

3 – laboratoriya mashg'uloti

Qushlar (Aves) sinfi vakillarining tashqi tuzilishi va pat qoplag'ichi

Laboratoriya mashg'ulotining maqsadi. Qushlar tashqi tuzilishi va pat qoplamining havo muhitiga uchishga moslashganligi to'grisida tushuncha hosil qilish.

Laboratoriya mashg'uloti uchun jihozlar: interaktiv doska, preparoval jihozlar, qush tulumlari, qush patlari kolleksiyasi, rasmlar, mavzuga doir prezentatsiya, tarqatmalar

1 – ish. **Mavzu bo'yicha boshlang'ich bilimni aniqlash (5 min).**

Ko'k kaptarning sistematik o'rni o'zbek va lotin tillarida quyidagicha yoziladi.

Tip: *Cxordata* – Xordalilar

Kenja tip: *Vertebrata* – Umurtqalilar

Sinf: *Aves* – Qushlar

Kenja sinf: *Neornithes* – Haqiqiy qushlar

Turkum: *Columbiformes* – Kaptarsimonlar

Oila: *Columbidae* - Kaptarlar

Tur: *Columba livia* – Ko'k kaptar.

Tashqi tuzilishi. Kaptar gavdasini bosh, bo'yin, tana va oyoq qismlariga bo'linishini ko'zdan kechiring (9-rasm). Qush qanotidan yoki dumidan 1 dona yirik (kontur) patni yulib olib, tuzilishi bilan tarnishing. Tipik pat egiluvchan o'q va birmuncha yumshoq yon plastinka – tashqi hamda ichki yelpig'ichlardan iborat.

Pat o'qining ustki uzun qismi tana deb ataladi. Pat o'qining yelpig'ichsiz pastki qismi qalam uchi deb ataladi, qalam uchining tubida teshigi bor. Pat tanasining ichki qismi g'ovak o'zak bilan to'lgan bo'lsa, qalam uchini bo'shlig'ida bir-biriga kirib turgan nozik shox qalpoqchalar bor.

Bu qalpoqchalar o'sayotgan yosh patni qon bilan ta'minlangan o'lik pat surgichidir. Pat yelpig'ichini ham bir talaygina uzunchoq uch qirrali plastinkalar bir

tartibdagi tolachalardan hosil bo'lgan. Bu tolachalarga undan ham mayda ikkinchi tartibdagi tolachalar o'rnashgan. Qanot chetidan chiqqan katta patlar qoquv patlari deb ataladi (*10-rasm*).

Qoquv patlari 3 turli bo'ladi: panjaralarda bo'ladigan 1-tartibdagi qoquv patlari yoki katta qoquv patlari va bilakka birikadigan 2-tartibdagi qoquv patlari yoki kichik patlari hamda suyagigacha birikkan 3-tartibdagi qoquv patlari. Tuzilishi tipik qoquv patnikiga o'xshash va murtak holiga saqlangan. 1-barmoqdagi to'p-to'p patlar qanotcha deb ataladi. Uchish vaqtida ma'lum darajada rullik vazifasini bajaradigan katta dum patlari yo'naltiruvchi patlar yoki rul patlaridir (*11, 12-rasm*).

Pat kaptar gavdasini boshidan oxirigacha qoplab olmasdan, balki terini ma'lum qismlari-poterimiylardagina bo'ladi, shu qismlar orasida patsiz joylar-apteriylar ham bor. Kichkina va yumaloq boshini uchidagi tumshuq asosan suyakdan tashkil topib uning ustini shoxsimon moddali qin qoplab olgan. Tumshug'i ustki va ostki tumshug'idan iborat. Ustki tumshug'i asosida burun teshiklari bor. Kaptar, to'tilar va kunduzgi yirtqich qushlarni tumshuqosti asosidagi vakovitsa sezuvchi tanalarga boy bo'rtib chiqqan yumshoq teri bilan qoplangan. Katta ko'zlari boshining ikki yoniga o'rnashgan bo'lib, ustki va pastki qovoqlar hamda ko'zining oldingi uch burchagida yumgich parda bor.

