

**2019-yil**

**2018 - 2019 – O'QUV YILIDA O'RTA TA'LIM  
MAKTABLARINING**

**6 - SINIF O'QUVCHILARI UCHUN BOTANIKA FANIDAN  
MUSTAQIL SHUG'ULLANISH UCHUN**

**IMTIHON JAVOBLARI**

**BOTANIKA**

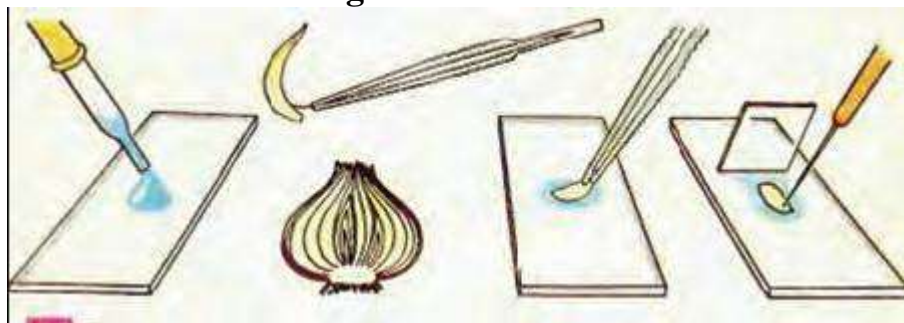
# 6-SINF BIOLOGIYA FANIDAN IMTIHON SAVOLLARIGA JAVOBLAR

## 1-bilet

### 1. Tabiatda o'suvchi qanday dorivor o'simliklar haqida bilasiz ?

Tabiatda o'suvchi dorivor o'simliklar dorivor o'simliklarga – chakanda, isiriq, na'matak, suvqalampir, zubtutum kiradi. Dorivor o'simliklar – odamlarni davolash, kasalliklarning oldini olish uchun ishlatiladi. Yer yuzida dorivor o'simliklarning 10-12 ming turi borligi aniqlangan. O'zb.da 700 dan ortiq dorivor o'simliklar turi mavjud.

### 2. Quyidagi rasmni izohlab bering.



Piyozning shaffof yupqa pardasidan preparat tayyorlash ancha oson buning uchun, uning etli qobig'idan yupqa shaffof pardasi ajratib olinadi. Va buyum oynaidagi 1tomchi suvga qo'yiladi. So'ngra uni mikroskop ostida ko'riladi. Hujayralar o'simlikning qasi qismida joylashganligi bilan bir-biridan farq qiladi, bazi hujayralar ovalsimon, yumoloq, ko'pburchakli, naysimon, to'g'rito'rtburchakli, tuksimon va boshqa shakllarda bo'ladi. Piyoz po'sti hujayralari shaklining cho'ziqligi, bir-biriga zich joylashganligi va plastidalarining rangsizligi bilan boshqa o'simlik hujayralaridan farq qiladi.

## 2-bilet

### 1. O'simliklar qanday hayotiy shakllarga ega?

O'simliklarning tashqi muhitga har xil shaklda moslashishi hayotiy shakl deyiladi. **Daraxtlar** – tanasi yog'ochlashgan, asosan, bitta yo'g'on tanali baquvvat ildiz va keng shox-shabbali, baland bo'yi ko'p yillik o'simliklardir. Bular guli, mevasi, poyasiningeni, bo'yi, shox-shabbasi va barigllari bilan bir-birdan farq qiladi. Masalan: olma, o'rik, yong'oq va shaftolining shox-shabbasi yoyiq. Qarag'ay va terakniki g'ujva tik. Shamshod va sadaqayrog'ohniki sharsimon bo'ladi. **Butalar** – bir nechta yog'ochlashgan poya- tanaga ega ko'p yillik o'simlik. Ildizdagi qo'shimcha kurtaklardan yangi yosh novdalar o'sib chiqadi. Bularga – irg'ay, singirtak, na'matak, zirk, bodomcha, uchqat, anor, limon, qoraqat, ligustrum, nastarin kiradi. **Yarimbutalar** – poyasining pastki qismi yog'ochlashgan, yuqori yashil qismi qishda sovuq urib ketadigan ko'p yillik o'simlik. Cho'llarda keng tarqqalgan izen, keyreuk, teresken, sarsazan va shuvoq. **Ko'p yillik o'tlar** – yerusti qismi qishda qurib, o'sish kurtaklari tuproq ostida qishlaydigan o'simliklar. Bularga beda, ajriq, g'umay, sachratqi, piskom piyozi, kiyiko't, sallagul, qoqio't, shirinmiya, iloq, lola, qamish, andiz, yalpiz, kovrak, gulsafsar kiradi. **Ikki yillik o'tlar** – birinchi yili urug'dan ko'karib chiqib, vegetativ organlar hosil qiladigan, ildizi va barglarida oziq moddalar to'playdigan o'simliklar. Ikkinchi yili gullab meva tugadi. Bularga lavlagi, sabzi, sholg'om, sigirquyruq va h.z. kiradi. **Bir yillik o'tlar** – bir yil ichida urig'idan unib chiqib, o'sadi, gullab meva tugib, o'z hayitini tugatadi. Bularga yovvoyi oq sho'ra, jag'-jag', machin, qora ituzum, baliqko'z, ma'daniy g'o'za, bug'doy, arpa, zig'ir, yeryong'oq, mosh, no'xat,, sholi, pomidor, qalampir, qovun, tarvuz, rayhon va h.z. kiradi.

### 2. Urug'larning nafas olishini tajribada kuzatish.

Kerakli jihozlar: undirilgan urug' solingan shisha idish, sham, termometr, qog'oz, paxta, toza quruq latta.

1. Bitta shisha idishga undirilgan urug' solib, ichiga yonib turgan sham tushirilsa, u yonishda davom etadi. Sababi idishdagi havoda kislorod bor. So'ngra urug'li idishning og'zi mahkam berkitilib, uni issiq joyga qo'yiladi. Oradan 2-3 kun o'tgach unga yonib turgan sham tushirilsa o'chib qoladi. Demak unayotgan urug' havodan kislorod yutib, karbonat angidrid ajratar ekan.

2. Urug'lar nafas olganda issiqlik ajratadi. Buni bilish uchun urug' undirilayotgan bankaga termometr joylashtirib, issiqlikni saqlab qolish uchun banka qog'oz, paxta va ustidan toza quruq latta bilan o'raladi. Bir necha soatdan keyin idish ichidagi harorat ko'tariladi.

### 3-bilet

#### 1. Qovoqdoshlar oilasining o'ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?

Qovoqdoshlar — ikki urug'pallali o'simliklar oilasi. Bir yillik va ko'p yillik o'rmalab yoki ilashib o'suvchi, bir yoki ikki uyli o'simliklar. Bitta turkumi daraxtsimon. Barglari oddiy, navbatlashib o'rmashgan, ba'zan bo'laklarga bo'lingan yoki o'yilgan. Yonbargchalari bo'lmaydi. Gullari barg qo'ltig'ida bittadan yoki to'p bo'lib joylashadi, bir jinsli, ko'pincha tutash toj bargli. Mevasi rezavor yoki qovoq (tashqi qavati qattiq, dag'al, ichi etli sersuv, serurug'), 100 ga yaqin turkumi, 900 turi ko'pincha tropik va subtropiklarda o'sadi. Ko'p turlarining mevasi ovqatga ishlatiladi. Shu sababdan bir qancha turlari (bodring, qovun, qovoq, tarrak, tarvuz va boshqalar) hamma qit'alarda palakli ekin sifatida qadimdan ekiladi. Ayrim turlari (abujahl tarvuzi, sirtan) dorivor, manzarali turlari (eshakbodring, pechakqovun va boshqalar) ham bor.

#### 2. Kurtakning ichki tuzilishini lupa yordamida kuzatish.

Kerakli jihozlar: lupa, skalpel, bir necha yirik kurtaklar.

Yirik kurtaklardan bir nechtasini uzunasiga kesib, lupa ostida ko'ramiz. Bunda boshlang'ich poya, boshlang'ich barg va qobiqni ko'ramiz. Kurtagi ko'rilgan o'simlikning nomini, kurtak shaklini, va o'lchamlarini yozib olamiz.

### 4-bilet

#### 1. Kurtaklar nima uchun boshlang'ich novda deyiladi?

Kurtak - bu boshlang'ich novda vegetativ kurtak o'simliklarning boshlang'ich bargli novdasidir. Generativ kurtak esa boshlang'ich to'pgul yoki guldir. Kurtak odatda mayda yirik va turli shakilda bo'ladi. Terak kurtagi yirik, tutni kurtagi mayda bo'ladi. Novdaning uchida joylashgan kurtaklar uchki kurtak, yonida joylashgani yon kurtak va qo'shimcha kurtak ham bo'ladi.

#### 2. Archa va oddiy qarag'ayning qubbali shoxchalaridan olib, ulardagi asosiy belgilarni aniqlab, taqqoslang.

Ochiq urug'li o'simliklar bo'limi daraxt va butalardan tashkil topgan. Ular urug'laridan ko'payadi. Ochiq urug'li o'simliklarning urug'lari guli o'simliklarnikiga o'xshash meva ichida yopiq holda emas, balki qubbalarning tangachalarida ochiq holda yetishadi. Shuning uchun ham ular ochiq urug'li o'simliklar deyiladi. Ochiq urug'li o'simliklarga misol qilib archa, saur, qarag'ay va qoraqarag'ay, sekvoyadendron ni keltirish m-n. Yopiq urug'li o'simliklar olamining boshqa guruhlariga qaraganda har taraflama ancha murakkab tuzilgan. Ular gulli o'simliklardir. Haqiqiy gul esa yopiq urug'lilardan boshqa o'simik guruhlarining hech birida bo'lmaydi. Yopiq urug'li o'simliklarda urug'kurtak ochiq urug'lilardagiga o'xshash qubba tangachalari ustida ochiq holda emas, balki urug'chining tugunchasi ichida, tuguncha devori bilan o'ralgan holda yetishadi.

