

Тэма ўрока: Жывы арганізм як асяроддзе жыцця. Адаптацыі да жыцця ў іншым арганізме.

Мэта: фарміраваць веды аб характэрных асаблівасцях арганізма як асяроддзі жыцця і асноўных адаптацыях да жыцця ў іншым арганізме.

Задачы:

- стварыць умовы для вывучэння характэрных асаблівасцей арганізма як асяроддзя для жыцця іншых арганізмаў;
- сфарміраваць паняцці “гаспадар”, “сужыцель”, “паразітызм”, “паразіты”;
- стварыць умовы для вывучэння прыстасаванняў паразітычных арганізмаў, якія жывуць у арганізме-гаспадара;
- развіваць уменні самастойнай работы з рознымі крыніцамі інфармацыі: схемай, ілюстрацыямі, табліцамі, вучэбным дапаможнікам;
- садзейнічаць развіццю ўменняў выдзяляць галоўнае, сістэматызаваць матэрыял, супастаўляць факты, рабіць вывады;
- фарміраваць пазнавальную цікавасць да прадмета.

Вучэбна-метадычнае забеспячэнне: сканер QR і штрихкодаў, тэлевізар (або мультыборд), кросэнс “Паразітызм”, карткі для састаўлення схемы, шкілет рыбы (намалёваны на дошцы або надрукаваны) для прыёму “Фішбоўн”, выявы (або прэзентацыя) “Рыба-прыліпала і чарапахы”, “Сімбіёз клубеньчыкавых бактэрый і бабовых раслін”, “Мікарыза, утвораная гіфамі грыбы і каранямі дрэва”, “Сімбіёз рака пустэльніка і актыніі”, “Рафлелія”, “Наезнік”, QR-коды.

Тып урока: камбінаваны.

Ход урока

I. Арганізацыйны момант

II. Праверка дамашняга задання

Адсканіруйце QR-код (<https://learningapps.org>) і выканайце прапанаванае заданне.



(Дапоўніце сказы, выбраўшы са спісу неабходнае слова.

Глеба як асяроддзе жыцця мае высокую -1-, асаблівы гідратэрмічны рэжым, -2-, рэакцыю асяроддзя і засоленасць. У раслін і жывёл да жыцця ў глебавым асяроддзі выпрацаваліся разнастайныя -3-. Для раслін глеба з’яўляецца крыніцай -4- і мінеральных рэчываў, якія яны здабываюць з дапамогай каранёвай сістэмы. У глебавых жывёл цела звычайна акруглай, -5- формы, здольнае да -6-, мае покрыва, якое не намагае або пакрыта сліззю. З’явіліся капальныя канечнасці, -7-, рэдукаваліся вочы. Кіслотнасць глебы выражаецца праз -8- глебавага раствору. Гідратэрмічны рэжым глебы залежыць ад структуры глебы і ўтрымання -9-. Сярод глебавых жыхароў шырока развіта -10- — паглыннанне адмерлых гнілых рэшткаў іншых жывёл і раслін і раскладанне іх да мінеральных рэчываў, дзякуючы чаму адбываецца аднаўленне ўрадлівасці глебы

Адказы: 1- шчыльнасць; 2- аэрацыю; 3- адаптацыі; 4- вады; 5- чэрвепадобнай; 6- змянення таўшчыні; 7- гідрашкілет; 8- рН; 9- гумусу; 10- сапрафагія.)

Заданне выконваецца для таго, каб навучэнцы ўспомнілі галоўнае з дамашняга параграфа.

III. Мэтаматывацыйны этап

Прыём “Кросэнс”

На экране кросэнс:



Навучэнцы павінны растлумачыць сувязь паміж ілюстрацыямі. Пры неабходнасці, настаўнік дапамагае ўспомніць дадзеных прадстаўнікоў, дапаўняе адказы.

Асаблівая ўвага 2 і 8 ілюстрацыі (у школьным курсе яшчэ не вывучалі):

2. Вірус герпеса. Вісусы – няклетачная форма жыцця;

8. Балантыдый – від інфузорый, якія паразітуюць у тоўстай кішцы ў некаторых млекакормячых: як правіла, у свіней, радзей у пацукоў, сабак, а таксама ў чалавека. Выклікае захворванне балантыдыяз, або інфузорную дызентэрыю.

IV. Актуалізацыя ведаў

- Да якіх царстваў адносяцца паказаныя арганізмы?

- Чым гэтыя арганізмы звязаны? (Усе яны жывуць (унутры або звонку іншага арганізма) за кошт асобін іншага віду)

- Вы ўжо ведаеце воднае, наземна-паветранае, глебавае асяроддзе жыцця.