Ko'zlarning orqasida va bir oz pastda shakli o'zgargan kontur patlar bilan qoplangan. Katta ko'zlari boshining 2 yoniga o'rnashgan bo'lib, u quloqning nog'ora pardasiga borib taqaladi. Nog'ora parda orqali ajratib turgan o'rta quloq yoki nog'ora bo'shlig'i og'iz bo'shlig'i bilan ingichka yevstaxiyev nayi orqali qo'shiladi. Tilning tubida atrofi 3 ta tog'ay bilan o'ralgan hiqildoq joylashgan. Hiqildoqdan keyin xalqum joylashgan bo'lib, undan qizilo'ngach boshlanadi.

Ma'lumki qushlarda katta hajmli havo xaltachalari bor. Bunga ishonch hosil qilish uchun uchiga rezina koptok kiygizilgan ingichka shisha naychaning 2-uchi hiqildoqqa tiqilib kontak orqali nafas yo'liga havo yuboriladi. Bir ozdan so'ng bo'yin, qo'ltiq atrofi va qorin terisi bo'rtib, shishib chiqadi, hamda ko'krak baland ko'tariladida qush tanasi hajmi o'zgaradi. Demak qushlarda havo xaltachalari bir

nechta, shulardan 2 tasi bo'yin, 1 tasi o'mrov oralig'I, 1-2-jufti ko'krak, eng kattasi esa qorin qismida joylashgan ekan.

Bu gruppaga kiruvchi qushlarning pat qatlami siyrak pari deyarlik yo`q. Dum usti bezlari yo`q yoki kam rivojlangan. Ochiq yerda yashovchi qushlarga bulduruqlar tuvaloqlar, tuyaqushlar kiradi. Bularning uyalari doimo yerda joylashadi.

Suvda so`zuvchi qushlarning hayoti, albatta suv bilan bog`langan. Bular suvda yaxshi so`zadi va shungiydi. Gavdasi yalpoq, oyoqlari tananing ancha keyingi qismida joylashgan. Barmoqlarining orasida suzgich parda bor. Dum usti bezlari yaxshi rivojlangan. Patlari zish bo`lib, pari juda kam bo`ladi. Dumi ancha kalta. Bu gruppaga urdaklar, g`ozlar, oqqushlar, qoravoylar, kayralar, pingvinlar, baliqchilar va boshqalar kiradi.

Ovqatlanishi. Qushlarning geografik tarqalishi, yashash joylariga taqsimlanishi, pushtdorligi, avvalo, ularning ovqatlanishiga bog`liq bo`ladi. Qushlarning ovqat eyishiga qarab shartli ravishda quyidagi gruppalarga bo`lish mumkin: yirtqichlar, o`limtikxo`rlar, baliqxo`rlar, hasharotxo`rlar, donxo`rlar va mevaxo`rlar.

Yirtqichlarga kunduzgi yirtqich qushlar bilan yapaloqqushlarning juda ko`p turlari xada chumchuqsimonlardan karqunoqlar kiradi. Bularning tumshugining uchi qayrilib, ilmoq hosil qilgan va changalli tirnoqlari kuchli bo`lib, boshqa qushlarni sutemizuvchilarni va sudralib yuruvchilarni tiriklayin to`tib eydi.

O`limtikxo`r qushlarga Amerika tasqaralari, eski dunyo tasqaralari va jurchilar kiradi. Ba'zi burgutlar, buronqushlarning maxsus moslamalari bo`lmasa ham shartli ravshda shu gruppaga kiritiladi. Bu gruppaga kiruvchi qushlar tabiat sanitarlari deb ataladi.

Baliqxo`r qushlarga pingvinglar, kungirlar, saqoqushlar, qoravoylar, baliqchilar, yirtqichlardan sko`pa va suv burgutlari kiradi. Qushlar suvdan baliq tutishga juda turlicha moslashadi.

