

5-amaliy mashg'ulot

Qushlar ichki tuzilishini o'rganish

Amaliy mashg'ulotining maqsadi: Qushlar ichki tuzilishi to'grisida tushuncha hosil qilish.

Amaliy mashg'uloti uchun jihozlar: qushlarning ichki tuzilishiga oid ho'l preparatlar, rasmlari, tablitsalar.

Ishni bajarish tartibi:

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

Nafas olish organlari. Qushlarda nafas olish organi sudralib yuruvchilarnikiga nisbatan ancha murakkab tuziladi. U tashqi burun teshiklaridan boshlanib, xoanalarga qo'shiladi. Nafas olishdagi havo xoanalar orqali og'iz bo'shlig'iga, so'ngra toq uzuksimon va bir juft cho'michsimon tog'aylardan tashkil topgan ustki hiqildoqqa, undan halqa tog'aylar bilan o'ralgan traxeyaga o'tadi. Traxeya yurak yaqinida o'ng va chap o'pkalarga kiradigan bronxlarga bo'linadi. Biroq hiqildoq quruqlikda yashovchi boshqa umurtqalilarda tovush apparati vazifasini bajarmaydi. Qushlarda tovush apparati funksiyasini faqat ularning o'ziga xos bo'lgan pastki hiqildoq bajaradi. Pastki hiqildoq traxeyadan bronxlar chiqadigan joyda o'rnatilgan bo'lib, tuzilishi ustki hiqildoqnikiga o'xshash.

Ovqat hazm qilish organlari. Kaptarda ko'pgina qushlardagidek, qizilo'ngach uzun bo'lib, keng jig'ildon hosil qiladi. Shu bilan birga ovqat bu yerda dastlabki ximiyaviy ta'sirga uchraydi. Kaptar jig'ildonini devori tuxum ochish davrida „sut“ deb ataladigan maxsus zardobsimon suyuqlik ajratadi. Kaptar shu suyuqlik bilan bolalarini boqadi.

U ko'pchilik hollarda bo'yin terisini kesishda zararlanadi. Qushlar oshqozoni 2 ta old qismidagi yupqa devoriy bezli oshqozon va keyingi qismidagi qalin devorli muskulli oshqozon yoki bo'takaylarga bo'linadi. 12 barmoqli ichak bezli oshqozon teshigi yonida muskulli oshqozondan boshlanadi va oshqozon osti bezi atrofida sirtmoq hosil qiladi. So'ngra uzun ichak ingichka ichak spiralga o'xshab o'ralib, xaltachaga to'g'ri ichakka aylanadi, to'g'ri ichak bevosita qovoqqa ochiladi. Oshqozon va jigarga yaqin joyda to'q qizil rangli kichkina taloq ko'rinib turadi(1-rasm).

Qon aylanish sistemasi. Qushlar qon aylanish sistemasi arterial va venoz qonning bir-biridan to'la-to'kis ajralganligi bilan xarakterlanadi. Bu yurak qorinchasining ikkiga bo'linishi tufayli 4 kamerali yurak hosil bo'lishi, shu bilan buyrak qonga venasi bilan aorta chap yoyining reduksiyalanishi hamda aortaning faqat o'ng yoyi saqlanib qolganligi bilan bog'liq. Yurak devori yurak oldi xaltasi bilan o'ralgan, u 4 qismdan – 2 ta yurak bo'lmasi va qalin devorli 2 ta yurak qorinchasidan iborat. Shunga ko'ra qushlarda ham, sutemizuvchilardagidek 2 ta: o'ng venoz va chap arterial yurak bor deb aytiladi. Arterial qonli chap yurak qorinchasidan aorta o'ng yoyi chiqqan zahoti undan bir juft nomsiz arteriolalar ajraladi. So'ngra aorta o'ng tomonga orqa aorta nomi bilan yo'naladi va undan ichki organlarga arteriyalar chiqadi. Dumg'aza bo'limida orqa aorta yirik juft son va quymich arteriyalarni hosil qiladi va o'zi kichikroq dum arteriyasi shaklida davom etadi. Nomsiz arteriyalar bo'yinning yon tomonlariga yetgach, umumiy uyqu, o'mrov osti va ko'krak arteriyalariga bo'linadi. Yurak o'ng qorinchasidan umumiy o'pka arteriyasining stvoli chiqib chap va o'ng o'pkalarga venoz qonni olib boruvchi 2 ta o'pka arteriyalariga tarmoqlanadi.

Gavdaning oldingi tomonidan kelgan venoz qon oldingi yo'g'on yoki ustki kovak vena deb ataluvchi qon tomirlarda yig'ilib o'ng yurak bo'lmasiga quyiladi.

Oldingi kovak venalar 3 ta asosiy qon tomirlarning, ya'ni boshdan qon olib keluvchi oldingi kardinal venalar qanotlardan qon olib keluvchi o'mrov osti venalar va katta ko'krak muskullaridan qon olib keluvchi ko'krak venalarining qo'shilishidan vujudga keladi. Gavdaning orqa qismidan keladigan qon yurakka tubandagicha quyiladi. Kichkinagina qon venasidan qon ikkita buyrak qopqa venalariga quyiladi. Biroq hamma buyrak qopqa sistemasida mayda kapillyarga bo'linmasdan ularning bir qismi buyrakdan qon tomirlari orqali o'tadi. Bu qon tomirlar buyrakdan chiqishi bilan orqa oyoqlardan qon olib keluvchi son venalariga quyiladi, juft yonbosh venani hosil qiladi. Yonbosh venalari bir-biriga qo'shiladi va orqa kovak venani yuzaga keltiradi.

