**№17-зертханалық жұмыс**

**Тақырыбы:** Балықтың ішкі құрылысы.

**Мақсаты:** Бүгінгі сабақ тақырыбы мазмұнындағы негізгі ұғым-түсініктерді нақтылы мағлұматтармен байыту; табиғи объектімен жұмыс істеуге үйрену: Келесі сабақтар мазмұнына тірек болатын кейбір ұғым-түсініктер жинау.

**Құрал-жабдықтар:** сойылған (ішкі мүшелері ашылған) балық (табақшаға орналасқан, іш қуысына су құйылған), оңаша үстелге қойылып, ми сауыты ашылған балық, ұлғайтқыш қол әйнек, іскек, тақтаға ілінген кесте: «Балықтың ішкі құрылысы», балықтың ішкі құрылысының сұлбасы салынған карточкалар (жұмыстың белгілі бір кезеңінде мұғалім әр оқушыға таратып береді).

**Жұмыстың барысы:**

І.  1. Ауыз қуысындағы қоректенуге қатысатын мүшелерді зерделеу.

Астың жүріп өтетін жолын, кестені пайдаланып, анықтап, әр бөлімнің атауымен, сыртқы түрімен, пішінімен, мөлшерімен (ұзын, қысқа, үлкен, кіші, т.с.с.), орналасуымен (арқа, құрсақ, құйрық бөлімдері) танысу.

2. Астың қорытыла бастайтын және әбден қорытылатын бөлімдерін табу.

3. Асты қорытуға қатысатын бауыр мен қарынасты безін, өт, сөл жүретін жолдарының асқорытудың қай бөлімімен жалғасатынын анықтап көру.

ІІ. 4. Балық желбезегін зерделеп, қақпақшаларын, жапырақшалары мен талшықтарын қарап, әрқайсысының орналасуына назар аудару.

5. Зәршығару жүйесінің бөлімдерін (бүйрек–несепағар–қуық–аналь тесігі) тауып, зерделеу.

6. Жүрегінің орнын, түрін, пішінін анықтау.

7. Жақсы дамыған бұлшықетті дене бөліміне назар аудару.

8. Аталық немесе аналық (зерделеніп отырған қайсысы?) бездердің орналасуымен, пішінімен, мөлшерімен, сыртқы көрініс-түрімен танысу.

**Нәтижесі:**  *Балықтың ішкі құрылысын жаз:*

|  |
| --- |
| Балықтың ішкі құрылысы |
| *122a* | 1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_6.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_8.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_10.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_11. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_12.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_13.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_14.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Қорытынды:**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ІV. Бекіту.**

Жануарлардың қай түрі болса да, асқорыту жүйесі жұмысының соңғы нәтижесі мен құрылысының жалпы сұлбасы бірдей екені көрінеді. Сөйтіп қоректі қабылдап қорытады, ағзаға сіңіріп, ескірген, тіршілігін жойған жасушаларды жаңартады. Атаулары мен орналасу реті, құрылысы әр түрлі болғанымен, асқорыту мүшелерінің қызметі бірдей.

Асқорыту жүйесіндегі ерекшеліктер жануарлардың немен қоректенетініне және құрлықта бір жерден екінші жерге қалай орын ауыстыратынына байланысты. Мысалы, өсімдікқоректі жануарлардың асқорыту жүйесі күрделірек. Ішегінің ұзындығы дене тұрқынан 20 есе ұзын болады. Ал етпен қоректенетін жыртқыштардың (қасқыр, түлкі және т. б.) асқорыту жүйесінің жалпы көлемі шағын, ішегінің ұзындығы өзінің дене тұрқынан 4-5 есе ғана ұзын болады.

**Үй тапсырмасы.** § 37 оқу, 82, 83, 85-суреттерді салу