### 5-bilet

#### 1. Meva va urug'lar qanday yo'lar bilan tarqaladi?

Tabiatda o'simliklar meva va urug'lari shamol, hayvonlar, qushlar, hashorotlar, suv yordamida tarqaladi. Ko'pchilik yovvoyi va madaniy o'simliklar odamlar ishtirokida tarqatiladi va ko'paytiriladi. Meva va urug'larning tarqalishi ularning tuzilishiga bog'liq. Meva va urug'larini o'z kuchi bilan tarqatadigan o'simliklarga avtoxora o'simliklar deyiladi. Bularga xina, dukkakli o'simliklar, burchoq, o'qotar, yorongul kiradi. Terak, tol, qoqio't, qo'g'a shamol yordamida uchib tarqaladi. Qayrag'och, shumtol, saksovul, cherkez, boyalish, baliqko'z, zarang, rovoch, jud ka'bilar qanotchalar yordamida bir joydan ikkinchi joyga tarqaladi. Ayrim o'simliklar suv o'tkazmaydigan qobiqqa ega bo'ladi, ular suvda tarqaladi. Bularga nilufar, g'umay, kurmak, machin, qo'ypechak, zarpechak, zubtutum, qurtana kiradi. Hayvon va qushlar meva va urug'larni iste'mol qilib, tezagi orqali boshqa joyga tarqatadi.

## 2. Ushbu rasmdagi o'simliklarning o'zaro o'xshashliklarini aniqlang. \



Bosh piyoz – piyoz turkumiga mansub ko'p yillik o't. Gul poyasi 100 sm gacha yetadi, qalin, yarmidan pastki qismi shishgan. Barglari ham shishgan. To'pgul (soyabon)i sharsimon, gullari zich joylashgan. Gulbandi gulqo'rg'ondan bir necha marta uzun. Gulqo'g'oni yulduzsimon oqish yashil rangli. Changchisi 6 ta. Bosh piyoz may-iyunda gullab, mevasi iyulda pishadi.

Dorivor qoqio't – ko'p yillik o't. Uni vohalardagi o'simlik o'sa oladigan har qanday yerda uchratish mumkin. Poyasi juda kalta. Gullari gulpoyaning uchida o'rnatilgan savatchalarda joylashgan. Qoqio'tlarning mevasi - pista meva. Uning uchiga o'rnatilgan popukchasi bor.

### 6-bilet

#### 1. Ra'nodoshlar oilasiga qanday o'simliklar kiradi?

Ra'nodoshlar oilasiga kiruvchi o'simliklar: tobulg'i, olcha, na'matak, olma, olxo'ri, bodom, nok, shaftoli, kamxastak, gilos, qulupnay, maymunjon. Bu oilaga Shimoliy Yarimsharning mo'tadil iqlimli mintaqalarida o'sadigan 3000 ga yaqin turdagi daraxt, buta va ko'p yillik o'tlar kiradi

#### 2. Kurtakning ichki tuzilishini lupa yordamida kuzatish.

Kerakli jihozlar: lupa, skalpel, bir nechta yirik kurtaklar.

Yirik kurtaklardan bir nechtasini uzunasiga kesib, lupa ostida ko'ramiz. Bunda boshlang'ich poya, boshlang'ich barg va qobiqni ko'ramiz. Kurtagi ko'rilgan o'simlikning nomini, kurtak shaklini, va o'lchamlarini yozib olamiz.

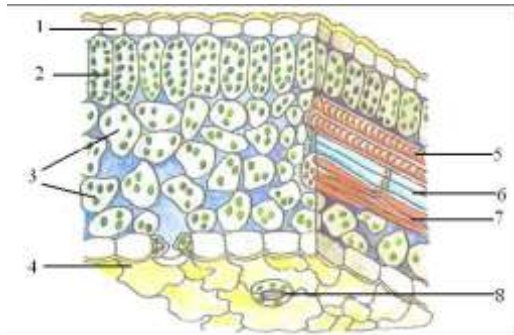
### 7-bilet

#### 1. O'simliklarga qanday ekologik omillar ta'sir qiladi ?

Tashqi muhitning o'simlik hayot faoliyatiga ta'sir etuvchi ayrim tarkibiy qismiga ekologik omil deyiladi. U 2 ga bo'linadi abiotik va biotik. Abiotik omillarga o'lik tabiat tarkibiy qismlari kiradi. Bunga tuproq, suv harorat, yorug'lik kabilar. Biotik omillariga esa bakteriyalar, zamburug'lar kiradi. o'simlikda suv 60-90%ni tashkil etadi. Yorug'likka qarab, soyasevar va yorug'sevar

o`simliklarga bo`linadi. Ba`zi o`simliklar boshqa o`simliklarga zamin yaratsa, devpechak, zarpechak, shumg`iya kabi o`simliklar boshqa o`simliklarga zarar yetkazadi.

## 2. Rasmni izohlang.



1 – ustki po`st (epiderma); 2- ustunchaga o`xshash cho`ziq hujayralar; 3 – ovalsimon hujayralar; 4 - ostki po`st (epiderma); 5,6,7- o`tkazuvchi nay boylamlari; 8- og`izcha.

## 8-bilet

### 1. O`simlik to`qimalari qanday turlari bor?

Shakli kelib chiqishi, funksiyasi bir xil bo`lgan hujayralar to`plami to`qima deyiladi. 1682-yil N.Gryu to`qima tushunchasini fanga kiritdi. Turlari: Hosil qiluvchi, qoplovchi, asosiy, ajratuvchi, o`tkazuvchi to`qimalar. Hosil qiluvchi to`qima hayvonlarda bo`lmaydi. o`simlikning turli qismlarida joylashgan. Bu o`simlikning eniga va bo`yioga o`shini ta`minlaydi. Asosiy to`qimaning eng muhim vazifasi fotosintez jarayonini amalga oshiradi. Uning tarkibi assimilatsiyalovchi, suv saqlovchi, g`amlovchi to`qimalar bor. bu to`qima parenxima yoki xlorenxima deb yuritiladi. G`amlovchi to`qima fotosintez jarayonida hosil bo`lgan moddalarni jamg`aradi. cho`l o`simliklarida rivojlangan bo`ladi. qoplovchi to`qima 3ga bo`linadi. epiderma periderma va po`stloq. Epiderma gazlar almashinishida, kasal hujayralarning sog` to`qimaga kirmasligi hamda o`simlikni tashqi muhitdan saqlashda qatnashadi. Bu poya va ildizlarda ko`p uchraydi. O`tkazuvchi to`qima o`simlik tanasidagi ozuqa moddalarni harakatini taminlaydi ya`ni ildizdan bargga yoki bargdan ildizga qarab. Mexanik to`qima o`simlikka tayanch ya`ni mustahkamlik beruvchi qalin qobiqli tirik va o`lik hujayralardan iborat to`qima hisoblanadi. Ajratuvchi to`qima tuzilishi va iqtisoslashgan tarkibi har xil bo`lgan hujayralardan hosil bo`lgan bu hujayra vakuollarida efir moylari, kauchok, balzam va smolalar to`planadi. Demak, o`simliklardagi ortiqcha moddalar bu to`qima orqali tashqariga chiqarib turadi.

### 2. Kurtakning ichki tuzilishini lupa yordamida kuzatish.

Kerakli jihozlar: lupa, skalpel, bir nechta yirik kurtaklar.

Yirik kurtaklardan bir nechtasini uzunasiga kesib, lupa ostida ko`ramiz. Bunda boshlang`ich poya, boshlang`ich barg va qobiqni ko`ramiz. Kurtagi ko`rilgan o`simlikning nomini, kurtak shaklini, va o`lchamlarini yozib olamiz.

## 9-bilet

### 1. Meva qanday qismlardan iborat?

Mevalar asosan 2xil bo`ladi: agar u tugunchaning o`zidan hosil bo`lsa, chin meva (o`rik, olcha, shaftoli,) agar mevaning shakllanishida tugunchadan tashqari gulning boshqa qismlari ham ishtirok etsa, soxta meva (olma, nok, behi) deyiladi. Meva 3 qismdan tashkil topgan. Po`st, meva eti va mag`izidan iborat. Ho`l mevalar rezavor mevalar, qovoq va danakli mevalarni o`z ichiga oladi. Quruq mevalar esa chatnaydigan va chatnamaydiganlarga bo`linadi. Chatnamaydiganlarga donlar kiradi. Chatnaydiganlarga ko`sak, dukkak, qo`zoq va qo`zoqcha kiradi.

## **2. Poyada moddalarning harakatini tajribada kuzatish.**

Tajribada ko`rish uchun barg chiqargan novda yoki ochilib turgan gullardan foydalanish mumkin. Agra berilgan rangli suvga daraxtning bargli novdasini solib qo`yib, 2- soatdan keyin ko`ndalangiga va uzunasiga kesilsa, rangli suv novda bo`ylb yuqoriga ko`tarilganligi sababli yog`ochlik qism bo`yalganini ko`rish mumkin. Demak, oziq moddalar elaksimom lubda harakatlanadi.

