zarur bo'lgan oqsil, yog', uglevodlar va energiya miqdorini aniqlash" mavzusidagi laboratoriya mashg'ulotini kichik guruhlarda tashkil etib, ularga quyidagi topshiriqlar tavsiya etiladi:



1-guruh. O‘rta yoshli, aqliy va yengil jismoniy mehnat bilan shug‘ullanuvchilar uchun bir kecha-kunduzda sarf qilinadigan energiya miqdoriga muvofiq holda ularning ovqat ratsionini tuzing.

2-guruh. O‘rta yoshli, og‘ir jismoniy mehnat bilan shug‘ullanuvchilar uchun bir kechakunduzda sarf qilinadigan energiya miqdoriga muvofiq holda ularning ovqat ratsionini tuzing.

3-guruh. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari uchun bir kecha-kunduzda sarf qilinadigan energiya miqdoriga muvofiq holda ularning ovqat ratsionini tuzing.

4-guruh. O‘smitir yoshdagagi o‘quvchilar uchun bir kecha-kunduzda sarf qilinadigan energiya miqdoriga muvofiq holda ularning ovqat ratsionini tuzing.

Ijodiy izlanishlar quyidagi bosqichlarda tashkil etilishi maqsadga muvofiq: 1. Ijodiy izlanish maqsadini aniqlash, mazkur maqsadga muvofiq mustaqil ishlarni tashkil etish, guruh a‘zolari o‘rtasida fikr va axborot almashinuvini amalga oshirish.

2. Olingan natijalarini tasavvur qilish va uni loyihalash.

3. Maqsadni amalga oshganligi va olingan natijani tahlil qilish.

4. Zarur hollarda tegishli o‘zgartirishlar kiritish.

Xulosa qilib aytganda, biologiya ta‘limida o‘quvchilar ijodiy faoliyatlarni rivojlantirishda zamonaviy ta‘lim yondoshuvlariga asoslanish hamda o‘quvchi shaxsini kompetentliligini ta‘minlashga qaratilgan ta‘lim texnologiyalaridan foydalanish ta‘lim-tarbiya samaradorligini oshiradi.

#### **Adabiyotlar:**

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi 187-soni “Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta‘limining davlat ta‘lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori.



## ODAM ORGANIZMIDAGI SKELET SUYAKLARI VA ULARNING TUZILISHI

Baqoyeva Zilola Mahmudovna  
Buxoro viloyati Vobkent tumani  
2-son umumta'lim maktabi  
biologiya fani o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada odam organizmidagi skelet suyaklarining vazifasi, tuzilishi, tarkibi va rivojlanish jarayolari haqida malumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** skelet, suyak, diafiz, epifiz, apofiz, osteon, ossein, metafiz, embrion.

Organizmda harakat qilish tarkibiga mushaklardan tashqari tayanch vazifasini bajaradigan suyaklar (skelet) va suyaklarning o'zaro birikishidan hosil bo'lган bo'g'implar ham kiradi. Odamning skeleti, bo'g'implari va mushaklari vazifasiga ko'ra o'zaro bog'langan bo'lib, ularning umumiy taraqqiyoti embrionning mezoderma qavatidan rivojlanadi. Skelet suyaklarining vazifi:

1.Tayanch vazifasi: odam gavdasi va mushaklarning tayanchi bo'lib hisoblanadi.

2.Harakat vazifasi:skelet suyaklarining alohida guruuhlarining o'zaro qo'shilishidan richaglar hosil etib, bo'g'implarda mushaklar vositasida harakatga keladi. 3.Himoya vazifasi: suyak guruuhlarining o'zaro qo'shilishidan bo'shliqlar hosil bo'ladi. Bu bo'shliqlar ichida esa a'zolar joylashadi. 4.Biologik vazifasi: suyaklar tarkibida mineral tuzlar bo'lib, kalsiy, fosfor, temir ya boshqa moddalarini saqlaydi.

5.Qonning shaklli elementlari suyak ichidagi qizil ilik sohasida yetiladi. Naysimon suyaklarning tayanch vazifasini bajaruvchi tana qismiga diafiz deyiladi. Diafizning uchi esa, naysimon suyaklarning bo'yin qismiga to'g'ri keladi va bu sohalarni metafiz deyiladi. Naysimon suyaklarning bo'g'im hosil qiluvchi uchlariga epifiz qismi deyiladi. Suyaklardagi mushaklar birlashadigan o'simtalariga apofizlar deb ataladi.

Suyaklar kislotaga solinsa anorganik moddalar erib ketib, faqat organik moddalar saqlanib qoladi. Bunday holda ham suyaklar o'z shaklini o'zgartirmaydi, lekin ular egiluvchan va yumshoq bo'lib qoladi. Demak suyaklarning egiluvchanlik (elastiklik) holati organik moddalarga bog'liq bo'ladi. Suyaklar kuydirilsa, organik moddalar yo'qoladi. Bunday holda ham suyaklarning shakli saqlanib qoladi, lekin ular mo'rt bo'lib qoladi. Demak suyaklarning qattiqligi anorganik moddalarga bog'liq bo'ladi.

Suyaklarning morfologik birligini osteonlar tashkil etadi. Osteonlar suyak ichida qon tomir va nerv tolalari yo'naladigan kanallar (bo'shliqlar) atrofida joylashadigan suyak to'qimalaridan hosil bo'ladi. Osteonlar naysimon suyaklarda uning uzunligi bo'ylab, yassi suyaklarda esa ularning yuzasi bo'ylab yo'naladi.

Suyakning organik moddasi ossein deb ataladi. Ossein kollagen muddasining bir turi hisoblanadi. Ossein va anorganik modda qo'shilishidan suyaklar mustahkam, qattiq va elastik bo'ladi.

