**8 клас. Тэма: Водныя і сінатропныя жывёлы**

 **Мэта:** сістэматызацыя і паглыбленне ведаў аб разнастайнасці жывёл вадаёмаў і іх узбярэжжаў, сінатропных арганізмаў, а таксама аб прыстасаванні іх да асяроддзя пражывання.

**Задачы:**

* ***адукацыйныя:*** фарміраваць уяўленне аб разнастайнасці і вобразе жыцця водных і сінатропных арганізмаў, пазнаёміць з санітарнай роляй жывёл, фарміраваць уменне пазнаваць вывучаных жывёл і выявіць іх рысы прыстасаванасці да асяроддзя пражывання;
* ***развіваючыя:*** працягнуць развіццё ўмення ўсталёўваць прычынна-выніковыя сувязі на прыкладзе аналізу праблемных пытанняў, прысвечаных водным і сінатропным арганізмам;
* ***выхаваўчыя:*** выхоўваць беражлівыя адносіны да жывёл.

**Эпіграф урока:** “Няма нічога больш упарадкаванага, чым прырода”.

М. Т. Цыцэрон.

**Тып урока:** урок засваення новых ведаў.

 **Форма арганізацыі дзейнасці навучэнцаў**: франтальная, індывідуальная, парная.

 **Тэхналогіі:** тэхналогія праблемнага навучання.

 **Метады навучання:** тлумачальна-ілюстрацыйны, рэпрадуктыўны, праблемнае выкладанне, часткова-пошукавы, даследчы.

 **Міжпрадметныя сувязі:** руская літаратура, экалогія, матэматыка, хімія.

 **Абсталяванне і сродкі навучання:** вільготныя прэпараты водных і сінатропных жывёл, калекцыі насякомых, ракавін малюскаў і рачнога рака, мадэль экасістэмы, марлевы мяшочак з сухімі дражджамі, літровы слоік з вадой, жывая рыба карась, мультымедыяпраектар, прэзентацыя “Водныя і сінатропныя жывёлы”, відэафільмы, раздататачны матэрыял.

**I этап. Арганізацыйна-псіхалагічны*.*** (Відэа 1).

 – Я прапаную начаць наша супрацоўніцтва з невялікай біялагічнай размінкі. Будзьце ўважлівы!

 Тут мала ўбачыць.

 Тут патрэбна прыгледзецца,

 Каб ясныя думкі

 Напоўнілі сэрца.

 Гатовы?

* Сядзьце правільна, выпрастайце спінкі.

 **II этап. Арыенціровачна-матывацыйны.** (Відэа 2-5).

* Назавіце жывёл і асяроддзе іх пражывання.

Аб'яўленне тэмы, мэты, эпіграфа ўрока. (Слайд 1-2).

**Пастаноўка праблемы:** Якія агульныя прыстасаванні да жыцця ў вадзе ёсць у жывёл ? Па якой прычыне некаторыя жывёлы селяцца побач з жыллём чалавека. (Слайд 3).

**III этап. Аперацыйна-пазнавальны**

**–** Якія жывёлы засяляюць водную экасістэму? Што такое экасістэма? (Слайд 4).

* Ахарактарызуйце асаблівасці воднага асяроддзя жыцця.

**–** Адкрыйце падручнік на стар. 227 і складзіце кластар “Водная экасістэма”.

* На прыкладзе карася ахарактарызуйце прыстасаванні да жыцця ў вадзе?

 **Вывад:** актыўнае плаванне за кошт развіцця добрай мускулатуры, змяншэння трэння цела (рыбы, малюскі).

 **Фізкультхвілінка.**Гімнастычны комплекс прыстойнага чалавека.

(Слайд 5).

* Я, чалавек
* заўсёды гатовы стаць побач ці ўперадзе,
* працягваць руку дапамогі,
* нагнуцца да малога ці слабога,
* павярнуцца да адстаўшых,
* дацягнуцца да мары,
* падняцца пасля няўдачы,
* пранесці праз усё жыццё дружбу і каханне,
* глыбока ўдыхнуць па тым, што не збылося.

 і паўтарыць комплекс спачатку да перамогі!

* На прыкладзе рачнога рака ахарактарызуйце прыстасаванні да жыцця ў вадзе?

 **Вывад:** пацяжэнне цела, замацаванне на донным субстраце (ракі, лічынка ручайніка, п’яўкі).

* На прыкладзе гідры ахарактарызуйце прыстасаванні да жыцця ў вадзе? (Слайд 6).