### **10-bilet**

#### **1. Ochiq urug`li o`simliklarning o`ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat? ]**

Ochiq urug`li o`simliklar bo`limi daraxt va butalardan tashkil topgan. Ular urug`laridan ko`payadi. Ochiq urug`li o`simliklarning urug`lari guli o`simliklarnikiga o`xshash meva ichida yopiq holda emas, balki qubbalarning tangachalarida ochiq holda yetishadi. Shuning uchun ham ular ochiq urug`li o`simliklar deyiladi. Ochiq urug`li o`simliklarga misol qilib archa, saur, qarag`ay va qoraqarag`ay, sekvoyadendron ni keltirish m-n. Yopiq urug`li o`simliklar olamining boshqa guruhlariga qaraganda har taraflama ancha murakkab tuzilgan. Ular gulli o`simliklardir. Haqiqiy gul esa yopiq urug`lilardan boshqa o`simik guruhlarining hech birida bo`lmaydi. Yopiq urug`li o`simliklarda urug`kurtak ochiq urug`lilardagiga o`xshash qubba tangachalari ustida ochiq holda emas, balki urug`chining tugunchasi ichida, tuguncha devori bilan o`ralgan holda yetishadi.

#### **2. Ildiz tuklarini mikroskopda kuzatish.**

Ildiz tukchalarini mikroskop ostida ko`rish uchun ildiz po`stidan yupqa preparat tayyorlanadi. Buning uchun ildiz bo`laklaridan ko`ndalangiga yupqa parrak kesib olib, buyum oynasidagi suv tomchisiga yoki glitseringa qo`yiladi. So`ngra unga rang beriladiva ustiga qoplovchi oyna yopib qo`yiladi. Mikroskopda ildizning sitrqi qismi ujayralardan tuzilganligini va shu hujayralarning ayrimlaridan ildiz tukchalari chiqqanligini ko`rish mumkin. Ma`lumotlaga qaraganda 1 tup ildiz tukchalari bir biriga ulab chiqilsa uzunlig 20 kmgacha yetadi. Har bir ildiz tukchasi 1ta uzun hujayradan iborat. Bu hujayra esa qobiq, sitoplazma va mag`izdan iborat. Ildiz tukchalar tuproqdan oziq moddalarni shimib oladi. Ularning faoliyati 10-20 kun davom etadi. U bo`linuvchi qismdan hosil bo`ladi.

### **11-bilet**

#### **1. Topgullar va ularning turlari.**

Agar 1 ta umumiy bandda bir nechta gul joylashgan bo`lsa, unga to`p gul deyiladi. To`pgullar hilma- hil bo`ladi. Masalan, so`ta, shingil, kuchala, soyabon, ruvak, savatcha, kallak va boshqalar. Olma nok, gilosning to`p guli oddiy qalqonsimon bo`ladi. Zubturonning mayda gullari uzun gul poyada bandsiz joylashadi va bunga oddiy boshqoq diyiladi. Karam rediska, jag`-jag` va qurt tananing gullari to`pgul, gul poyaga uzun bandi bilan ketma-ket birlashgan. Buni oddiy shingil deydi. Sabzi ukrop, petrushka, shashir va bodiyomning to`pguli murakkab soyabonga ega. Tok, sholi, qamish nastarin kelin supurgi otquloq rovoch kabi o`simliklar murakkab shimgil - ruvak hosil qiladi. Yong`oq, oqqayin va tolning to`p guli kuchala hisoblanadi. Kungaboqar, kartoshga gul shuvoq, butako`z, sachratqi, karraklarning to`p guli savatcha hisoblanadi.

#### **2. Quyidagi rasmda qanday jarayon aks etgan va uni tushuntirib bering.**



**86-rasm. Yo‘sinlarning hayot sikli:**

1 – poya bargli o‘simlik; 2 – anteridiy; 3 – arxegoniy; 4–5 – sporofitning rivojlanishi; 6 – sporangiy va sporalar; 7–8 – yashil ipchalar; 9 – poya bargli o‘simlik; 10 – urug‘lanish.

### 12-bilet

#### 1. O‘simlik hujayrasi qanday asosiy qismlardan iborat?

Hujayra hujayra qobig‘i, sitoplazma va yadrodan tashkil topgan. *Hujayra qobig‘i* klechatkadan iborat bo‘lib, tiniq va mustahkam bo‘ladi. U hujayrani tashqi ta‘sirdan himoya qiladi va shaklini saqlab, tashqi muhit bilan bog‘lab turadi. *Sitoplazma* - hujayraning asosiy tarkibiy qismi bo‘lib, u rangsiz tiniq, suyuq yoki shilimshiq holda bo‘lib, doim harakatlanib turadi. *Yadro* – hujayraning eng muhim tarkibiy qismi. U hujayralar bo‘linishida katta rol o‘ynaydi.

#### 2. Urug‘larning nafas olishini tajribada kuzatish.

Kerakli jihozlar: undirilgan urug‘ solingan shisha idish, sham, termometr, qog‘oz, paxta, toza quruq latta.

1. Bitta shisha idishga undirilgan urug‘ solib, ichiga yonib turgan sham tushirilsa, u yonishda davom etadi. Sababi idishdagi havoda kislorod bor. So‘ngra urug‘li idishning og‘zi mahkam berkitilib, uni issiq joyga qo‘yiladi. Oradan 2-3 kun o‘tgach unga yonib turgan sham tushirilsa o‘chib qoladi. Demak unayotgan urug‘ havodan kislorod yutib, karbonat angidrid ajratar ekan.

2. Urug‘lar nafas olganda issiqlik ajratadi. Buni bilish uchun urug‘ undirilayotgan bankaga termometr joylashtirib, issiqlikni saqlab qolish uchun banka qog‘oz, paxta va ustidan toza quruq latta bilan o‘raladi. Bir necha soatdan keyin idish ichidagi harorat ko‘tariladi.

### 13-bilet

#### 1. Barglarning suv bug‘latishi qanday ahamiyatga ega?

O‘simliklar hayotidagi muhim jarayonlardan biri bu suv bug‘latishdir buni kuzatish uchun gultuvakdagi o‘rib turgan o‘simliklardan birining bargli novdasini kolbaga solib, og‘zi paxta bilan berkitiladi. Oradan bir necha soat o‘tgach kolba devorida suv tomchilari hosil bo‘lganini ko‘rish mumkin. Bu o‘simliklar bargidan bug‘ shaklida ajralgan suvdur.

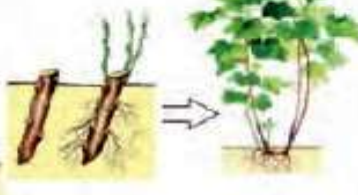
#### 2. Rasmlarda keltirilgan vegetativ ko‘payish turlarini asoslab bering.



Kartoshkani tugunagidan ko'paytirish



Tokni parxish yo'li bilan ko'paytirish



Tokni qalamchadan ko'paytirish



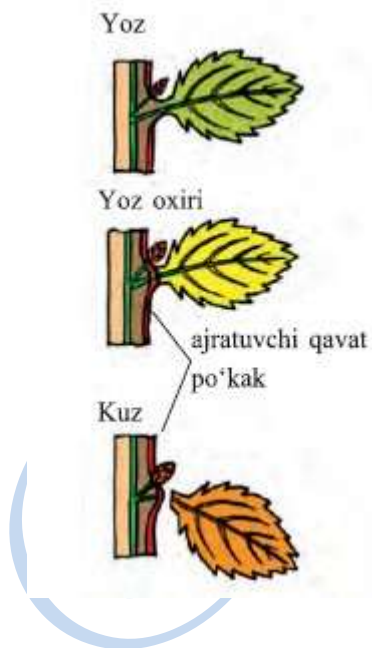
Tradeskan-siyani novdasidan

## 14-bilet

### 1. O'simliklar tabiatda qanday vegetativ usullarda ko'payadi?

Ayrim qoraqat, terak, namatak, olvoli, shirinmiyya kabi o'simliklarning ildizidagi kurtaklarda yangi novdalar hosil bo'ladi. Bu novdalar ildiz bachkisi deyiladi. Kelgusida shu bachkilarda yangi mustaqil o'simlik yetiladi. Anjir, anor, tok, terak, qoraqat, jiyda, atirgul hamda issiqxonalarda ko'paytiriladigan gullarning aksariyat qismi qalamchasidan ko'paytiriladi. O'simliklar vegetativ yo'l bilan ko'payib, tabiatda o'z turini saqlab qoladi. Vegetativ ko'payish o'simliklarni rivojlanishini taminlaydi.

### 2. Quyidagi jarayonlarni yoritib bering



Barglar bandining novdada birikkan joyida po'kak hosil bo'ladi. Po'kak hosil bo'lishi barglarning to'kilishidan darak beradi. Barglarning to'kilishida suv bug'atishning ahamiyati katta. Birinchidan, to'kiladigan barglar orqali bir yil davomida o'simliklarda to'planib yotgan keraksiz moddalar chiqarib tashlanadi, ikkinchidan, ayniqsa qishda, barglar orqali suv bug'lanishi to'xtaydi. O'simlik tinim davriga o'tadi.