Xashoratxo`r qushlar gruppasiga juda ko`p turlar kiradi. Masalan, kurkunaklar, tentakqushlar, jarg`aldoqlar, qizilishtonlar, juda ko`p chumcho`qsimonlar

(qaldirg`ochsimonlar, dumparastlar, moyqutlar, chittaklar). Bularning tumsho`qlari ingichka, ba`zan uzun, ba`zan esa kalta bo`ladi.

Donxo`r qushlarga, avvalo, chumcho`qning tumsho`qlari konussimon bo`lib, doni maydalashga moslashgan. Donxo`r qushlar bolalarini hasharotlar bilan boqadi. Nixoyat mevaxo`r qushlarga tropik o`rmonlarda yashaydigan to`tilar, to`qanlar, ba`zi kaptarlar kiradi. Bularning ham tumsho`qlari kuchli bo`ladi.

Yilning fasllariga va geografik tarqalishiga qarab qushlarning ovqat ob`ekti o`zgarib turadi. Masalan, butun yoz davomida hasharotxo`r bo`lgan ba`zi qushlar qish faslida don bilan ovqatlanishga o`tadi. Qizilqum tog`larida yashaydigan kaklik yozda hasharotlar bilan ovqatlanadi va xoqazo. Quyda ayrim qushlarning tumshuqlarining tuzilishi berilgan (13-rasm).

Yashash sharoitiga qarab qushlar quyidagi ekologik gruppalariga bo`linadi:

Daraxtzorda yashovchi qushlar hayotining ko`p vaqtini daraxtlarda va butalarda o`tkazadi.

Bu gruppaga aksariyat ko`pchilik mayda qushlar kiradi. Bularning gavdalari cho`ziq, yon tomonidan biroz qisilgan, oyogi kalta, tirnoqlari o`tkir, barmoqlari to`rtta bo`ladi, uchtasi oldingi, bittasi orqa yoki ikkitasi orqaga qaratilgan bo`lib, orqa barmog`i doimo yaxshi rivojlangan bo`ladi (14, 15-rasm).

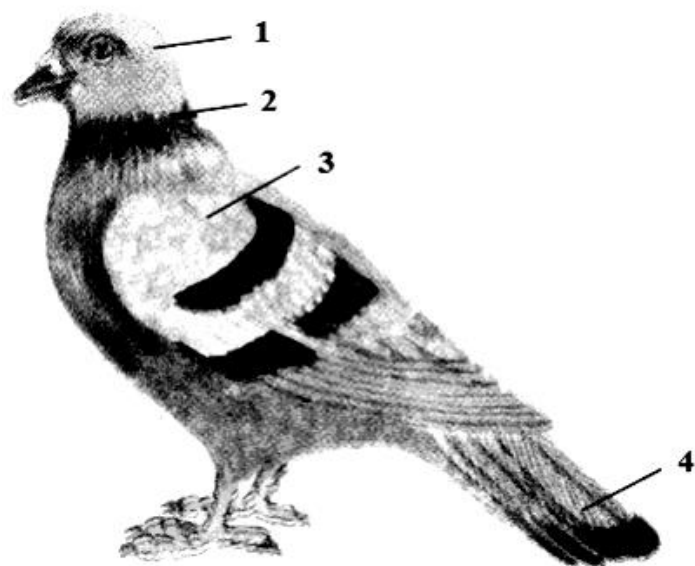
Ochiq yerda yashovchi qushlar odatda ko`p vaqtini yerda o`tkazadi va qadam bosib yugurib harakat qiladi. Bularning gavdasi katta, pi, chik va keng bo`ladi. Ko`pchiligining qanoti kalta va syerbar bo`ladi. Oyog`i kuchli orqa barmogi ko`pincha yo`q, bo`yni uzun. Bulduruqlarning oyog`i, bo`yni kalta, lekin qanoti uzun va o`tkir bo`ladi.