Suyaklarni arralab tekshirilsa, uning tashqi tarafida zich (qattiq) modda va ichida g'ovak modda (ko'mik) hosilalar ko'rindi. Zich moddalar diafiz (suyak tanasida) sohalarda yaxshi taraqqiy etgan bo'lsa, g'ovak modda suyaklarining epifiz (suyak uchlarida) qismlarida yaxshi rivojlangan bo'ladi.

Suyaklarning g'ovak qismida ilik bo'lib, o'z navbatida ikki xil ilik tafovut etiladi. Qizil ilik - qonning shaklli tanachalari taraqqiy etadigan soha va suyak taraqqiyoti bilan bog'liq osteoblastlardan tarkib topadi. Sariq ilik yog' hujayralaridan hosil bo'ladi. Yoshlik davrida qon tanachalarining taraqqiyoti va suyaklarning o'sishi kerak bo'lgan davrda qizil ilik, suyak taraqqiyoti tugagan davrda (keksalik davrida, sariq ilik ko'proq hajmni egallaydi).

Suyaklarning tashqi yuzasi (bo'g'im yuzalaridan tashqari) suyak ubti pardasi bilan qoplangan bo'ladi. Suyak ubti pardasi pishiq biriktiruvchi to'qimadan tashkil topib, o'z navbatida ikki pardadan hosil bo'ladi. Tashqi yuzasi pishiq fibroz qavatga ega bo'lsa, ichki yuzasida suyaklarni qalinlashishini ta'minlaydigan kambial hujayralar uchraydi. Suyaklarning bo'g'im yuzasi bo'g'implarning yengil hafakatini ta'minlaydigan gialin tog'ayi bilan qoplanadi. Demak suyaklar tarkibini suyak moddasi, suyak iliklari, suyak ubti pardasi bo'g'im yuzasidagi parda, bo'g'im yuzasidagi tog'aylar, ularning qon tomirlar va nervlar hosil qiladi.

Kallaning gumbaz qismini hosil etadigan yassi suyaklar ichidagi g'ovak qism



o'ziga xos bo'shliqlardan iborat. Bu bo'shliqlarning tashqi va ichki yuzalari zich moddalar bilan qoplangan bo'ladi.

Embrion taraqqiyotining boshlang'ich davrida skelet biriktiruvchi to'qimadan iborat bo'ladi. Taraqqiyotining keyingi bosqichida biriktiruvchi to'qima tog'ay moddasi bilan almashinadi. Embrion taraqqiyotining 2-oyidan boshlab suyaklanish nuqtalari paydo bo'ladi. Bu suyaklanish nuqtalari suyaklarning tana qismida (diafiz sohasida), hamda suyak tanasining uchlarida (metafiz sohasida) hosil bo'ladi. Bunday suyaklanish nuqtalarini birlamchi suyaklanish nuqtalari deyiladi. Embrion taraqqiyotining oxirgi oylarida yoki homila tug'ilganidan so'nggi birinchi yillarda ikkilamchi suyaklanish nuqtalari suyaklarning bo'g'im uchlarida (epifiz qismida) hosil bo'ladi. Oxirgi hosil bo'ladigan suyaklanish nuqtalari suyak o'simtalarida (apofiz qismida) joylashadi.

Suyaklarning diafiz qismi suyaklanganidan so'ng, ularning epifiz qismlari ham suyaklanadi. Suyaklarning diafiz va epifiz sohalari orasida tog'ay moddasi o'sish davrida saqlanib qoladi. Bu tog'ayli soha hisobiga suyaklar uzunasiga o'sadi. Suyaklarning o'sishi tugagach tog'ay halqa ham suyaklanib ketadi va aksincha diafiz hamda epifizlar orasida tog'ay yo'qolmasa suyak o'sishdan to'xtamagan hisoblanadi. Suyaklarning qalinlashuvi esa suyak ust pardasi hisobiga bo'ladi. Suyaklarning shakli, qalinligi va uzunligi ular atrofidagi mushaklarga bog'liq bo'ladi. Atrofidagi mushaklar kuchli va katta bo'lib, suyaklarga og'irlik hamda ta'sir kuchi ko'proq tushsa - suyaklar ham uzunroq va qalinroq bo'ladi. Aksincha nozik mushaklar joylashgan sohadagi suyaklar ham kichikroq bo'ladi. Suyaklar o'sishdan to'xtagan holatda ham, ular ichida doimiy yangilanish davom etadi. Shu sababli suyaklarning yangj sharoitga moslashuvi katta yoshda ham davom etadi. Odam kasbining o'zgarishi, jismoniy ta'sir (og'ir atletika bilan shug'ullanish) etish jarayonida suyaklarning strukturasi ham o'zgarib boradi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. A. Axmedov «Odam anatomiyasi».
2. F.N. Baxodirov «Odam anatomiyasi».
3. Internet saytlari.



## TUBAN O'SIMLIKLER.

G'anijonova Dildora Mirzamo'min qizi

Farg'ona viloyati, Marg'ilon shahar

18–umumi o'rta ta'lif maktabi

Biologiya fani o'qituvchisi

**Annotatsiya.** Tirik organizmlarni sistematik guruhlarga bo'lishda hujayraning tuzilish strukturasi va ayrim fiziologik, biokimyoviy ko'rsatkichlari hisobga olinmasdan oldin ikkita dunyoga, ya'ni o'simliklar hayvonlar dunyosiga bo'linib o'rganilgan.