## 15-bilet

### 1. Barglarning qanday shakllari farq qilinadi?

O'simliklarning barglari tuzilishiga ko'ra oddiy va murakkab bo'ladi. Barg bandida bitta barg yaprog'i joylashsa bunday barg oddiy barg deyiladi. Bularga olma, nok, o'rik, shaftoli, tut, tok, terak, yantoq, g'o'za, rovoch kiradi. Bitta barg bandida bir nechta bargchalar bandchalari orqali joylashsa murakkab barg deyiladi. Bularga soxta kashtan, yong'oq, na'matak, shirinmiya, beda, qulupnay, loviya, no'xat, yeryong'oq kiradi. Barglar yaprog'ining shakliga qarab yumaloq,



panjasimon, tuxumsimon, ovalsimon, yuraksimon, nashtarsimon, qalami, rombsimon, uchburchaksimon va h.z. bo'ladi.

## **2. Loviya va bug'doy o'simligi urug'larini tuzilishini o'rganish.**

Kerakli jihozlar: loviya va bug'doy solingan idish, suv, qipiq solingan shisha banka.

1. Loviya urug'ining tuzilishini o'rganing: loviya ikki urug'pallali o'simliklar sinfining, burchoqdoshlar (dukkakdoshlar) oilasiga mansub. Shakli buyraksimon, qalin po'st bilan qoplangan, 2 ta urug'palladan iborat. Tarkibida 40% oqsil moddasi bor.
2. Bug'doy donining tuzilishini o'rganing: bug'doy bir urug'pallali o'simliklar sinfining bug'doydoshlar oilasiga mansub. Shakli cho'ziq, sirti yupqa sariq po'st bilan qoplangan. Bu po'st qo'shib o'sgan 2 ta qobiqdan iborat. Tashqisi meva qobig'I, ichkisi urug' po'sti hisoblanadi. Urug'ning aksariyat qismi endosperma-oziq moddalar to'plamini tashkil etuvchi hujayralardan iborat.
3. Loviya urug'i va bug'doy donining tuzilishini taqqoslang
4. Loviya urug'i va bug'doy donini suv bilan namlangan qipiq solingan shisha bankaga joylashtirib, vaqti – vaqti bilan namlab turing
5. Har kuni unayotgan urug'dan bittadan olib quritib qo'ying.
6. 10-12 kundan so'ng tajribani yakunlab, urug' unishini va undan nish rivojlanishini kuzating.

### **16-bilet**

## **1. Gulxayridoshlar oilasiga mansub o'simliklarning inson hayotidagi ahamiyati nimalardan iborat?**

Gulxayridoshlar oilasiga mansub o'simliklardan biri yer bag'ir tugmachaguldir. Unung quritilgan bargi, guli va urug'i xalq tabobatida ichni yumshatuvchi dori sifatida ishlatiladi. Dorivor gulxayrining ildizidan tayyorlangan damlama ilmiy tabobatda yo'talga qarshi ishlatiladi. G'o'za – barchamiz bilgan tolali o'simlikdir uning inson hayotidagi o'rni juda katta. Undan yengil sanoatda keng foydalaniladi. Undan tashqari oziq-ovqat sifatida ishlatiladigan turlari ham, bor. Gulxayridoshlarga mansub tolali o'simliklardan yana biri bo'ritaroq turkumiga mansub kanopdir. Undan arqon, qop, gazlama tayyorlanadi.

## **2. Maktab tajriba maydonida o'suvchi o'simliklarning barg shakllarini o'rganish.**

O'simliklarning barglari tuzilishiga ko'ra oddiy va murakkab bo'ladi. Barg bandida bitta barg yaprog'I joylashsa bunday barg oddiy barg deyiladi. Bularga olma, nok, o'rik, shaftoli, tut, tok, terak, yantoq, g'o'za, rovoch kiradi. Bitta barg bandida bir nechta bargchalar bandchalari orqali joylashsa murakkab barg deyiladi. Bularga soxta kashtan, yong'oq, na'matak, shirinmiya, beda, qulupnay, loviya, no'xat, yeryong'oq kiradi. Barglar yaprog'ining shakliga qarab yumaloq, panjasimon, tuxumsimon, ovalsimon, yuraksimon, nashtarsimon, qalami, rombsimon, uchburchaksimon va h.z. bo'ladi

### **17-bilet**

## **1. Urug' tarkibida qanday moddalar bor?]**

O'simliklarning turiga qarab urug'ning tarkibi har xil bo'ladi. Urug' tashqaridan quruq bo'ib ko'rinishiga qaramay, uning tarkibida oz miqdorda suv bo'ladi. Urug'lar tarkibidagi organik moddalar turli birikmalar shaklida bo'ladi. Bularga kraxmal, oqsil va moylar kiradi. Bug'doy, makkajo'xori va boshqa donli o'simliklar urug'ida kraxmal nihoyatda ko'p bo'ladi. Loviya, mosh va no'xatda oqsil ko'p uchraydi. Yong'oq, bodom, o'rik, shaftoli va yeryong'oq mag'zida, kungaboqar pistasi va g'o'za chitida moy ko'p bo'ladi. Ayrim urug'lar tarkibida efir moylari ( zira,shivitda) va zaharli moddalar ( mastak, achchiq bodom , shaftoli va kampirchoponda) saqlanadi.

## **2. Olma, namatak, qulupnay o‘simliklarini olib ularning barglaridagi o‘xshashlik va farqlarni aniqlang.**

Na`matak. Bargi – murakkab, toq patsimon, 5-9 yaproqchali. Olma. Bargi –oddiy, patsimon tomirlangan, novdada navbat bilan joylashadi. Qulupnay. Bargi – murakkab, uch bargchali, panjasimon tomirlangan.

### **18-bilet**

#### **1. O‘zbekiston Respublikasi «Qizil kitob»iga kiritilgan o‘simliklar haqida ma’lumot bering.**

O‘zb Res “Qizil kitob”I 1984-yil nashr etilgan. Eski nashriga 163 tur, yangi nashriga 301 tur o‘simlik kiritilgan.“Qizil kitob”ga kiritilgan o‘simliklar – anzur piyoz, hiyol, holmon, xurmo, shirach, sallagul, burma qora, gulsafsar, drobov tanga o‘t, zafaron, lola, marmarak, navro‘zgul, oqtoj, otestogiya, oq parpi va h.z.

#### **2. Bosh piyozning piyozini ichki tuzilishini o‘rganish.**

Bosh piyoz kurtak singari, tashqi tomondan quruq qobiq bilan o‘ralgan. Bu qobiq uni yozda issiqdan va qishda sovuqdan saqlaydi. Agar u uzunasiga kesib qaralsa, tubida qisqargan kaltapoyacha borligini ko‘rish mumkin. Piyozning tubidagi kalta poyacha asosidan pastga qarab qo‘shimcha mayda ildizlar, yuqoriga qarab esa seret barglar, gulbandlar o‘ribchiqadi, ular o‘rtasida esa kurtaklar joylashadi. Piyozning ana shu seret barglari shakli o‘zgargan barglar bo‘lib, ular hujayralarida oziq moddalar to‘planadi.

### **19-bilet**

#### **1. Shakli o‘zgargan yer osti novdalarning qanday shakllari bor?**

Shakli o‘zgargan yerosti novdlar o‘simliklarni noqulay tashqi muhitdan saqlaydi, o‘zida ko‘p miqdorda oziq moddalar to‘playdi va vegetativ ko‘payishi uchun xizmat qiladi. Bularga piyozbosh, tugunak va ildizpoyalar kiradi. Shakli o‘zgargan yer osti novdali o‘simliklarga bosh piyoz, sarimsoq piyoz, anzur piyoz,lola va boychechak kiradi. Tuproq ostida piyoz hosil qiladigan o‘simliklar piyozboshli o‘simliklar deyiladi. Tugunak o‘simliklarga kartoshka, shoyigul, batat, ildizpoyali o‘simliklarga esa g‘umay, qamish,ajriq, yalpiz, gulsafsarva shirinmiya kiradi. Tugunaklardagichuqurchalarda – ko‘zchalarida kurtaklar joylashganligi bilan boshqa yerosti novdalardan farq qiladi. Ildizpoyalarda qo‘shimcha ildiz, shakli o‘zgargan barg va kurtaklar bo‘ladi.

#### **2.Hujayralarning xilma-xilligini ko‘rish uchun o‘simliklarning turli organlaridan preparat tayyorlash.**

Hujayralar o‘simlikning qasi qismida joylashganligi bilan bir-biridan farq qiladi, bazi hujayralar ovalsimon, yumoloq, ko‘pburchakli, naysimon, to‘g‘rito‘rtburchakli, tuksimon va boshqa shakllarda bo‘ladi. Piyoz po‘sti hujayralari shaklining cho‘ziqligi, bir-biriga zich joylashganligi va plastidalarining rangsizligi bilan boshqa o‘simlik hujayralaridan farq qiladi. Hujaralar orasida yiriklariyam bo‘ladi. Masalan: chigit tolasining bitta hujayrasi 3-4 smga yetadi.

### **20-bilet**

#### **1. Ituzumdoshlar oilasi vakillari mevasining tuzilishi haqida ma’lumot bering.**

Ituzumdoshlar oilasi vakillarining mevasi rezavor yoki ko‘sakcha

#### **2. Maktab hovlisida o‘sovchi o‘simliklarning gullari misolida gul tuzilishini o‘rganish.**

Misol tariqasida. Atirgul. Uzunligi 1-2 metr keladigan poyasi, ko‘p tikanli, ser shox buta. Barglari murakkab to‘q patsimon, 5-9 yaproqchali. May oylaridan gullashni boshlaydi. Gullari yirik diametri

10 sm bo'lishi mumkin, rangi, oq, qizil, pushti ranglarda bo'lishi mumkin. Gul kosacha va gultoji 5 tadan. Gulida juda ko'p changchi va urug'chilar bor. Hozirgi vaqtda yer yuzida atirgullarningnavi 10000 ga yaqin. O'zbekistonda 340dan ortiq navi ekiladi.