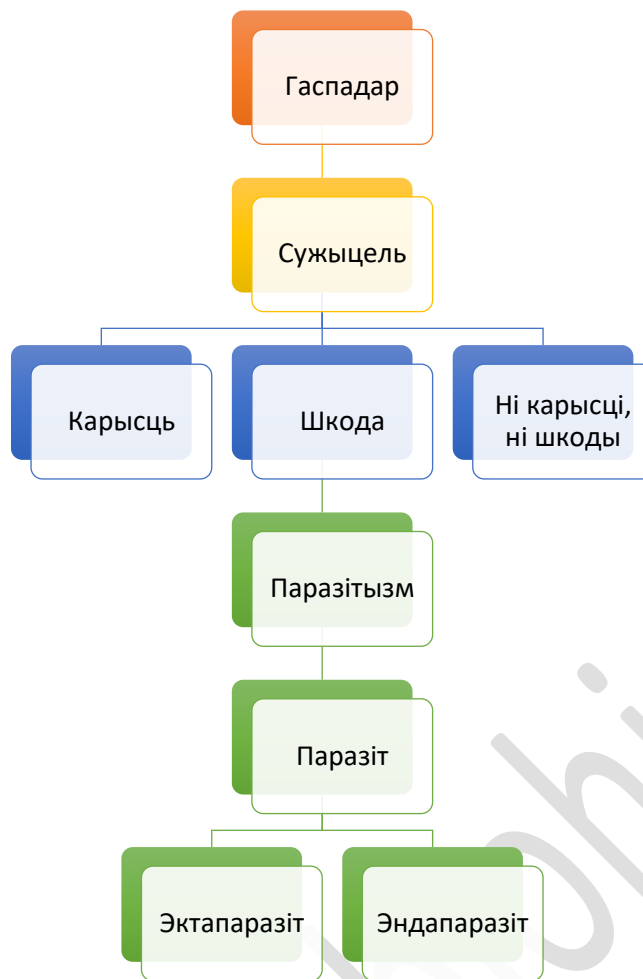
А якое асяроддзе жыцця ў арганізмаў, якія мы разгледзелі? (настаўнік падводзіць адказы дзяцей да тэмы ўрока).

- Тэма сённяшняга ўрока: Жывы арганізм як асяроддзе жыцця. Адаптацыі да жыцця ў іншым арганізме.

- Вы што-небудзь ведаеце пра жывы арганізм як асяроддзе жыцця? Якія сфарміраваліся адаптацыі жывых арганізмаў да жыцця ў іншым арганізме? Вось аб гэтым мы з вамі сёння і будзем гаварыць.

V. Вывучэнне новага матэрыялу

Настаўнік знаёміць вучняў з новымі паняццямі і па ходу расказа паказвае на экране прыклады ўзаемаадносін паміж арганізмамі, на дошцы складае схему:



- Прыкладам карысных узаемавыгадных адносін могуць службыць адносіны клубеньчыкавых бактэрый і бабовых раслін, шапачкавага грыба і дрэвавай расліны; выгадныя, але не абавязковыя ўзаемаадносіны актынii і рака: актынiя абараняе рака і выкарыстоўвае яго ў якасці сродка перамяшчэння, харчуюцца астаткамі яго ежы.



Сімбіёз клубеньчыкавых бактэрый і бабовых раслін



Мікарыза, утвораная гіфамі грыба і каранямі дрэва



Сімбіёз рака пустэльніка і актынii

- Тып узаемаадносін, пры якім арганізмы аднаго віду атрымліваюць карысць, не прыносячы ні шкоды, ні карысці арганізмам іншага віду:



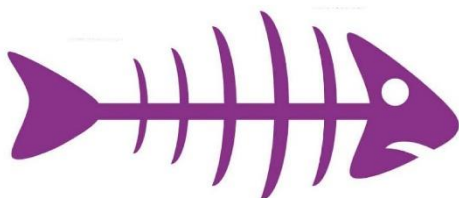
Рыба-приліпала і чарапаха

Вучні запісваюць у сшыткі схему і азначэнні паняццяў: гаспадар, сужыцель, паразітызм, паразіты.

10-класнікам неабходна з прапанаваных на дошцы ўмоў пражывання паразітаў выбраць, якія з іх з'яўляюцца перавагамі, а якія цяжкасцямі ў адносінах да гаспадара:

Перавагі	Цяжкасці
1. багацце лёгкадаступнай для засваення ежы; 2. наяўнасць аховы ад непасрэднага ўздзеяння абіятычных і біятычных фактараў навакольнага асяроддзя; 3. адносная стабільнасць умоў існавання	1. абмежаванасць асяроддзя ў часе і прасторы; 2. цяжкасць распаўсюджвання ад адной асобіны гаспадара да іншай; 3. складанасці ў забеспячэнні кіслародам; 4. ахоўныя рэакцыі арганізма гаспадара

Прыём “Фішбоўн”



Навучэнцы самастойна вывучаюць матэрыял “Адаптацыі да жыцця ў іншым арганізме” (с. 61-63).

У галаве рыбы пішацца тэма “Адаптацыя”, у хвасце “Вывад”. З адной стараны рэбраў пішуцца (або раскладваюцца загалдам падрыхтаваныя настаўнікам карткі) прычыны адаптацый, з другой – следствы (прыстасаванні паразіта да жыцця ў другім арганізме).

1-е рабро. Прычына – абмежаванасць памераў асяроддзя пражывання, следства – малыя памеры цела.