Ichki organlardan qon toq jigar qopqa venasiga qo'shiladigan figastil ichak tutqich venasiga yig'iladi. Ichak tutqichdan venoz qonni olib keluvchi ichak usti venasi ichak tutqich vena bilan qo'shilib, jigar qopqa venasini hosil qiladi.

Jigarda jigar venasi orqali chiqib orqa kovak venaga qoshiladi. Orqa kovak vena bilan bir juft oldingi kovak vena venoz qonni o'ng yurak bo'lmasiga quyadi. O'pkada oksidlangan qon, o'pka venalari orqali avvalo chap yurak bo'lmasiga, so'ngra chap yurak qorinchasiga o'tadi (2-rasm).

Ayirish organi. Qushlarning to'q qizil rangli metanefrik buyragi juda katta bo'ladi. Buyraklar 3 ta bo'lakka bo'linadi, uzunchoq yassi tanachadan iborat bo'lib, chanoqning ustki devori ostida joylashgan. Har qaysi buyrakdan kloakaga o'rta bo'limiga ochiladigan siydik yo'li boshlanadi. Qushlarda siydik pufagi (qovuq) yo'q. Sarg'imir mayda juft tanachalar shaklidagi buyrak usti bezlari buyrak oldingi uchining yaqiniga joylashgan bo'ladi.

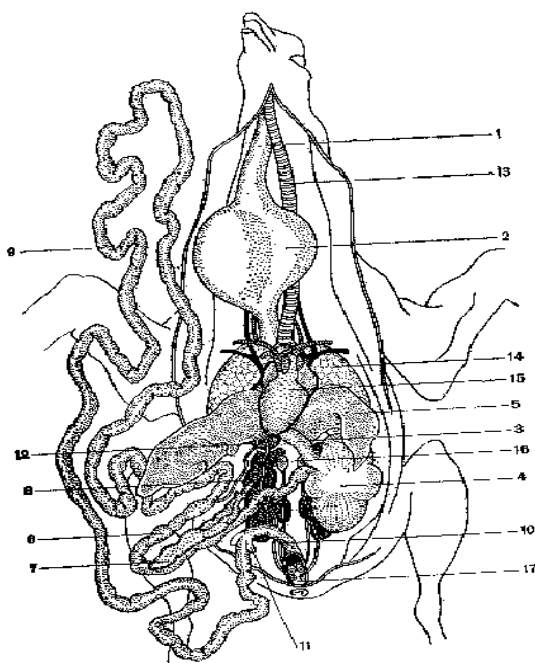
Jinsiy organi. Erkak qushning jinsiy organlari loviyasimin juft urug'dondan iborat. Ular buyrakka yaqin yerda turadi va ularning hajmi yil fasliga qarab o'zgaradi.

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

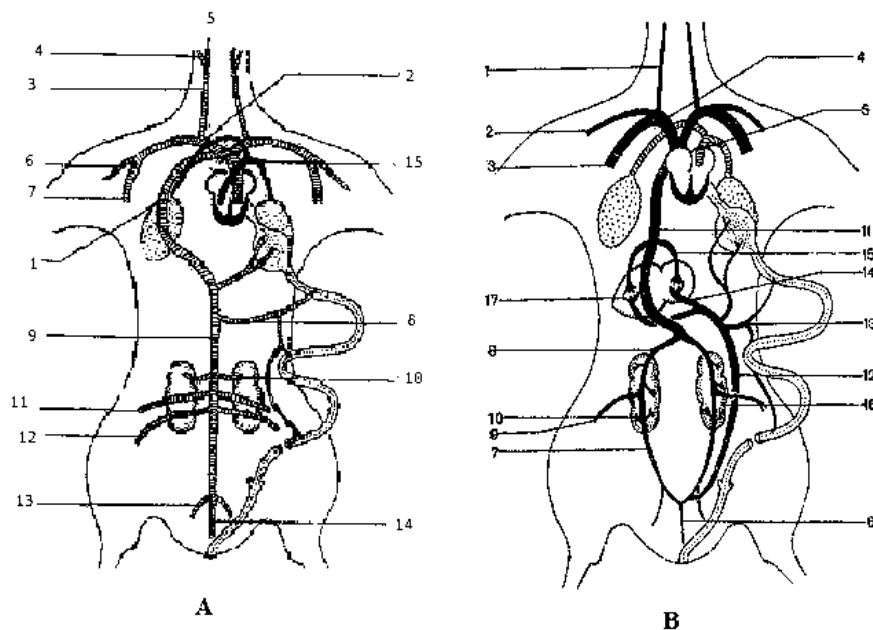
1. Qushlarning ichki tuzilishiga tegishli rasmlari jadvallarni doskaga osing.
2. Ho'l preparatlar va o'quv materiallarni talabalarga tarqating.
3. 15 minutdan so'ng o'quv materiallarni yig'ib oling.

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

Quyidagi rasmlarni albomga chizib oling va mos qismlarni aniqlang



1-rasm. Kaptar ovqat hazim qilish sistemasining tuzilishi: _____



2-rasm. Kaptarning arteriya va vena qon aylanish tizimi:

A. _____

B. _____

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

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

1. Qushlar ichki tuzilishida uchishga moslanish tufayli qanday o'zgarishlar paydo bo'lgan?
2. Qushlarning yuragi tuzilishi va qon aylanishi sistemasi repteliyalardan qanday farq qiladi?
3. Qushlar uchayotganda nima uchun bo'g'ilib qolmaydi?
4. Nima uchun uchib borayotgan qush qizib ketmaydi?

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

1. 3-4- 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. "Tirik ko'k kaptarni yorib tashqi va ichki tuzilishini o'rganish" mavzusiga tayyorgarlik ko'rish.