## 21-bilet

### 1. Gullar qanday yo'llar bilan changlanadi?

Gullarning changlanishi chetdan changlanish, o'z-o'zidan changlanish, sun'iy changlanishga bo'linadi. Gullarning chetdan changlanishi. Ko'pchilik o'simliklar gulning changi va urug'chisi bir vaqtda yetilmaydi. Shuning uchun ham bitta guldagi chang shu guldagi tumshuqchani changlay olmaydi. Bunday holda bir gulning changi boshqa guldagi urug'chining tumshuqchasiga tushishi kerak. Yetilib yorilgan changdondan chiqqan changning hashorotlar, shamol, suv, qushlar va o'zga vositalar yordamida boshqa gulning tumshuqchasiga tushishiga chetdan changlanish deyiladi. Gullar ochilgan vaqtda xushbo'y hid taratib hashorotlarni o'ziga jalb qiladi. Gullardan ular o'ziga kerak bo'lgan narsa – chang va xushbo'y asal shirasi (nektar)ni oladi. Ular gullardagi chang va nektarni turli a'zolari yordamida olib o'tadi. Shunday o'simliklar borki ular faqat shamol yordamida changlanadi bunday o'simliklarning guli ko'rimsiz, mayda va hidsiz, changi yengil va k'op bo'ladi.

Gullarning o'z-o'zidan changlanishi. Agar bir tup o'simlik changchisidagi chang shu guldagi urug'chining tumshuqchasiga tushsa, bunday changlanish o'z-o'zidan changlanish deyiladi.

Sun'iy changlanish. Agar o'simliklarning guli odamlar tomonidan changlantiriladigan bo'lsa, uni sun'iy changlanish deyiladi. Sun'iy changlanishdan hosildorlikni oshirish va yangi navlarni yaratishda foydalaniladi

### 2. Rasmlarda qanday mevalar aks etgan? Ularga tarif bering.



Ko'sak meva  
(g'o'za)



Don meva  
(bug'doy)



Qo'zoqcha  
meva  
(jag'-jag')



Rezavor meva  
(ituzum)



Qo'zoq meva  
(qurtana)

## 22-bilet

### 1. Bir hujayrali yashil suvo'tlarining o'ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?

Bir hujayrali suvo'tlar juda mayda – oddiy ko'z bilan ko'rib bo'lmaydigan organizmlardir. Lekin ularning to'plamalirini oddiy ko'z bilan ko'rish mumkin. Yozda ariq hovuz uzoq turib qolgan ko'lmak suvlar yashil rangga kirib qoladi. Bunday suvni “gullab qolgan suv” deyishadi. Aslida yashil g'ubor ham, suvning yashil rangi jam to'planib qolgan bir hujayrali suvo'tlardir. Suvo'tlar orasida oddiy ko'z bilan deyarli ko'rib bo'lmaydigan, bir hujayrali turlari bilan bir qatorda tanasi bir necha metr keladigan ko'p hujayrali turlari ham bor.

### 2. Mikroskopning tuzilishini tushuntirib bering.

Mikroskop yunoncha so'z bo'lib, mikro-kichkina, skopeo-ko'ryapman, degan ma'noni bildiradi. Mikroskop – okulyar, obyektiv, buyum stolchasi, ko'zgu, makrovint, mikrovint, shtativ va taglikdan iborat. Mikroskop necha marta kaqttalashtirib ko'rsatishini bilish uchun obyektiv bilan okulyardagi

sonlar bir-biriga ko'paytiriladi. Masalan, okulyar 15, obyektiv 40 bo'lsa (15\*40) buyum 600 marta kattalashtirilgan bo'ladi.

## 23-bilet

### 1. Mevalarning tabiatda va insonlar hayotidagi ahamiyati?

Mevalar, birinchi navbatda, o'simliklarning ko'payishi, tarqalishi va nasl qoldirishi u-n kerak. Yovvoyi holda o'sadigan o'simliklarning mevasidan tabiatdagi barcha tirik mavjudotlar oziqlanadi. Ayrim mevalar yerga to'kilib, chirib, yerni organik moddalarga boyitadi. Odamlar hayotini esa mevasiz tasavvur etib bo'lmaydi. Mevalar bevosita tabiiyligicha iste'mol qilinadi. Ulardan oziq-ovqat va qandolatchilik sanoatida har xil mahsulotlar tayyorlanadi. Mevalardan olinadigan moylardan xalq xo'jaligining turli sohalarida (oziq-ovqat, texnika, og'ir sanoat, atir-upa)da foydalaniladi. Darhaqiqat, juda qadimm zamonlardan odamlar o'simliklarning yovvoyi, keyinchalik esa madaniy navlarini ekib, har xil maqsadlarda foydalanib kelishgan. Masalan, mevasidan oziq-ovqat sifatida (olma, yong'oq, o'rik, uzum, bug'doy, mosh, loviya, tariq, qo'noq, no'xat) va dori-darmonlar tayyorlashda (zubtutum, marmarak, na'matak) foydalanishgan.

### 2. To'pgullar turini aniqlang va ularga ta'rif bering.



Kuchala  
(tol)



oddiy boshqoq  
(zubtutum)



qalqoncha  
(olma)



savatcha  
(qoqio't)

## 24-bilet

### 1. Ildizning turlari va tizimlari haqida ma'lumot bering.

Ildiz turlari – asosiy, yon va qo'shimcha. Murtakdagi boshlang'ich ildizning bevosita o'sishidan asosiy ildiz hosil bo'ladi. Qo'shimcha ildizlar poyadan va bargdan hosil bo'ladi. Yon ildizlar asosiy va yon ildizdan hosil bo'ladi. Bir tup o'simlikdagi ildizlar tizimi – ildiz sistemasi deyiladi. Ildiz tizimi tuzilishiga ko'ra o'q ildiz va popuk ildizga bo'linadi. O'q ildiz – tizimi uzun va yog'onroq bo'lib, undan yon ildizlar o'sib chiqadi. Bu ildiz tizimi ikki urug'pallalilarga xos: do'lana, na'matak, saksovul, olma, o'rik, nok, qovun, tarvuz, g'o'za, no'xot, loviya, mosh, terak. Popuk ildiz – tizimi bir-biriga o'xshash bo'lgan bir to'da mayda ildizlardan tashkil topadi. Uning asosiy ildizi yaxshi rivojlanmaydi. Bir urug'pallalilarga xos: makkajo'xori, bug'doy, arpa, sholi va h.z.

### 2. Gulli o'simliklarning organlari bilan tanishish.

Gul 4 qismdan tashkil topgan, gulkosacha, gultoj, changchi va urug'chi. Gulkosacha – tashqi tomondan o'rab turadigan qavat, yashil va boshqa ranglarda bo'ladi. Gultoj gulkosadan ichkarida joylashgan gulo'rg'on qavatini u turli rangda bo'ladi. Changchi – gulqo'rg'on ichida joylashgan muhim qismi, u 2 qismdan chang ipi va changdondan iborat. Ayrim gullarda changchi ipi bo'lmaydi. Urug'chi gulni markazida joylashgan eng muhim qismi. U tuguncha, ustuncha, va tumshuqchadan iborat. Tuguncha pastki qismi, urug' kurtak joylashgan, meva hosil bo'ladi, bir va ko'p uyali bo'ladi. Ustuncha, o'rta qismi, ichi g'ovak. Tumshuqcha, yuqori qismi, changlarni ushlaydi.

## 25-bilet

### 1. Barglarda organik moddalarning hosil bolish jarayoni qanday amalga oshiriladi ?

O`simliklarda quyosh nuri tasirida va xlorofil donachali ishtirokida anorganik moddalardan organik moddalar hosil bo`lishi va havoga kislorod ajralib chiqish jaroyoni fotosintez deyiladi. Fotosintez – yunoncha so`z bo`lib, "fotos"-yorug`lik va "sintez"-qo`shish deagn manoni anglatadi. Ijodiy faoliyatining asosiy qismini yashil o`simliklardagi fotosintez jaroyinini o`rganishga bag`ishlagan va fanga o`zini munosib hissasini qo`shgan rus olimi A.Tmiryazivdir. u o`zining "quyosh hayot va xlorofill" nomli kitobida fotosintez jarayonini asoslab bergan. Suv va unda erigan moddalar ildiz bosimi ostida va barg hujayralarining so`rishi tufayli dastlab ildiz naychalariga sizib o`tadi, so`ngra poyaga, va nihoyat, barg tomirlaridagi nauychalar orqali barglarga o`tadi. Barg hujayralariga suv bilan bir vaqtda og`izchalar orqali havodan karbonat angidrid gazi kiradi. Barg eti hujayralaridagi xlorofill donachalari ishtirokida va yorug`lik ta`sirida organik moddalar hosil bo`ladi. Bu jarayonda xlorofill donachalarida karbonat angidrid suv bilan birikadi. Natijada, dastlab shakar, so`ngra kraxmal hosil no`ladi. karbonad angidrid suv bilan birikkanda, shakardan tashqari yana erkin kislorod gazi ajralib, og`izchalar orqali havoga chiqadi.