2-е рабро. Умовы пражывання паразітаў пастаянныя і аптымальныя – спрашчэнне знешняй і ўнутранай будовы.

3-е рабро. Недахоп кісларода – анаэробнае дыханне.

4-е рабро. Ахоўныя рэакцыі арганізма гаспадара – ахоўнае покрыва цела.

5-е рабро. Цяжкасці ў распаўсюджванні – змена гаспадароў у жыццёвым цыкле, партэнагенез, высокая пладавітасць, гермафрадытызм.

Вучні пасля расказа настаўніка і сумеснага абмеркавання прычын і следстваў адаптацый, падыходзяць да дошкі, знаходзяць надпісы з неабходнай прычынай, следствам і прымацоўваюць насупраць пэўнага рабра рыбы.

Вывад: адаптацыі да паразітызму, напрамую звязаны з іх асяроддзем пражывання.

Фізкультмінутка

VI. Замацаванне вывучанага матэрыялу



Пытанні:

1. Знайдзіце біялагічныя памылкі ў вершы:

“Цветок раффлезии душистой
Для радости пчелы пушистой
Зацвел на Солнечной поляне
Давайте мы туда заглянем!”

(Раффлезія дае пах гнілага мяса, чым прыцягвае мух, асноўных яё апылальнікаў, расце ў лясках трапічнай Азіі, паразітуючы на ствалах і каранях дрэў).

2. У якасці прафілактыкі аскарыдозу дзецям даюць кіслародныя кактэйлі. На якой уласцівасці эндапаразітаў, на вашу думку, заснавана гэтая прафілактычная мера? *(Гэтая прафілактычная мера заснавана на анаэробным дыханні паразітаў).*

3. Стратэгія паразітаў заключаецца ў захаванні жыцця гаспадара, паколькі пасля гібелі гаспадара гіне і сам паразіт. Але нягледзячы на гэта, вядомыя выпадкі, калі паразіт практычна заўсёды выклікае смерць гаспадара. Прыкладзіце прыклады такой формы паразітызму і растлумачце, чаму стратэгія паразіта ў гэтых выпадках парушыцца. *(Паразітычныя насякомыя, закончваюць свой цыкл развіцця ў іншым насякомым і забіваюць яго. Гаворка аб прамежкавым гаспадары, а не аб канчатковым. Прамежкавы гаспадар - той, які заражаецца лічынкавай формай паразіта. Паразіт, рана ці позна, пакідае яго, і таму захаванне жыцця гаспадара не мае для яго вялікага значэння).*

Настаўнік паказвае на экране прыклад такіх узаемаадносін у прыродзе:



Навучэнцы расказваюць, што ім вядома пра цыкл развіцця і біялагічнае значэнне наезніка (паразітычная аса), настаўнік дапаўняе:

- У адрозненні ад вос у наезнікаў на месцы джала знаходзіцца яйцаклад, якім яны праколваюць ахвяру адкладаючы ў яе нашчадства. Улічваючы нязначныя памеры наезнікаў, усе іх ахвяры часта большыя за іх, але гэта не перашкаджае актыўнаму паляванню. Сустрэкаюцца вядома і буйныя асобіны да 13 см, але пераважаюць дробныя памерам 5-35 мм. Лічынкі наезніка развіваюцца ўнутры ахвяры, харчуюцца яе тканкамі, што прыводзіць да паступовай гібелі.

Наезнікаў хоць і называюць паразітычнымі восамі, паразітамі яны не з'яўляюцца. Дадзеную групу насякомых правільней зваць *паразітоідамі*, бо ў адрозненні ад паразітаў яны забіваюць свайго гаспадара.

У сувязі са спецыфікай ладу жыцця, наезнікаў усё часцей сталі выкарыстоўваць у аграсектары, у мэтах кантролю папуляцыі шкодніка. Яны добра зарэкамендавалі сябе, як біялагічныя агенты супраць лускакрылых на розных стадыях развіцця, лічынак трыпсаў, розных стадый белакрылкі некалькіх відаў і тлей. Апроч драпежных звычак наезнікі харчуюцца нектарам раслін і нясуць ускосную карысць у апыленні культур.

Адсканіруйце QR-код (<https://learningapps.org>) і выканайце прапанаванае заданне – рашыце крыжаванку.



VII. Інфармацыя аб дамашнім заданні

Вывучыць §13, паўтарыць §1-12

VIII. Падвядзенне вынікаў ўрока. Выстаўленне адзнак

IX. Рэфлексія

Прыём “ТікТок”

Выкарыстоўваючы іконкі з “ТыкТока”, выразіце, калі ласка, сваё ўражанне аб сённяшнім ўроку.

	«Лайк», калі ўсё спадабалася. Скажыце, што спадабалася больш
	«Рэпост», калі можаце падзяліцца ведамі з сябрам, расказаць яму тэму. Скажыце, чым можаце, хочаце падзяліцца

	«Каментарый», калі не ўсё спадабалася. Скажыце, што не спадабалася
	«Закладка», «Выбранае». Захаваць на памяць самыя важныя, карысныя моманты ўрока

ludmila.biohim.ru