**Kalit so'zlar.** Eukariot, prokariot, hujayraviy tuzilish, yuksak o'simliklar, tuban, O'simliklar.

O'simliklar, o'z navbatida, tuban va yuksak o'simliklarga bo'lingan. Hozirgi paytda nashr etilayotgan bir qator darsliklarda tirik organizmlar hujayraviy tuzilishiga asoslangan holda prokariotlar va eukariotlar dunyolariga ajratiladi. Shulardan prokariotlar dunyosi tarkibiga faqat tuban o'simliklarning ayrim guruhlari (bakteriyalar va ko'k-yashil suvo'tlari), eukariotlarga esa qolgan barcha hujayrali tirik organizmlar, shu jumladan, tuban o'simliklarga mansub suvo'tlari, shilimshiqlar, zamburug'lar va lishayniklar kiritilgan. Tuban o'simliklar yuksak o'simliklardan ayrim belgilari bilan farq qiladi. Avvalambor, tuban o'simliklarning tanasi vegetativ organlarga bo'linmagan. Shuning uchun ular umumiy nom bilan tallom yoki qattana deb ataladi. Bundan tashqari, tuban o'simliklarning yuksak organizmlarnikiga o'xhash to'qimasi bo'lmaydi yoki to'qimaga o'xhash tuzilmalari bo'lgan taqdirda ham (masalan, ko'pchilik qo'ng'ir, qizil suvo'tlarida) ular kelib chiqishi jihatidan haqiqiy hisoblanmaydi. Chunki ular yuksak o'simliklarnikiga o'xhash maxsus hosil qiluvchi to'qim aning mahsuloti bo'lm asdan, tarkibidagi deyarli barcha hujayralaming bo'linib ko'payishidan yuzaga keladi. Shuning uchun ham ular soxta to'qima hisoblanadi. Tuban o'simliklarning yana bir farqi ularda o'tkazuvchi naylar bo'lmaslidir. Ko'payishi jihatidan esa tuban o'simliklar ancha sodda (primitiv) hisoblangan jinssiz ko'payish usulini saqlab qolgan. Jinsiy ko'payish a'zolari o'simliklarning ayrim vakillaridan tashqari (masalan, xara suvo'tlari) hammasida bir hujayrali bo'ladi. Tuban o'simliklar juda keng tarqalgan. Ularni chuchuk suvlarda, issiq buloqlarda, muzliklarda, tuproqda, daraxt po'stloqlarida va boshqa joylarda uchratish mumkin. Tuban o'simliklarning tabiatdagi ahamiyati juda katta. Suv muhitida hosil bo'ladigan organik moddaning deyarli 80 foizi suvo'tlarning mahsuloti hisoblanib, suv havzalarida yuzaga keladigan oziqa zanjirining boshlang'ich bosqichini tashkil qiladi. Ayrim bakteriyalar va suvo'tlari atmosferadagi azotni o'zlashtirib, tuproqni azotli o'g'it bilan boyitadi. Shuningdek, bakteriya va zamburug'lar geterotrof organizmlar sifatida organik moddalarni parchalab, tabiatdagi modda almashinuvni jarayonida asosiy bo'g'in vazifasini bajaradi. Tuban o'simliklarning odamlar hayotidagi ahamiyati ham katta. Ko'pchilik zamburug' va bakteriyalar qishloq xo'jalik o'simliklari, hayvonlar va odamda parazitlik qilib yashashi natijasida kasalliklarni keltirib chiqaradi. Shu bilan birga ular dori-darmon, fiziologik faol moddalar olishda va ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi hamda oziqa sifatida ishlatiladi. Bularning hammasi tuban o'simliklarni har tomonlama o'rganishni taqozo qiladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Burigin V.A., Jongurazov F.X. Botanika. — T.: „O'qituvchi”, mi.
2. Nabihev M.M. Botanika atlas lug'ati. — T.: „Fan”, 1969.
3. [www.ziyouz.com](http://www.ziyouz.com)



## QO'L MUSHAKLARINING GURUHLARI VA ULARNING TUZILISHI

Rahmonova Umida

Navoiy viloyati Qiziltepa tumani

17-son umumta'lim maktabi

biologiya fani o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada odam organizmidagi qo'l mushaklari, ularning guruhlari, tuzilishi va funksiyalari haqida malumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** mushak, yelka, bilak, qo'l panjası, falanga, tirsak, kaft, suyak.

Organizmda har bir tana a'zosi o'ziga xos funksiyalarni amalga oshiradi. Jumladan qo'l mushaklari organizmda katta ro'l o'ynaydi va biz qo'llarimiz bilan ko'p ishlarni hal qilishimiz mumkin. Biz quyida qo'l mushaklarning turlari, guruhlari va ularning vazifalari bilan tanishib chiqamiz.

Qo'l mushaklari 5 guruhga bo'linadi: yelkaning old sohasi mushagi; yelkaning orqa sohasi mushagi; tirsak old va orqa sohasi mushagi; bilak old va orqa sohasi mushagi; panja mushagi.

Yelkaning oldingi mushaklariga quyidagilar kiradi: **Yelkaning ikki boshli mushagi** uzun boshcha kurak suyagining bo'rtig'idan boshlanadi. Kichik boshcha kurak suyagining tumshuqsimon o'simtasidan boshlanadi. Bu ikki boshcha qo'shilib, umumi payni hosil qilib, bilak suyagining bo'rtig'iga birikadi. Mushakning pastki uchida serbar pay hosil bo'ladi. **Yelka mushagi** – yelka suyagining oldingi yuzasidan boshlanib, tirsak suyagining bo'rtig'iga birikadi.

