

Тэма ўрока. Адаптацыі арганізмаў да жыцця ў вадзе. Экалагічныя групы водных жывёл.

Мэта ўрока. Сфарміраваць прадстаўленні вучняў аб асаблівасцях адаптацый арганізмаў да жыцця ў вадзе; пазнаёміць з паняццямі планктон, нектон, бентас.

Мэта ўрока мовай навучэнцаў. У канцы ўрока я змагу назваць адаптацыі раслін і жывёл да жыцця ў вадзе, даваць характарыстыку экалагічным групам водных жывёл.

Тып урока: камбініраваны.

Матэрыялы і абсталяванне: тэлевізар, карткі з заданнямі, кросэнс “Адаптацыі раслін да жыцця ў вадзе”, набор гексаў.

Ход урока

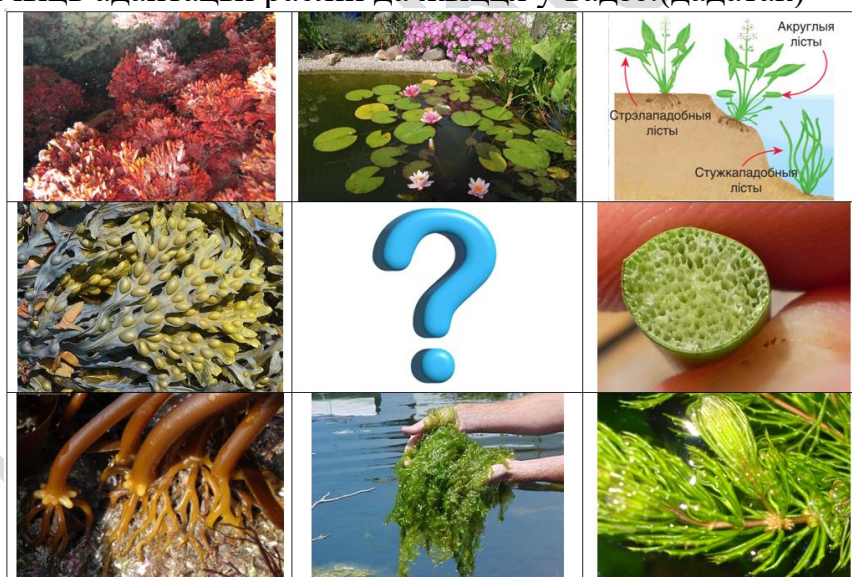
I. Арганізацыйна-псіхалагічны этап

Стварэнне спрыяльнай псіхалагічнай абстаноўкі і матывацыя вучняў на маючы адбыцца ўрок.

II. Праверка дамашняга задання. Арыенціровачна-матывацыйны этап

Настаўнік знаёміць з тэмай ўрока, а вучні зыходзячы з гэтага спрабуюць сфарміраваць мэту ўрока.

На экране тэлевізара кросэнс “Адаптацыі раслін да жыцця ў вадзе”. Вучням прапануецца рашыць яго. Для гэтага ім патрэбна будзе ўспомніць матэрыял дамашняга параграфу і, з наводзячымі пытанні настаўніка, вызначыць адаптацыі раслін да жыцця ў вадзе.(дадатак)



1↘	2↓	3↙
4→	5	←6
7↗	8↑	↖9

1 – Чырвоныя водарасці (парфіра) здольны ўлоўліваць нават нязначнае святло на глыбіні да 200 м, паколькі змяшчаюць чырвоны і сіні пігменты

2 – Слаба развітая механічная тканка ў сцёблах і лістах раслін (гарлачык)

- 3 – Для стрэлаліста характэрна наяўнасць лістоў рознай формы
- 4 – У верхняй частцы слаявішча маюцца спецыяльныя пазуры з паветрам, дзякуючы чаму цела фукуса ўтрымліваецца на вадзе
- 5 – Адаптацыі раслін да жыцця ў вадзе**
- 6 – Наяўнасць аэрэнхімы як адаптацыя да недахопу кіслароду ў вадзе
- 7 – Слаявішча (ламідарыя) да субстрату прымацоўваецца с дапамогай рызоідаў, так як карані адсутнічаюць
- 8 – Цела водарасцей (слаявішча, талом ульвы) не падзелена на органы, не мае тканак
- 9 – Пылок, плады і насенне водных раслін прыстасаваны да распаўсюджвання вадой (рагалістнік)

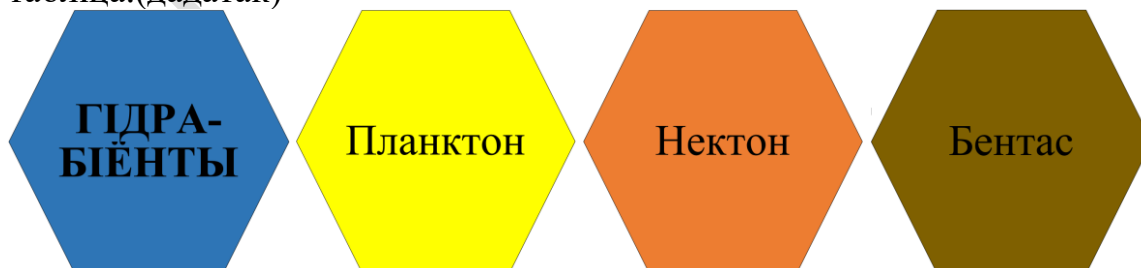
III. Аперацыйна-пазнавальны этап

Запаўненне табліцы ў сшыткі па меры рашэння кросэнса.