## **2. Atrofimizda o`sib turgan o`simliklardan yoki gerbariylardan foydalanib yopiq urug`li va ochiq urug`li o`simliklarni o`zaro taqqoslash.**

Ochiq urug`li o`simliklar bo`limi daraxt va butalardan tashkil topgan. Ular urug`laridan ko`payadi. Ochiq urug`li o`simliklarning urug`lari guli o`simliklarnikiga o`xshash meva ichida yopiq holda emas, balki qubbalarning tangachalarida ochiq holda yetishadi. Shuning uchun ham ular ochiq urug`li o`simliklar deyiladi. Ochiq urug`li o`simliklarga misol qilib archa, saur, qarag`ay va qoraqarag`ay, sekvoyadendron ni keltirish m-n. Yopiq urug`li o`simliklar olamining boshqa guruhlariga qaraganda har taraflama ancha murakkab tuzilgan. Ular gulli o`simliklardir. Haqiqiy gul esa yopiq urug`lilardan boshqa o`simik guruhlarining hech birida bo`lmaydi. Yopiq urug`li o`simliklarda urug`kurtak ochiq urug`lilardagiga o`xshash qubba tangachalari ustida ochiq holda emas, balki urug`chining tugunchasi ichida, tuguncha devori bilan o`ralgan holda yetishadi.

### **26-bilet**

#### **1. Gul qanday qismlardan tuzilgan?**

Gul 4 qismdan tashkil topgan, gulkosacha, gultoj, changchi va urug`chi. Gulkosacha – tashqi tomondan o`rab turadigan qavat, yashil va boshqa ranglarda bo`ladi. Gultoj gulkosadan ichkarida joylashgan gulo`rg`on qavati u turli rangda bo`ladi. Changchi – gulqo`rg`on ichida joylashgan muhim qismi, u 2 qismdan chang ipi va changdondan iborat. Ayrim gullarda changchi ipi bo`lmaydi. Urug`chi gulni markazida joylashgan eng muhim qismi. U tuguncha, ustuncha , va tumshuqchadan iborat. Tuguncha pastki qismi, urug` kurtak joylashgan ,meva hosil bo`ladi, bir va ko`p uyali bo`ladi. Ustuncha, o`rta qismi, ichi g`ovak. Tumshuqcha, yuqori qismi, changlarni ushlaydi.

#### **2. Ildiz tukklarini mikroskopda kuzatish.**

Ildiz tukchalarini mikroskop ostida ko`rish uchun ildiz po`stidan yupqa preparat tayyorlanadi. Buning uchun ildiz bo`laklaridan ko`ndalangiga yupqa parrak kesib olib, buyum oynasidagi suv tomchisiga yoki glitseringa qo`yiladi. So`ngra unga rang beriladiva ustiga qoplovchi oyna yopib qo`yiladi. Mikroskopda ildizning sitrqi qismi ujayralardan tuzilganligini va shu hujayralarning ayrimlaridan ildiz tukchalari chiqqanligini ko`rish mumkin. Ma`lumotlaga qaraganda 1 tup ildiz tukchalari bir biriga ulab chiqilsa uzunlig 20 kmgacha yetadi. Har bir ildiz tukchasi 1ta uzun hujayradan iborat. Bu hujayra esa qobiq, sitoplazma va mag`izdan iborat. Ildiz tukchalar tuproqdan oziq moddalarni shimib oladi. Ularning faoliyati 10-20 kun davom etadi. U bo`linuvchi qismdan hosil bo`ladi.

### **27-bilet**

## **1. Burchoqdoshlar oilasiga mansub o`simliklarning tabiatdagi ahamiyati nimalardan iborat?**

Burchoqdoshlar oilasiga mansub o`simliklardan, yantoq – yem xashak o`simlik, yozda yantoqdan shakar ajraladi, ya`ni biz qadimdan yantoq shakaridan foydalanganmiz. Guli asal shiraga boy.

Boshqa turlari manzarali o`simlik sifatida ekiladi. Masalan: tuxumak, tikan daraxt va oq akatsiya. Ko`pchilik turlari oziqovqat sifatida ishlatiladi. Masalan: loviya, no`xat, yeryong`oq.

## **2. O`q ildiz va popuk ildiz tizimini maktab hovlisidan yig`ib olingan o`simliklar misolida o`rganish.**

Ildiz turlari – asosiy, yon va qo`shimcha. Murtakdagi boshlang`ich ildizning bevosita o`shidan asosiy ildiz hosil bo`ladi. Qo`shimcha ildizlar poyadan va bargdan hosil bo`ladi. Yon ildizlar asosiy va yon ildizdan hosil bo`ladi. Bir tup o`simlikdagi ildizlar tizimi – ildiz sistemasi deyiladi. Ildiz tizimi tuzilishiga ko`ra o`q ildiz va popuk ildizga bo`linadi. O`q ildiz – tizimi uzun va yog`onroq bo`lib, undan yon ildizlar o`sib chiqadi. Bu ildiz tizimi ikki urug`pallalilarga xos: do`lana, na`matak, saksovul, olma,o`rik, nok, qovun, tarvuz, g`o`za, no`xot, loviya, mosh, terak. Popuk ildiz – tizimi bir-biriga o`xshash bo`lgan bir to`da mayda ildizlardan tashkil topadi. Uning asosiy ildizi yaxshi rivojlanmaydi. Bir urug`pallalilarga xos: makkajo`xori, bug`doy, arpa, sholi va h.z.

### **28-bilet**

#### **1. Sho`radoshlar oilasiga kiruvchi o`simliklarning gul tuzilishi qanday?**

Sho`radoshlar oilasi gullari mayda, yashil yoki rangsiz, to`g`ri yoki qiyshiq, ikki jinsli, ba`zan ayrim jinsli, boshqosimon yoki shingilsimon to`pgulda o`rnashgan. Gulqo`rg`oni oddiy, kosachasimon, 5 ta yashil yoki rangsiz pardasimon bargchalardan tashil topgan yoki gulqo`rg`on butunlay yo`qolib ketgan. Changchilari 2-5 ta. Urug`chisi 2-5 mevbargdan iborat.

#### **2. Piyoz po`sti hujayrasini mikroskop ostida o`rganish.**

Piyozning shaffof yupqa pardasidan preparat tayyorlash ancha oson buning uchun, uning etli qobig`idan yupqa shaffof pardasi ajratib olinadi. Va buyum oynaidagi 1tomchi suvga qo`yiladi. So`ngra uni mikroskop ostida ko`riladi. Uning hujayralari shaklining cho`ziqligi, zichligi va plastidalarining rangsizligi bilan farqlanadi.

### **29-bilet**

#### **1. Karamdoshlar oilasiga mansub o`simliklarning o`ziga xos xususiyatlari nimalardan iborat?**

Karamdoshlar ko`pchiligi bir, ikki va ko`p yillik o`tlardir. Ildizi – o`q ildiz. Poyasi tik o`suvchi. Barglari oddiy, yonbargsiz, butun yoki qirqilgan, poyada ketma-ket joylashadi. Gullari to`g`ri va ikki jinsli, shingil to`pgulda o`rnashgan. Gulqo`rg`oni murakkab gulkosacha va gultojga ajralgan. Gulkosacha 4 ta bir-biri bilan qo`shilmagan gulkosachabargdan, gultoj ham 4 ta erkin holdagi gultojibargdan tashkil topgan. Gulida 2 ta urug`chibargning qo`shilishidan hosil bo`lgan 1 ta urug`chi va 6 ta changchisi bor. Mevasi – qo`zoq

#### **2. Mikroskopning tuzilishini tushuntirib bering.**

Mikroskop yunoncha so`z bo`lib, mikro-kichkina, skopeo-ko`ryapman, degan ma`noni bildiradi. Mikroskop – okulyar, obyektiv, buyum stolchasi, ko`zgu, makrovint, mikrovint, shtativ va taglikdan iborat. Mikroskop necha marta kaqttalashtirib ko`rsatishini bilish uchun obyektiv bilan okulyardagi sonlar bir-biriga ko`paytiriladi. Masalan, okulyar 15, obyektiv 40 bo`lsa (15\*40) buyum 600 marta kattalashtirilgan bo`ladi.

### **30-bilet**

## **1. Novdada barglar qanday joylashadi?**

O'simliklar bargi novdada ma'lum tartibda joylashadi. Ular asosan, navbat bilan, qarama-qarshi, va halqa hosil qilib joylashadi. Navbat bilan joylashadigan o'simliklarga olma, o'rik, do'lana, terak, tut, tok, atirgul, oqquray, pomidor kiradi. Qarama-qarshi joylashadigan o'simliklarga rayhon, yalpiz, chinnigul, lugustrum, nastarin, dalachoy, kiyiko't, marmarak, gazanda, kampirchopon kiradi. Halqasimon joylashuvchi o'simliklar sambitgul, qirqbo'g'im, qumrio't kabilar misol bo'ladi.

## **2. Barglarning suv bug'latishini tajribada qanday kuzatish mumkin.**

O'simliklar hayotidagi muhim jarayonlardan biri bu suv bug'latishdir buni kuzatish uchun gultuvakdagi o'sib turgan o'simliklardan birining bargli novdasini kolbaga solib, og'zi paxta bilan berkitiladi. Oradan bir necha soat o'tgach kolba devorida suv tomchilari hosil bo'lganini ko'rish mumkin. Bu o'simliklar bargidan bug' shaklida ajralgan suvdur.