Yelka orqa mushagiga quyidagilar kiradi: **Yelkaning uch boshli mushagi**. Uzun boshchasi kurak suyagining bo'rtig'idan, tashqi boshchasi yelka suyagining orqa yuzasidan, ichki boshchasi yelka suyagining orqa yuzasidan boshlanib, bu boshchalar umumi payga aylangan holda tirsak suyagining o'simtasiga birikadi.

**Tirsak mushagi** – yelka suyagining o'simtasidan boshlanib, tirsak suyagining orqa yuzasiga birikadi.

Bilak mushaklari ikki guruhga bo'linadi: bilakning oldingi guruh mushaklari: bukuvchi va ichkariga buruvchi mushaklaridan tashkil topadi; bilakning orqa guruh mushaklari: yozuvchi va tashqariga buruvchi mushaklaridan tashkil topadi.

Oldingi guruhdan – **bilakni ichkariga buruvchi yumaloq mushak** yelka suyagining o'simtasidan va tirsak suyagining bo'rtig'idan boshlanib, bilak suyagining tashqi yuzasiga birikadi.

**Kaftning uzun mushagi** – yelka suyagining o'simtasidan boshlanib, ingichka payga davom etadi va kaftdagisi payiga tugaydi.

Bilakni ichkariga buruvchi **kvadrat mushak** – tirsak suyagi pastki uchining oldingi yuzasidan boshlanib, bilak suyagining oldingi yuzasiga birikadi.

Bilakning orqa mushagi quyidagicha tuzilishga ega: **Yelka - bilak mushagi** - yelka suyagining tashqi yuzasidan boshlanib, bilak suyagi pastki uchidagi bigizsimon o'simta ustiga birikadi.

**Barmoqlarni yozuvchi mushak** - yelka suyagining o'simtasidan boshlanib, P-V barmoqlar o'rta falangasi va tironq falangasining orqa yuzasiga birikadi. **Jimjilojni yozuvchi mushak** – barmoqlarni yozuvchi mushak paylaridan ajraladi va V barmoqqa birikadi.

**Bilakni tashqariga buruvchi mushak** – yelka suyagining o'simtasidan, tirsak suyagining yuqori uchidan boshlanib, bilak suyagining yuqori uchiga birikadi. **Bosh barmoqni yozuvchi qisqa mushak** – bilak suyagining orqa yuzasidan boshlanib, bosh barmoq asosiga birikadi. **Ko'rsatkich barmoqni yozuvchi mushak** – tirsak suyagi orqa yuzasining pastki qismidan boshlanib, ko'rsatkich barmoqning o'rta tanasiga birikadi.

**Qo'l panja mushaklari.** Qo'l panjasining mushaklari qo'l kafti sohasidagi ikki tepalik bosh barmoq va jimjiloq asosidagi tepalikdir. Ularning tuzilishi quyidagicha bo'ladi: **Bosh barmoqni uzoqlashtiruvchi kalta mushak** - qayiqsimon suyak bo'rtig'idan boshlanib, bosh barmoqning tashqi yuzasiga birikadi. **Bosh barmoqni bukuvchi kalta mushak** – ikkinchi qator kaft ustidan suyaklaridan boshlanib, bosh barmoq falangasining asosiga birikadi. **Kaft kalta mushagi** – kaft sohasidagi paydan boshlanib, kaft terisida tugaydi. **Jimjiloq barmoqni uzoqlashtiruvchi mushak** – kaftdagisi no'xatsimon suyakdan boshlanib, jimjiloq falangasining ichki yuzasiga birikadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. A. Axmedov «Odam anatomiyasi».
2. F.N. Baxodirov «Odam anatomiyasi»
3. [www.google.uz](http://www.google.uz)



## EKOSISTEMALARNING TARKIBIY QISMLARI

Teshayeva Dilafro'z To'raboyevna  
Buxoro viloyati Vobkent tumani 2-son  
umumta'lim maktabi biologiya fani o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada ekosistemalarning tarkibiy qismlari va ularning funksional guruhlari haqida malumotlar berilgan.

**Kalit so'zlar:** ekosistema, biotop, biotsenoz, biogeotsenoz, produtsent, konsument, redutsent, suksessiya.

Har qanday o'lchamdagи majmualardan iborat ekosistemadan farqli ravishda biogeotsenozlar aniq hudud bilan chegaralangan. Ana shunday ayrim farqlar mavjudligiga qaramay «biotsenoz» va «jamo», «biogeotsenoz» va «ekosistema» tushunchalari bitta tabiiy hodisa – hayotning turdan yuqori tuzilish darajasidagi biologik sistemalar hisoblanadi.

Ekosistema ikkita tarkibiy qism – muhit sharoitlari (biotop) va Yer yuzida moddalarning davriy aylanishi hamda energiya oqimini ta'minlovchi uchta funksional guruhga birlashadigan tirik organizmlar (biotsenoz)dan tashkil topgan.

**Biotop** (yunoncha «bios» – hayot va «topos» – joy yoki yashash joyi), nafaqat jamoaning egallagan joyi, balki jamoa hayotini belgilovchi muhit omillarining o'zaro bir-biri bilan bog'liq kompleksidir. Tirik organizmlar o'z hayotiy faoliyatlari davomida muhitning abiotik shart-sharoitlari (ekotop)ga o'z ta'sirini o'tkazib, uni biotopga aylantiradi.