2 – ish. Darslik va ko`rgazmali vositalar bilan ishlash (15 min).

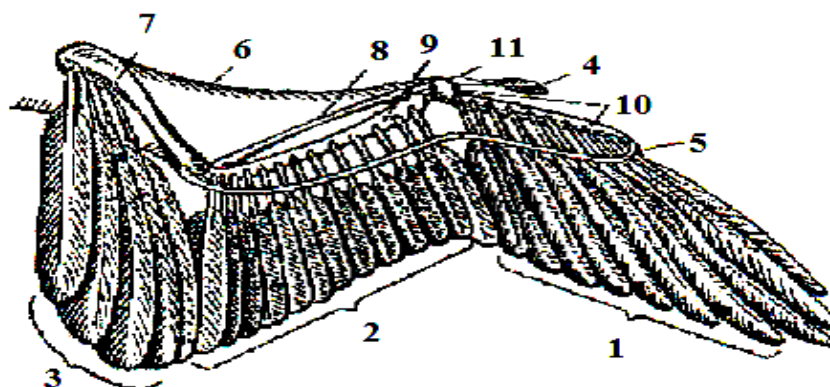
- 1. Qushlarning tashqi tuzilishiga tegishli rasmlı jadvallarnı doskaga osing.*
- 2. Tulum, patlar va o`quv materiallarnı talabalarg tarqating.*
- 3. 15 minutdan so`ng o`quv materiallarnı yig`ib oling.*

3 – ish. Rasmlı topshiriqlar bilan ishlash (15 min).

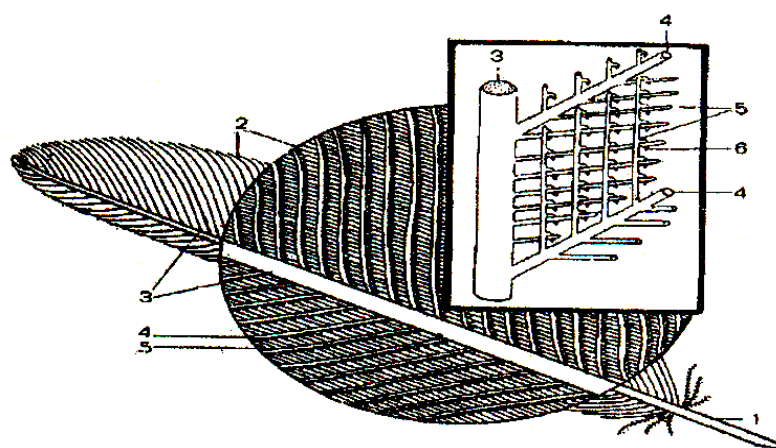
Quyidagi rasmlarnı albomga chizib oling va mos qismlarnı aniqlang:



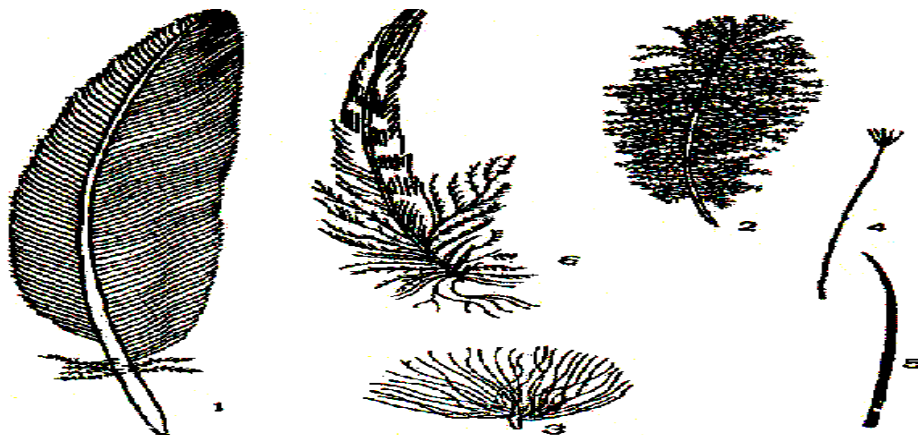
9-rasm. Ko'k kaptarning tashqi tuzilishi:



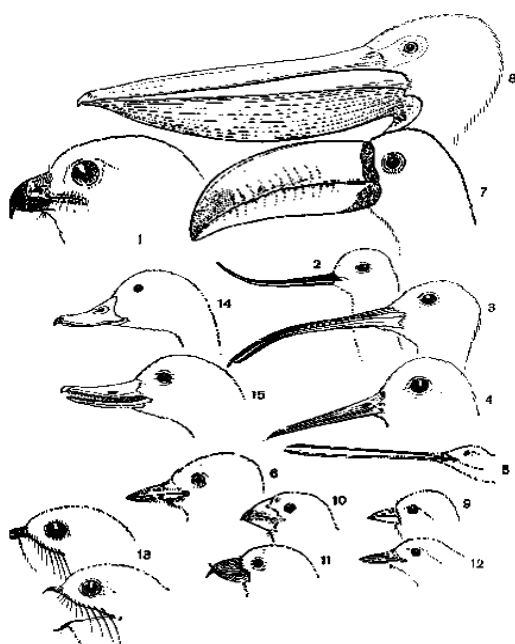
10-rasm. Qush qanotining tuzilishi: _____



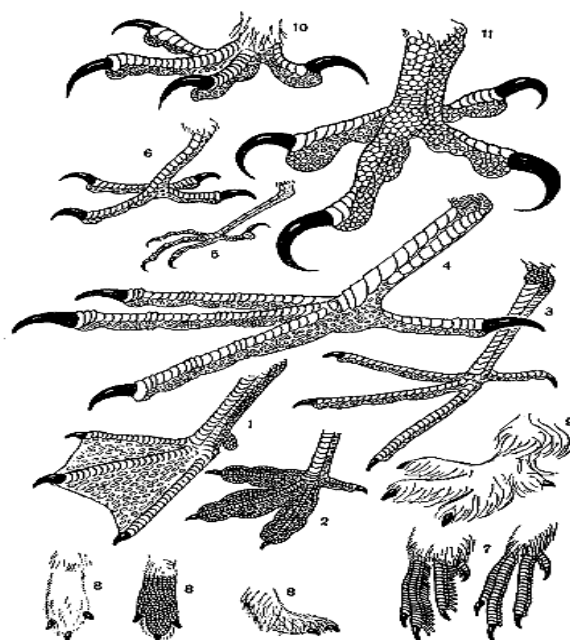
11-rasm. Qoquv patining tuzilishi: _____



12-rasm. Qushlar pat va par tiplari: _____



13-rasm. Qushlar tumshug'i xilma-xilligi _____



14-rasm. Qushlar oyoqlarining xilma-xilligi _____

4 – ish. Munozara yordamida mavzuni mustaxkamlash (10 min).

Quyidagi savollarni navbat bilan o'rtaga tashlang va ularni muhokamasini tashkil eting.

1. Qushlar uchishga moslashuv belgilarini sanab bering?
2. Qushlar pat qoplami qanday tuzilgan?
3. Qushlar tumshug'i tuzilishini tushuntirib bering.
4. Qushlar oyoqlarining xilma-xilligi nimalarga bo'liq?

5 – ish. Bilimni baholash va mashg'ulotni yakunlash (20 min).

1. 3- ish javoblarini e'lon qilish.
2. Laboratoriya ishlari bajarilishi sifatini tekshiring va talaba faoliyatini baholash.

Uyga vazifa berish.

1. Bajarishga ulgurmagan topshiriqlarni to'liq bajarish.
2. "Qushlar sinfi vakili – ko'k kaptarning skeleti tuzilishi" mavzusiga tayyorgarlik ko'rish.