### **31- bilet**

#### **1. Poyalarning xilma – xilligi.**

Tik o'suvchi (terak, olma, qayrag'och, bug'doy), ko'tarilib o'suvchi (sebarga), o'raluvchi (qo'ypechak, karanygul). O'raluvchi poyalarga ega bo'lgan o'simliklaratrofdagi o'simlik yoki bironta tayanchga o'ralib oladi. Tok qovoq va no'xat o'simliklari gajaklari yordamida ilashib o'sadi. Yoyilib yoki palak yoyib o'suvchi (qovoq, qovun, tarvuz, bodring, temirtikan), o'rmalovchi poyalar yer yuzida qo'shimcha ildizlar chiqarib o'sadi. Qulupnay, g'ozpanja o'rmalovchidir.

#### **2. Tabiatda tarqalgan o'simlik to'pgullari yoki gerbariyalardan foydalanib oddiy va murakkab to'pgullarni ajrati.**

Agar 1 ta umumiy bandda bir nechta gul joylashgan bo'lsa, unga to'p gul deyiladi. To'pgullar hilma-hil bo'ladi. Masalan, so'ta, shingil, kuchala, soyabon, ruvak, savatcha, kallak va boshqalar. Olma nok, gilosning to'p guli oddiy qalqonsimon bo'ladi. Zubturuinning mayda gullari uzun gul poyada bandsiz joylashadi va bunga oddiy boshqoq diyiladi. Karam rediska, jag`-jag` va qurt tananing gullari to'pgul, gul poyaga uzun bandi bilan ketma-ket birlashgan. Buni oddiy shingil deydi. Sabzi ukrop, petrushka, shashir va bodiyomning to'pguli murakkab soyabonga ega. Tok, sholi, qamish nastarin kelin supurgi otquloq rovoch kabi o'simliklar murakkab shimgil - ruvak hosil qiladi. Yong'oq, oqqayin va tolning to'p guli kuchala hisoblanadi. Kungaboqar, kartoshga gul shuvoq, butako`z, sachratqi, karraklarning to'p guli savatcha hisoblanadi.

### **32 - bilet**

#### **1. Madaniy o'simliklarning vegetativ ko'payishi. Payvandlash.**

Ayrim qoraqat, terak, namatak, olvoli, shirinmiyya kabi o'simliklarning ildizidagi kurtaklarda yangi novdalar hosil bo'ladi. Bu novdalar ildiz bachkisi deyiladi. Kelgusida shu bachkilarda yangi mustaqil o'simlik yetiladi. Anjir, anor, tok, terak, qoraqat, jiyda, atirgul hamda issiqxonalarda ko'paytiriladigan gullarning aksariyat qismi qalamchasidan ko'paytiriladi. O'simliklar vegetativ yo'l bilan ko'payib, tabiatda o'z turini saqlab qoladi. Vegetativ ko'payish o'simliklarni rivojlanishini taminlaydi.

#### **2. Piyozi po'sti epidermisidan preparat tayyorlang va mikroskop ostida kuzating.**

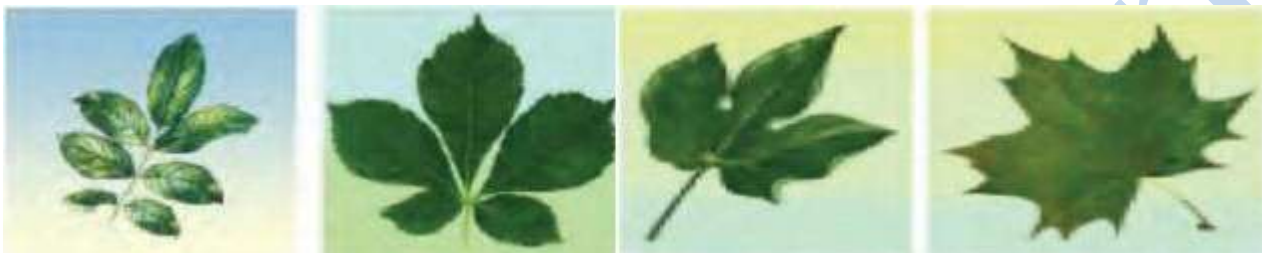
Piyozi shaffof yupqa pardasidan preparat tayyorlash ancha oson buning uchun, uning etli qobig`idan yupqa shaffof pardasi ajratib olinadi. Va buyum oynadagi 1 tomchi suvga qo'yiladi. So'ngra uni mikroskop ostida ko'riladi. Uning hujayralari shaklining cho'ziqligi, zichligi va plastidalarining rangsizligi bilan farqlanadi.

### **33 - bilet**

## 1. Ko'p hujayrali suvo'tlarning tuzilishi va turlari.

Ko'p hujayrali suvo'tlarga ulotriksm spirogira, kladofora va xara kabilar misol bo'ladi. Chuchuk suvlarda yashaydigan ko'p hujayrali suvo'tlarning ko'pchiligi shoxlanib ketgan iplar shaklida bo'ladi. Ulotriks tanasi ipsimon tallomdan iborat bo'lib, zanjirsimon tuzilgan bir xil hujayralardan tashkil topgan. Boshqa hujayralari yashil, qisqa silindr shaklida bo'lib bir qator joylashgan. Har bir hujayraning qobig'I, sitoplazmasi, mag'zi va o'rtasida belbog' ko'rinishida xramatoforasi bor.

## 2. Rasmda keltirilgan barg turlarini aniqlang va qaysi o'simliklar shunday barglarga ega ekanligini toping.



Murakkab barg,  
Yong'oqning toq  
patsimon bargi

Murakkab barg,  
soxta kashtanning  
panjasimon bargi

Uch bo'lakli  
sebarga bargi

Panjasimon  
soxta kashtan bargi

### 34- bilet

## 1. Dengiz suvo'tlari va ularning ahamiyati.

Dengiz suvo'tlarining bo'yi bir necha santimetrdan 60-70 m gacha boradi. Ular suv tagida loy, qum, tosh va boshqa narsalarga yopishib o'sadi. Dengizda tarqalgan suvo'tlariga misol qilib, laminariya turkumiga oid yapon laminariyasini keltirish mumkin. Yapon laminariyasi tanasida ko'p miqdorda darmondorilar, shakar va boshqa moddalar to'planadi. Shuning uchun ham odamlar unga dengiz karami deb nom qo'yishgan. Laminariyadan tashqari qizil suvo't – nemalion va yashil suvo't ulva kabi dengiz suvo'tlari ovqatga ishlatiladi.

## 2. Gerbariylerden foydalanib bir va ikki urug' pallali o'simliklarni farqini aniqlang.

Ikki urug' pallali o'simliklar urug'ining murtagi ikki urug' pallali bo'ladi. Murtagi ildizcha, poyacha, kurtakcha va ikkita urug' pallabargdan tashkil topgan. Bir urug' pallali o'simliklarning urug'i ikki urug' pallali o'simliklardan keskin farq qiladi. Bir urug' pallali o'simliklarning urug' po'sti, murtagi (boshlang'ich ildizcha, poyacha, kurtakcha va bitta urug' palla), endospermdan tashkil topgan.

Ularga bug'doy, arpa, suliv, makkajo'xori kabi o'simliklar kiradi.

### 35- bilet

## 1. Gullar hashorotlar yordamida qanday changlanadi?

Ko'pchilik o'simliklar gulning changi va urug'chisi bir vaqtda yetilmaydi. Shuning uchun ham bitta guldagi chang shu guldagi tumshuqchani changlay olmaydi. Bunday holda bir gulning changi boshqa guldagi urug'chining tumshuqchasiga tushishi kerak. Gullar ochilgan vaqtda xushbo'y hid taratib hashorotlarni o'ziga jalb qiladi. Gullardan ular o'ziga kerak bo'lgan narsa – chang va xushbo'y asal shirasi (nektar)ni oladi. Ular gullardagi chang va nektarni turli a'zolari yordamida olib o'tadi.

## 2. Pomidor epidermisidan preparat tayyorlang va mikroskop ostida kuzating.

Hujayralar o'simlikning qasi qismida joylashganligi bilan bir-biridan farq qiladi, bazi hujayralar ovalsimon, yumaloq, ko'pburchakli, naysimon, to'g'rito'rtburchakli, tuksimon va boshqa shakllarda



bo`ladi. Piyoz po`sti hujayralari shaklining cho`ziqligi, bir-biriga zich joylashganligi va plastidalarining rangsizligi bilan boshqa o`simlik hujayralaridan farq qiladi. Hujaralar orasida yiriklariyam bo`ladi. Masalan: chigit tolasining bitta hujayrasi 3-4 smga yetadi.

### 36- bilet

#### 1. Novdada barglar qanday joylashadi?

O`simliklar bargi novdada ma`lum tartibda joylashadi. Ular asosan, navbat bilan, qarama-qarshi, va halqa hosil qilib joylashadi. Navbat bilan joylashadigan o`simliklarga olma, o`rik, do`lana, terak, tut, tok, atirgul, oqquray, pomidor kiradi. Qarama-qarshi joylashadigan o`simliklarga rayhon, yalpiz, chinnigul, lugustrum, nastarin, dalachoy, kiyiko`t, marmarak, gazanda, kampirchopon kiradi. Halqasimon joylashuvchi o`simliklar sambitgul, qirqbo`g`im, qumrio`t kabilar misol bo`ladi.

#### 2. O`zingizga tanish bo`lgan daraxtlardan birining novdasidan olib, ko`ndalang kesimining tuzilishi bilan tanishing.