Ekosistemaning abiotik muhiti (ekotop)ni notirik tarkibiy qismlar – klimatop (yorug'lik, harorat, namlik, havo va boshq.) va tirik organizmlar faoliyati natijasi hisoblangan tarkibiy qism – edafotop (tuproq) tashkil etadi. Ekotop tirik organizmlar tomonidan hali o'zgarmagan, o'z tuprog'i, iqlimiga ega ma'lum hudud hisoblanadi. Ekotopga vulqon otlishi natijasida yangidan paydo bo'lgan hududlarni yoki yangi paydo bo'lgan korall orollarini misol qilib keltirish mumkin. Tirik organizmlar tomonidan o'zgartirilgan ekotop yoki ma'lum turdag'i o'simlik va hayvon turlari yashaydigan hudud biotop deb ataladi.

**Biotsenoz** – biotopda yashovchi tirik organizmlar yig'indisi hisoblanadi. Biotsenoz xilmal-xil turlar tarkibi va soni bilan, har xil turga mansub tirik organizmlar o'rtasidagi munosabatlari hamda tirik organizmlar va tashqi muhit omillari o'rtasidagi turli-tuman o'zaro munosabatlari bilan ta'riflanadi.

Biogeotsenozning yashil o'simliklari (fitosenoz) quyosh energiyasi hisobiga fotosintez jarayonida hosil qiladigan organik birikmalari hayvonlar (zoosenoz) uchun oziq hisoblanadi. Zamburug'lar (mikosenoz) va mikroorganizmlar (mikrobiotsenoz) organik qoldiqlarni mineral moddalargacha parchalab, tashqi muhitga qaytaradi. Tabiatdagi organizmlar o'rtasidagi oziq orqali bog'lanishlar hisobiga moddalar va energiyaning tashqi muhitdan tirik organizmlar tarkibiga o'tishi, ulardan esa yana anorganik tabiatga qaytishi sodir bo'ladi. Har bir biogeotsenozdagi moddalar va energiyaning aylanishlari birlashib biosfera darajasidagi moddalar va energiyaning global aylanishini ta'minlaydi. Biotsenoz tarkibidagi barcha tirik organizmlar 3 ta funksional guruhga bo'linadi: produtsentlar, konsumentlar va redutsentlar. Bu guruhlar ekologik xususiyatlari bo'yicha bir-biridan farq qiladi, ular tarkibiga muayyan biogeotsenoz uchun xos bo'lgan har xil turlarning populatsiyalari kiradi. Ularning o'zaro va atrof-muhit bilan murakkab munosabatlari biogeotsenozning yaxlitligini ta'minlaydi.

**Produtsentlar** (lot. «producens» – yaratuvchi) – organik birikmalarni hosil qiluvchilar, ya'ni avtotrof organizmlar bo'lib, anorganik moddalardan organik birikmalarni sintezlaydi. Bu guruhga yashil o'simliklar, fotosintezlovchi va xemosintezlovchi bakteriyalar kiradi.

**Konsumentlar** (lotincha «consume» – iste'mol qilaman) yoki iste'mol qiluvchilar – geterotrof organizmlar bo'lib, tayyor organik birikmalar bilan oziqlanadi va oziq tarkibidagi energiyani oziq zanjiri bo'ylab uzatadi. Oziq (trofik) zanjiri – organik birikmalarni hosil qiluvchilardan iste'mol qiluvchilarga bosqichma-bosqich modda va energiyani uzatuvchi organizmlar ketma-ketligidir. Konsumentlarga barcha hayvonlar va parazit o'simliklar kiradi.

**Redutsentlar** (lotincha «reduco» – qaytaraman, tiklayman) yoki destrukturolar (lotincha «destruo» – parchalayman) – geterotrof organizmlar bo'lib, organik birikmalarni anorganik moddalargacha parchalaydi. Ularga saprotrof (saprofit) bakteriyalar va zamburug'lar kiradi.



Saprotoflar qoldiq organik birikmalar bilan oziqlanib, ularni mineral moddalarga parchalaydi. Hosil bo‘lgan mineral moddalar tuproqda to‘planib, produtsentlar tomonidan o‘zlashtiriladi.

Shunday qilib, biotsenoz produtsentlar, konsumentlar, redutsentlardan tashkil topadi. Bu guruhlarning hayoti bir-biri bilan chambarchas bog‘liq.

**Biogeotsenozlarga xos xususiyatlar.** Biogeotsenozlar bir qator xususiyatga ega bo‘lib, bu xususiyatlar ularning uzoq muddat davomida barqarorligini ta’minlaydi. Bu xususiyatlarga biogeotsenozlarning o‘z-o‘zini yaratishi (tiklashi), barqarorligi, o‘z-o‘zini boshqarishi, rivojlanishi va ekologik suksessiya (ekosistemalarning almashinishi) kabilar kiradi.

**Biogeotsenozlarning o‘z-o‘zini yaratish xususiyati** deyilganda biogeotsenoz tomonidan energiya oqimining yo‘naltirilishi tirik organizmlar va anorganik tabiat o‘rtasidagi moddalar va energyaning biologik aylanishini ta’minlash tushuniladi.

Produtsentlar tomonidan o‘zlashtiriladigan quyosh energiyasi, suv va anorganik moddalar organik birikmalar shaklida to‘planib, biogeotsenozning tirik tarkibiy qismlarining hayotiy jarayonlari uchun sarflanadi. O‘simglik va hayvon organizmlarida hayotiy jarayonlarda hosil bo‘ladigan va tashqi muhitga ajratiladigan qoldiqlar redutsentlar tomonidan minerallashtiriladi va qaytadan moddalar aylanishiga qaytariladi. Nafas olish jarayonida tashqi muhitga ajraladigan karbonat angidrid gazi produtsentlar tomonidan fotosintez jarayonida foydalaniladi va aerob organizmlarning nafas olishi uchun kislorod hosil bo‘ladi.