Арганізмы	Прыстасаванні да жыцця ў вадзе
Расліны	З глыбінёй у водарасцей змяняецца састаў пігментаў; У сцёблах вышэйшых раслін слаба развіта механічная тканка; Лісты тонкія і доўгія, або рассечаныя; У верхняй частцы слаявішча водарасцей могуць быць пазуры з паветрам; У водных органах раслін аэрэнхіма; Слаба развіта каранёвая сістэма і праводзячыя тканкі, няма каранёвых валаскоў; Пылок, плады, насенне маюць коркавыя вырасты або трывалыя абалонкі; Вусцейкі знаходзяцца на верхняй старане або адсутнічаюць
Жывёлы	
а) планктон	Павелічэнне паверхні цела, памяншэнне шчыльнасці цела;
б) нектон	Актаўнае плаванне за кошт добра развітай мускулатуры, памяншэнне трэння цела;
в) бентас	Пацяжэнне цела, замацаванне на дне

Тры вучні дома падрыхтавалі паведамленні па тэмам “Планктон”, “Нектон”, “Бентас”.

Адаптацыі жывёл разглядаюцца ў ходзе паведамленняў вучняў. Пры гэтым, на дошцы выкладваецца сістэма гексаў па дадзенай тэме і запаўняецца табліца.(дадатак)



Павелі-
чэнне
наверхні
цела

Памян-
шэнне
шчыль-
насці цела

Добра
развітая
мускула-
тура

Абцякаль-
ная форма
цела

Плаўнікі,
ласты,
сліззь

Пацяжэн-
не цела

Замаца-
ванне на
дне



IV. Кантрольна-карэкцыйны этап

Вучні выконваюць самастойна заданні з сайту <https://eior.by>

Адаптацыі арганізмаў да жыцця ў вадзе

1. Салёныя воды насяляюць толькі водарасці, якія змяшчаюць шырокі спектр фотасінтэзуючых пігментаў.

- ☐ Правільнае сцвярджэнне
- ☐ Няправільнае сцвярджэнне

2. Салёныя і прэсныя вадаёмы насяляюць адны і тыя ж расліны.

- ☐ Правільнае сцвярджэнне
- ☐ Няправільнае сцвярджэнне

3. Для раслін салёных і прэсных вадаёмаў характэрна наяўнасць аднолькавых прыстасаванняў.

- ☐ Правільнае сцвярджэнне
- ☐ Няправільнае сцвярджэнне

4. Арганізмы, якія насяляюць тоўшчу вады і перамяшчаюцца пад дзеяннем яе цячэння:

Адказ:

5. У раслін, якія жывуць у прэсных вадаёмах, маецца паветраносная тканіна , якая дазваляе адаптавацца раслінам да недахопу кіслароду ў вадзе.

6. Вусцейкі ў плаваючых лісцяў знаходзяцца на баку, а ў пагружаных у ваду — адсутнічаюць.

7. Сярод прапанавааных раслін гіграфітамі з'яўляюцца:

- ☐ трыснёг
- ☐ стрэлкаліст
- ☐ расходнік
- ☐ чартапалох
- ☐ канюшына

8. Адаптацыі, характэрныя да планктону:

- ☐ павелічэнне паверхні цела за кошт сплесквання і падаўжэння формы
- ☐ развіццё вырастаў і шчацінак
- ☐ развіццё хіцінізіраванай кутыкулы
- ☐ памяншэнне шчыльнасці цела ў сувязі з рэдукцыяй шкілета
- ☐ уплашчэнне цела

9. Супастаўце прадстаўніка і назву экалагічнай групы, да якой належыць дадзены прадстаўнік:

А-нектон

Б-планктон

В-бентас

шчупак-

медуза-

марская зорка-

10. Супастаўце адаптацыі арганізмаў і экалагічныя групы, да якіх яны адносяцца:

А-планктон

Б-нектон

В-бентас

павелічэнне паверхні цела за кошт сплескання і падаўжэння формы-

пацяжэнне цела за кошт ракавін-

добра развітая мускулатура-

V. Падвядзенне вынікаў. Выстаўленне адзнак

Настаўнік вяртаецца да мэты ўрока і разам з навучэнцамі робіць вывад аб тым, ці дасягнулі яны пастаўленай у пачатку ўрока мэты.

Выстаўленне адзнак.

VI. Дамашняе заданне

§10, пыт.3,4

VII. Рэфлексія. Прыём “3*2*1”

3 новыя паняцці, якія я даведаўся на ўроку;

2 факты, якія мяне здзівілі;

1 самая важная думка, якая ў мяне ўзнікла.