Novda o`simliklarning asosiy vegetativ organi bo`lib, birinchi marotaba urug` embrionidan, so`ngra kurtakdan o`sib chiqadi. Novdaning uchida hamma vaqt bosh kurtak bo`ladi. Ba`zan kurtaklar ildiz va barglardan xosil bo`ladi. Novda ko`ndalang kesimida epidermis tagida birlamchi po`stloq joylashgan. Birlamchi po`stloqda 2 xil mexanik to`qimalarni uchratish mumkin:

1. Kollenxima. 2. Sklerenxima. Poyaning yog`ochlik qismi ksilema va o`zakdan iborat. Ksilema bilan floema o`rtasida kambiy bo`linib ko`payib turadi.

### 37- bilet

#### 1. Fotosintez jarayoni nima?

O`simliklarda quyosh nuri ta'sirida va xlorofil donachali ishtirokida anorganik moddalardan organik moddalar hosil bo`lishi va havoga kislorod ajralib chiqish jaroyoni fotosintez deyiladi. Fotosintez – yunoncha so`z bo`lib, "fotos"-yorug`lik va "sintez"-qo`shish deagn manoni anglatadi. Ijodiy faoliyatining asosiy qismini yashil o`simliklardagi fotosintez jaroyinini o`rganishga bag`ishlagan va fanga o`zini munosib hissasini qo`shgan rus olimi A.Tmiryazivdir. u o`zining "quyosh hayot va xlorofill" nomli kitobida fotosintez jarayonini asoslab bergan. Suv va unda erigan moddalar ildiz bosimi ostida va barg hujayralarining so`rishi tufayli dastlab ildiz naychalariga sizib o`tadi, so`ngra poyaga, va nihoyat, barg tomirlaridagi nauychalar orqali barglarga o`tadi. Barg hujayralariga suv bilan bir vaqtda og`izchalar orqali havodan karbonat angidrid gazi kiradi. Barg eti hujayralaridagi xlorofill donachalari ishtirokida va yorug`lik ta'sirida organik moddalar hosil bo`ladi. Bu jarayonda xlorofill donachalarida karbonat angidrid suv bilan birikadi. Natijada, dastlab shakar, so`ngra kraxmal hosil bo`ladi. karbonat angidrid suv bilan birikkanda, shakardan tashqari yana erkin kislorod gazi ajralib, og`izchalar orqali havoga chiqadi.

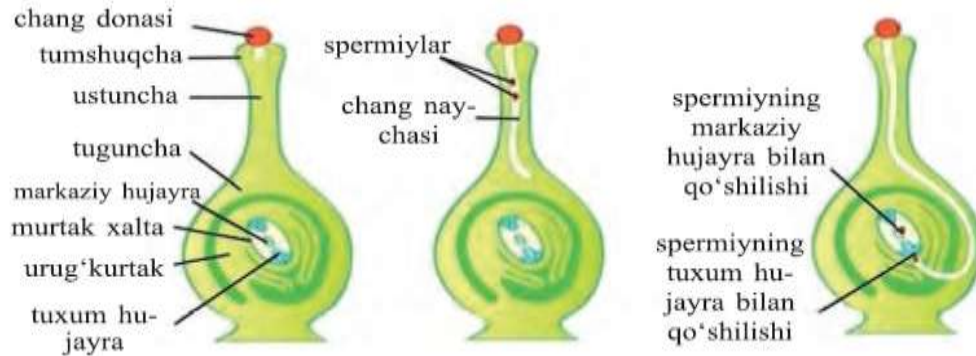
#### 2. Gerbariydan foydalanib o`q ildiz va popuk ildizlarni o`rganing.

Ildiz turlari – asosiy, yon va qo`shimcha. Murtakdagi boshlang`ich ildizning bevosita o`sishidan asosiy ildiz hosil bo`ladi. Qo`shimcha ildizlar poyadan va bargdan hosil bo`ladi. Yon ildizlar asosiy va yon ildizdan hosil bo`ladi. Bir tup o`simlikdagi ildizlar tizimi – ildiz sistemasi deyiladi. Ildiz tizimi tuzilishiga ko`ra o`q ildiz va popuk ildizga bo`linadi. O`q ildiz – tizimi uzun va yog`onroq bo`lib, undan yon ildizlar o`sib chiqadi. Bu ildiz tizimi ikki urug`pallalilarga xos: do`lana, na`matak, saksovlul, olma, o`rik, nok, qovun, tarvuz, g`o`za, no`xot, loviya, mosh, terak. Popuk ildiz – tizimi bir-biriga o`xshash bo`lgan bir to`da mayda ildizlardan tashkil topadi. Uning asosiy ildizi yaxshi rivojlanmaydi. Bir urug`pallalilarga xos: makkajo`xori, bug`doy, arpa, sholi va h.z.

## 38- bilet

### 1. Urug'lanish nima ?

Changchi va urug'chidagi jinsiy hujayralarning qo'shilish jarayoni urug'lanish deyiladi. Bu yangi organizm demakdir. Bitta changdonda yuzlab va minglab chang donachalari yetiladi. Chang o'simliklarning turiga qarab har xil shaklda va kattalikda bo'ladi. Uni zamonaviy mikroskoplarda ko'rish mumkin.



### 2. O'sib turgan rayhon misolida o'simlik organlarining o'zaro bog'liqligini va o'simlik hayotiga ta'sir qiluvchi omillarni aniqlang.

O'simliklarning organlari o'zaro uzviy bog'langan. Tashqi muhitning o'simlik hayot faoliyatiga ta'sir etuvchi ayrim tarkibiy qismiga ekologik omil deb ataladi. Ekologik omillar yig'indisi, o'simliklarning yashash sharoiti, ya'ni ularning tashqi muhitini belgilab beradi. Ulardan eng muhimlari tuproq, harorat, suv, yorug'lik va havodir. Yorug'lik va harorat ta'sirida o'simlikda fotosintez, nafas olish, o'sish, urug'ning unishi va mevalarning pishishi kabi hayotiy jarajonlar sodir bo'ladi.

## 39- bilet

### 1. Topgullar va ularning turlari.

Agar 1 ta umumiy bandeda bir nechta gul joylashgan bo'lsa, unga to'p gul deyiladi. To'pgullar hilma-hil bo'ladi. Masalan, so'ta, shingil, kuchala, soyabon, ruvak, savatcha, kallak va boshqalar. Olma nok, gilosning to'p guli oddiy qalqonsimon bo'ladi. Zubtutumning mayda gullari uzun gul poyada bandsiz joylashadi va bunga oddiy boshqoq diyiladi. Karam rediska, jag'-jag' va qurt tananing gullari to'pgul, gul poyaga uzun bandi bilan ketma-ket birlashgan. Buni oddiy shingil deydi. Sabzi ukrop, petrushka, shashir va bodiyomning to'pguli murakkab soyabonga ega. Tok, sholi, qamish nastarin kelin supurgi otquloq rovoch kabi o'simliklar murakkab shingil - ruvak hosil qiladi. Yong'oq, oqqayin va tolning to'p guli kuchala hisoblanadi. Kungaboqar, kartoshga gul shuvoq, butako'z, sachratqi, karraklarning to'p guli savatcha hisoblanadi.

### 2. Xona o'simliklaridan foydalanib barg shakllarini o'rganing.

O'simliklarning barglari tuzilishiga ko'ra oddiy va murakkab bo'ladi. Barg bandeda bitta barg yaprog'i joylashsa bunday barg oddiy barg deyiladi. Bularga olma, nok, o'rik, shaftoli, tut, tok, terak, yantoq, g'o'za, rovoch kiradi. Bitta barg bandeda bir nechta bargchalar bandchalari orqali joylashsa murakkab barg deyiladi. Bularga soxta kashtan, yong'oq, na'matak, shirinmiya, beda, qulupnay, loviya, no'xat, yeryong'oq kiradi. Barglar yaprog'ining shakliga qarab yumaloq, panjasimon, tuxumsimon, ovalsimon, yuraksimon, nashtarsimon, qalami, rombsimon, uchburchaksimon va h.z. bo'ladi

## 40-bilet

### 1. Barglarning tuzilishi.

O'simliklarning barglari tuzilishiga ko'ra oddiy va murakkab bo'ladi. Barg bandida bitta barg yaprog'I joylashsa bunday barg oddiy barg deyiladi. Bularga olma, nok, o'rik, shaftoli, tut, tok, terak, yantoq, g'o'za, rovoch kiradi. Bitta barg bandida bir nechta bargchalar bandchalari orqali joylashsa murakkab barg deyiladi. Bularga soxta kashtan, yong'oq, na'matak, shirinmiya, beda, qulupnay, loviya, no'xat, yeryong'oq kiradi. Barglar yaprog'ining shakliga qarab yumaloq, panjasimon, tuxumsimon, ovalsimon, yuraksimon, nashtarsimon, qalami, rombsimon, uchburchaksimon va h.z. bo'ladi.

### 2. Mikroskopning tuzilishini tushuntirib bering.

Mikroskop yunoncha so'z bo'lib, mikro-kichkina, skopeo-ko'ryapman, degan ma'noni bildiradi. Mikroskop – okulyar, obyektiv, buyum stolchasi, ko'zgu, makrovint, mikrovint, shtativ va taglikdan iborat. Mikroskop necha marta kaqttalashtirib ko'rsatishini bilish uchun obyektiv bilan okulyardagi sonlar bir-biriga ko'paytiriladi. Masalan, okulyar 15, obyektiv 40 bo'lsa ( $15 \cdot 40$ ) buyum 600 marta kattalashtirilgan bo'ladi.

Telegram kanalimiz: @ZiyoEDU – imtihon javoblari  
Murojaat uchun: @imtihonchi

@uzimtihon