Bir biotsenoz o‘rnini boshqa biotsenoz egallashi ekologik suksessiya (lotincha «successio» – izchillik, ketma-ketlik) deb ataladi.

**Suksessiya** – biotsenoz (ekosistema)larni tashkil etgan turlarning tarkiban o‘zgarishi va jamoa tarkibiy tuzilishining izchillik asosida o‘rin almashinishi natijasida vujudga keladi.

Shunday qilib, biogeotsenoz biotsenoz va biotopning majmuasi bo‘lib, unda moddalarning va energyaning davriy aylanishi amalga oshadi. Produtsentlar, konsumentlar va redutsentlar ekosistemalarning funksional tarkibiy qismlari hisoblanadi.

### Foydalilanigan adabiyotlar

1. A.G‘afurov va boshqalar. Biologiya 11-sinflar uchun darslik.
2. Internet malumotlari.



## МАКТАБДА БИОЛОГИЯ ФАНИДАН О'QUVCHILARNING KO'NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH

**Tillayeva Damiraxon Sultonovna**

O'zbekiston tumani

37-умумиёй о'rta ta'lím maktabi

biologiya fani o'qituvchisi

e-mail: tillayeva\_damiraxon@inbox.uz

**Annotatsiya:** mazkur maqolada biologiya o'qitish metodikasining asosiy muammolaridan biri o'quvchilarda ta'lím mazmunining asosiy tarkibiy qismi bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar, kompetentsiyalarni shakllantirish va rivojlanterish masalasi tadqiq etilgan.

**Kalit so'zlar:** DTS, bilim, ko'nikma, malaka, kompetensiya, biologik tushuncha.

Biologiya o'qitish metodikasining asosiy muammolaridan biri bu o'quvchilarda ta'lím mazmunining asosiy tarkibiy qismi bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar, kompetentsiyalarni shakllantirish masalasi hisoblanadi. Biologik tushunchalarni shakllantirish va rivojlanterish biologik ta'lím va tarbiyaning harakatlantiruvchi kuchi, o'quv materiali mazmunining asosiy birligi sanaladi. O'quvchilarda tushunchalarni shakllantirish quyidagi bosqichlarda amalgalashiriladi: o'quv materialini sezgi organlari orqali qabul qilish, idrok etish, tasavvur qilish, yodda saqlash, amalda qo'llash, natijalarni tekshirish, axborotlarni umumlashtirish va xulosa yasash. O'qituvchi tomonidan tushunchalarni shakllantirish bosqichlariga amal qilinishi o'quvchilarning tushunchalarni qabul qilishiga, tushunishiga imkon yaratadi. Shu sababli, o'qituvchi har bir o'quv fani mazmunidagi tushunchalarni belgilab olishi, o'quvchilarda shu tushunchalarni shakllantirishga e'libor qaratishi lozim. Tushunchalar mavzudan mavzuga o'tgan sari asta-sekin rivojlanterilib, mukammallahishib boradi, shunga ko'ra tushunchalarni shakllantirish bilan bir qatorda ularning rivojlanterilishi muhim ta'lím-tarbiyaviy ahamiyatga ega. Shuni esdan chiqarmaslik lozimki, o'quvchilar tushunchalarni birdaniga egallay olmaydilar, tushunchalarning hosil bo'lishida yuqorida qayd etilgan bosqichlarni amalgalashirish, buning uchun esa muayyan vaqt kerak bo'ladi.

Biologiya o'quv fani mazmuni mantiqiy izchillikda shakllantirish, rivojlanterish va o'zaro aloqada bo'lgan tushunchalar tizimidan iborat. Biologiya o'quv fani mazmuniga biologiya fanining morfologiya, anatomiya, fiziologiya, tsitologiya, genetika, selektsiya, ekologiya, gigiena, sistematika, embriologiya, evolyutsion ta'lilot, biotexnologiya, gen injeneriyasi kabi tarmoqlariga oid ma'lumotlar kiritilgan bo'lib, tushunchalar tizimi shu fan asoslari bilan belgilanadi. SHu sababli, biologiya o'quv fanining asosiy biologik tushunchalari sirasiga morfologik, anatomiq, fiziologik, tsitologik, genetik, ekologik, gigienik, sistematik, embriologik, evolyutsion, shuningdek, agronomik tushunchalarni kiritish mumkin.

Biologik tushunchalarni mazmuni va mohiyatiga ko'ra oddiy va murakkab, xususiy va umumiyy biologik tushunchalarga ajratish mumkin. Ma'lumki, har bir tushuncha avval oddiy, so'ngra boshqa oddiy tushunchalar bilan birlashib, murakkab tushunchalarni hosil qiladi. Masalan, dastlab birlamchi tushuncha bo'lgan barg uning tashqi tuzilishi, tomirlanishi, poyada joylashishi, oddiy va murakkab barglar, bargning hujayraviy tuzilishi, bargning suv bug'latishi, nafas olishi, fotosintez, o'simliklarning nam tanqisligiga moslanishi natijasida barglar metamorfozi bilan tanishish orqali murakkab tushunchaga aylanadi. Keltirilgan misoldan ko'rinish turibdiki, birlamchi tushuncha bo'lgan barg o'zida morfologik, anatomiq, fiziologik, tsitologik, tushunchalarni mujassamlashtirib, murakkab tushunchaga aylanadi. Biologiya o'quv fani mazmunidagi barg tushunchasi sistematik, ekologik tushunchalar bilan o'zaro aloqadorlikda yanada boyitiladi. Bunday holatni yuqorida qayd etilgan oddiy birlamchi tushuncha bo'lgan o'simlik organlari ildiz, poya, gul, meva, urug' misolida keltirish mumkin va ularning har biri o'zida muayyan tushunchalarni mujassamlashtirib, murakkab tushunchaga aylanadi. «O'simlik-yaxlit organizm» mavzusida mazkur murakkab tushunchalar o'zaro aloqadorlikda yanada murakkab umumiyy biologik tushunchalarga aylanadi. 7-sinf biologiya o'quv fanida har bir tip yoki sind vakillari misolida hayvon to'g'risidagi tushuncha uning morfologiyasi, anatomiysi, fiziologiyasi, ekologiyasi va ahamiyati yoki zarari haqidagi tushunchalar bilan uyg'un holda beriladi. Ayni paytda ushbu tushunchalar organizmlarning oddiydan murakkabga tomon evolyutsion murakkablashib borishi nuqtai nazardan rivojlanteriladi. 8-sinf biologiya darsida oddiy tushuncha bo'lgan organlar tushunchasi, organlar sistemasi, organlarning