 **Вывад:** павелічэнне паверхні цела, памяншэнне шчыльнасці цела (дробныя ракападобныя, кішачнаполасцевыя, лічынкі некаторых беспазваночных).

 **Праблемнае пытанне:** Якія жывёлы называюцца сінатропнымі (азначэнне і запіс у сшытак) і з’яўляюцца непажаданымі суседзямі чалавека? Дайце абгрунтаваны адказ.

**Справаздача вучнямі вынікаў сваёй працы** (адказы на праблемныя пытанні).

 **IV этап. Кантрольна-карэкцыйны**

 Выкананне заданняў з рознай пастаноўкай праблемных пытанняў:

1. Вядома, што ўсе членістаногія ліняюць. Рачны рак, напрыклад, на першым годзе жыцця ліняе 6 – 10 разоў, на другім – 5 разоў, на трэцім – 3-4 разы. Дарослы рак самец ліняе звычайна 2 разы на год, а самка – толькі 1 раз. Дафніі ліняюць 8 разоў на працягу 17 сутак. З чым звязана вялікая колькасць лінек ў маладых ракаў?
2. Прачытаўшы верш, выберыце некалькі біялагічных аб’ектаў і назавіце прыстасаванне.

У всех членистоногих, скажу

без промедления,

Конечности имеют членистое строение,

На несколько отделов разделено их тело,

Отделы – из сегментов такое, братцы дело.

Скелет у них наружный –

хитиновый покров,

Он защитить способен

От всяческих врагов.

1. Андрэй думае, што рыба ў момант выскоквання з вады перастае чуць, а Аляксандр лічыць, што ў паветры рыба чуе не горш, чым у вадзе. Рассудзіце спрачальнікаў, абгрунтуйце свой пункт гледжання.
2. Угадай, пра каго размова. Жыве паблізу вадаёмаў, цела кароткае, на сушы перасоўваецца скачкамі, у вадзе актыўна плавае, драпежніца, ежу здабывае з дапамогай доўгага мясістага языка. Дарослыя жывёлы маюць лёгкія, а лічынкі – жабры, размнажаюцца, як рыбы, ікрой, з надыходам халадоў апускаюцца ў зімовую спячку.
3. Далёка ад вадаёмаў жывуць:

а) трытоны і жарлянкі;

**б**) травяная і вастрамордая жаба;

в) сажалкавая і азёрная.

Жабы жывуць далёка ад вадаёмаў:

а) толькі ў перыяд размнажэння;

**б**) пастаянна, акрамя перыяду размнажэння;

в) а+б.

6. Па малюнку выберыце сінатропных птушак.

7. Біялагічнае даследаванне:

* Адлавіце дафній з неглыбокага вадаёма.
* Змясціце іх у шклянку з вадой.
* Апусціце ў шклянку марлевы мяшочак з сухімі дражджамі.
* Узбоўтайце ваду, каб яна стала каламутнай, і пастаўце слоік каля акна. Як вы лічыце, якая будзе вада? Чаму?

 **V этап. Інфармацыя аб дамашнім заданні.** (Слайд 7).

§ 64. Рашыць біялагічную задачу: Самка шчупака за адзін раз адкладае каля 100 тыс. ікрынак, самка трохіголкавай колюшкі – толькі 80 – 100. Чаму лік ікрынак, якія адкладваюцца, розны? Якім чынам гэта адбіваецца на захаванне віду? У першы год жыцця карп мае вагу 20 г. На другі год яго маса дасягае 600 г. Сярэдняя прадукцыйнасць сажалкі 250 кг/га. Вылічыце, колькі рыбы дае сажалка плошчай 25 га і прыблізна колькі карпаў другога года ў ім можа быць.

**VI этап. Падвядзенне вынікаў і рэфлексія**

Выстаўленне адзнак.

* Ці можам мы цяпер адказаць на пытанні:
* Якія агульныя прыстасаванні да жыцця ў вадзе ёсць у жывёл ? Па якой прычыне некаторыя жывёлы селяцца побач з жыллём чалавека.
* (Слайд 8).
* Звярніце ўвагу на эпіграф урока і растлумачце сэнс яго слоў.

(Слайд 9).

* Калі будзеце пакідаць клас, то выберыце жэтоны з тым колярам, які будзе адлюстроўваць вашу актыўнасць і поспех на занятку.

Настаўнік Пасевіч А.С.