tuzilishi va funksiyasi tushunchalari bilan birlashib, murakkab tushunchalarga aylanadi. "Odam va uning salomatligi" kursidagi tushunchalar (hujayra, to'qima, organ, organlar sistemasi, organizm yaxlit sistema) tizimni hosil qiladi. Dars yakunida o'quvchilarda har bir organning tuzilishi va vazifasi bo'yicha morfologik, anatomik, fiziologik, gigienik, ekologik, embriologik va evolyutsion tushunchalar tizimini shakllantirish nazarda tutilgan. Bir o'quv fani davomida rivojlantiriladigan tushunchalar xususiy tushunchalar deyiladi. Botanikada o'simliklarning ildiz yordamida mineral oziqlanishi, barg orqali oziqlanishi – fotosintez, zoologiyada hayvonlar morfologiyasi, anatomiya, fiziologiyasi, ekologiyasi, 8-sinf "Odam va uning salomatligi" o'quv kursida odam organizmida boradigan hayotiy jarayonlar, ba'zi kasalliklarning belgilari va ularning oldini olish haqidagi tushunchalar xususiy tushunchalarga misol bo'ladi. Xususiy tushunchalar ichida faqat bitta mavzuda rivojlantiriladigan tushunchalar lokal tushunchalar deyiladi. Lokal tushunchalar sirasiga «Poyalarning xilma-xilligi» mavzusidagi poyaning tik o'suvchi, o'rmalovchi, chirmashuvchi, palak otuvchi, ilashuvchi, qisqargan turlari, «O'g'itlar» mavzusidagi o'g'itlarning xillari kiradi. Xususiy tushunchalarni quyidagi guruhlarga ajratish mumkin: o'simlik hamda hayvonlarning organlari to'g'risidagi tushunchalar; o'simlik hamda hayvon organizmida boradigan hayotiy jarayonlar to'g'risidagi tushunchalar; ekologik, sistematik va filogenetik bog'lanishlar to'g'risidagi tushunchalar; Biologiya o'quv fani mazmunida umumiy biologik tushunchalar asosiy o'rinni egallaydi. Barcha tirik organizmlarga xos bo'lgan biologik qonuniyatlar va ayrim biologik o'quv kurslarining xususiy tushunchalarini umumlashtiruvchi tushunchalar umumiy biologik tushunchalar deyiladi.



## QON KETISHI VA QON KETISHINI BATAMOM TO'XTATISH CHORALARI

Xoshimova Mushtariybonu Shuxratjon qizi

Andijon Davlat Tibbiyot instituti  
Davolash ishi 308- guruh talabasi

**Anotatsiya:** Maqlada qon ketishi, qon ketishida organizmda kompensator moslashtiruvchi reazsiyalar venospazm, taxikardiya, oliguriya suv reabsorbtisyasini ko'payishi, qon ketishi oqibatlarida organizmda boradigan jarayonlar. qon ketishini vaqtinchalik va batamom to'xtatish yo'llari.

**Kalit so'zlar:** anevrizma, petexiya, melena, gemoptoe, epistaksis, gematuriya, gemartroz, parenximatoz.

Qon ketishi- bu qonning qon tomirlar devori shikastlanishi yoki o'tkazuvchanligining buzilishi natijasida tashqariga chiqishi yoki oqishi xisoblanadi.

Qon yo'qotish – bu patologik jarayon bo'lib qon ketishi natijasida rivojlanadi va tomirlar o'zanida aylanib yuruvchi qon miqdorining kamayishiga gipoksiyaga nisbatan rivojlanuvchi patalogik va moslashuvchi reaksiyalar majmuasi bilan xarakterlanadi.

Gematoma – bu qon bilan to'lgan sun'iy bo'shliq bo'lib toqimalar qavatlarining ajralishi yoki a'zolarning suyuqlik hajmi yoki surilish kuchi natijasida xosil bo'ladi.

Pulslanuvchi gematoma – bu gematoma bo'shligining shikastlangan arteriya bo'shlig'i bilan tutash bo'lismi xolati.

Anevrizma – bu arteriya (kam hollarda vena) devorining yupqalashishi yoki cho'zilishi natojasida bo'rtib chiqish xolati.

Soxta anevrizma – bu patologik bo'shliq bo'lib qon tomir devori butunligi buzilishi natijasida xosil bo'lgan, qon tomirlar bo'shlig'i bilan tutash gematoma devorining biriktiruvchi to'qimaga aylanishidan xosil bo'ladi.

Petexiya- bu teriga katta bo'limgan, chegaralangan qon quyilishi.

Purpura – bu shilliq qavatlarga qon quyilishi.

Qon ketishi.

Fiziologik (menstruatsiya) va Patalogik –

➢ Arterial – qon alvonrang bo'lib pulslanuvchi oqim bilan oqadi va qon tomir qancha katta bo'lsa, oqim shuncha kuchli bo'ladi, vaqt birligida yo'qotilgan qon miqdori xam shuncha ko'p bo'ladi.

➢ Venoz – oqayotgan qonning rangi to'q bo'lib, bir tekkis, sekinlik bilan oqadi. Shikastlangan vena atrofida yirik arteroya bo'lgan xollarda uzatiluvchi pulsatsoya ta'sirida qon oqimi bo'linib bo'linib ko'rinishi mumkin. Yirik venalar shikastlanganida yoki vena oz bosim yuqori bo'lgan xollarda qon ketishi kuchli va xavfli bo'lishi mumkin.

➢ Kapilyar – qon ketishi kuchli bo'lmasdan qon jaroxatning butun yuzsida oqadi va odatta mustaqil ravishda to'xtaydi.

➢ Parenximatoz – qon ketishi parenximatoz a'zolar (jigar, taloq, buyuraklar) shikastlanganida kuzatiladiva mantiqan kapillar qon ketishi bo'lib bu a'zolarning o'ziga xos anatomik tuzilishi tomirlar devori a'zo stromasiga birikkan va toraymaydigan bo'lgani tufayli qon ketishi to'xtashi qiyin va o'tkir anemiyaga olib kelishi mumkin.

➢ Aralash – bunday qon ketishi bir necha xil qon tomirlar shikastlanishi bilan harakterlanadi.

**Sababiga ko'ra**

Travmatik ,Arroziv ,Diapedez

**Klinik manzarasiga ko'ra**

Tashqi ,Yashirin ( tashqi ),Ichki

**Tezligi va miqdoriga ko'ra**

O'tkir va surunkali

**Vaqtiga ko'ra**

Birlamchi va ikkilamchi ( erta kech qayta)

QON KETISHINI BATAMOM TO'XTATISH - mexanik, termik, ximyaviy, va biologik usullar yordamida to'xtatish mumkin. Tashqi qon krtganda agar shikastlangan tomir ko'rinsama jaroxat xirurgik usul kengaytiriladi, qorin yoki ko'krak qafasiga qon ketganda, tomirni topib bo'g'lash



uchun ko'krak qafasi yoki qorin bo'shlig'ini operatsiya yo'li bilan ochishga to'g'ri keladi.

**Mexanik usul-** kapillyar , parenximatoz, vena ba'zan kichik arteriya tomirlardan qon ketganda bosib turadigan bo'g'lamlardan foydalanish mumkin. Qon aylanishini buzmaslik uchun bog'lam tomiri haddan tashqari ezmashligi lozim chunki bu ikkilamchi qon ketishlarida to'qimalnring jonsizlanishiga olib keladi. vena tomirlardan qon ketganda oyoq qo'lni ko'tarib turmay, bosib turadigan bog'lam qo'yilsa, qonni batamom to'xtatish mumkin.

**Termik usul-** past haroratdan qonni to'xtatish uchun foydalanish qadimdan ma'lum. Ko'pincha rezina idishga sovuq suv qor yoki muz to'ldirib shikastlangan soxaga qo'yiladi. Past xarorat romirlar devorini toraytiradi tromb xosil qilishni tezlashtiradi. Shuning uchun bu ijobjiy ro'l o'ynaydi. Yuqori harorat esa qon oqsilini koagulyatsiya qiladi va qon ivishini tezlatadi. Bu usul strelligi va tez bajarilishi bilan boshqa qon to'xtatish usullardan farq qiladi kichik va kalibrdag'i tomirlardagi qonni to'xtatish imkonini beradi.

**Kimyoviy usul-** qon ketishini batamom to'xtatish xirurgik usullarning imkoniyati ko'p bo'lganligi uchun bunda kiyoviy ussulning xam ahamiyati ortmoqda. Hozirgi kunda qonning ivishini oshiradigan moddalardan 10 % kalsiy xlarid, kalsiy glukonat eritmalarlari 3 % pektin eritmasi va kalsiy xlorid 1 % li aralashmasi gemofobin , giyohlardan tashkil topgan qon ivishini tezlashtiruvchi moddalar logoxilus kropiva qichitqi o't bo'ymadaron, suv garmdorisi, qaxva po'sti eritmalar va boshqalar ishlatiladi.

Foydalilanigan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'ktam Oripov, Shavkat Karimov "Umumiylar hirurgiya"
2. Oxunov O , A "Umumiylar hirurgiya"2019
3. Najmitdinov . S. T." Klinik gematalogiya"
- 4.. [www.tma.uzsi.net](http://www.tma.uzsi.net).

**"ЎЗБЕКИСТОНДА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТАДҚИҚОТЛАР"  
МАВЗУСИДАГИ РЕСПУБЛИКА 28-КЎП ТАРМОҚЛИ  
ИЛМИЙ МАСОФАВИЙ ОНЛАЙН КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛЛАРИ**

**(22-қисм)**

**Масъул мухаррир:** Файзиев Шохруд Фармонович  
**Мусаҳҳих:** Файзиев Фаррух Фармонович  
**Саҳифаловчи:** Шахрам Файзиев

Эълон қилиш муддати: 31.05.2021

**Контакт редакций научных журналов.** tadqiqot.uz  
ООО Tadqiqot, город Ташкент,  
улица Амира Темура пр.1, дом-2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Тел: (+998-94) 404-0000

**Editorial staff of the journals of tadqiqot.uz**  
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,  
Amir Temur Street pr.1, House 2.  
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: [info@tadqiqot.uz](mailto:info@tadqiqot.uz)  
Phone: (+998-94) 404-0000