

Նախագիծ
Հիմնական դպրոց
7-րդ դասարան
Առաջին կիսամյակ

ԹԵՄԱ 1
Ներածություն (4 ժամ)

ԽԱՉՎՈՂ ՀԱՄԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Համակարգեր և մոդելներ

Կենդանի օրգանիզմները միմյանց և բնության անկենդան բաղադրիչների հետ առաջացնում են համակարգեր, որտեղ յուրաքանչյուր բաղադրիչ ունի իր դերը կենսաբազմազանության պահպանության գործում: Կենդանի օրգանիզմների դասակարգման միավորը որոշակի տարբերիչ առանձնահատկություններ ունեցող և փոխկապակցված օրգանիզմների համակարգ է:

Պատճառ և հետևանք

Կենսաբազմազանության ոչնչացումը կարող է համամոլորակային, ազգային և անհատական խնդիրների առաջացման պատճառ դառնալ:

Մարդու գործունեության պատճառով բնակլիմայական պայմանների հնարավոր փոփոխությունները որոշակի ազդեցություն ունեն կենսաբազմազանության վրա:

Օրինաչափություններ

Կենդանի օրգանիզմների դասակարգումն իրականացվում է տարբերությունների և նմանությունների բացահայտման արդյունքում որոշակի օրինաչափությունների ճանաչման միջոցով:

Նպատակ

1. **Զարգացնել** կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ հիմնական հատկանիշների և կազմավորման մակարդակների վերաբերյալ պատկերացումները:
2. **Ընդլայնել** բնության մեջ և մարդու կյանքում կենդանի օրգանիզմների դերի և նշանակության վերաբերյալ գիտելիքները:
3. **Զարգացնել** կենդանի օրգանիզմների տեսակային կազմի և թվաքանակի կրճատման հնարավոր պատճառների և կենսաբազմազանության պահպանման անհրաժեշտության վերաբերյալ ունեցած պատկերացումները:
4. **Հիմնավորել** կենդանի օրգանիզմների դասակարգման անհրաժեշտությունը:
5. **Ձևավորել** կենդանի օրգանիզմների ժամանակակից դասակարգման հիմնական համակարգերի վերաբերյալ նախնական պատկերացումներ:
6. **Զարգացնել** տեղեկություն ձեռք բերելու, փաստարկելու և բացատրելու կարողություններ:
7. **Ձևավորել** փաստացի գիտելիքների հիման վրա երևույթները վերլուծելու և հնարավոր հետևանքները կանխատեսելու կարողություններ:

Սովորողը պետք է կարողանա՝

- **Նկարագրել** կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ հիմնական հատկանիշները:
- **Թվարկել** և նկարների վրա **տարբերակել** օրգանիզմների կազմավորման մակարդակները:
- Օրինակների միջոցով **նկարագրել** բնության մեջ և մարդու կյանքում կենդանի օրգանիզմների օգտակար և վնասակար ազդեցությունները:

- **Բացատրել** կենդանի օրգանիզմների դերը հողագոյացման, կլիմայի ձևավորման, օգտակար հանածոների առաջացման, սննդային արդյունաբերության և դեղագործության բնագավառներում:
- **[Ա] Նկարագրել** բույսերի՝ որպես առողջ սննդակարգի էական բաղադրիչների նշանակությունը:
- **Մեկնաբանել** զբոսաշրջության և հանգստի կազմակերպման ոլորտում կենսաբազմազանության նշանակությունը:
- **Բացատրել** կենսաբազմազանության շարունակական նվազման բնական պատճառները և դրա հնարավոր հետևանքները:
- **Բացատրել** կենսաբազմազանության պահպանման անհրաժեշտությունը:
- **Նկարագրել** մարդու գործունեության հետևանքով բնակլիմայական պայմանների հնարավոր փոփոխությունները և դրանց ազդեցությունը կենսաբազմազանության վրա:
- **Բացատրել** կենդանի օրգանիզմների դասակարգման անհրաժեշտությունը:
- **Մեկնաբանել** կրկնակի անվանակարգման սկզբունքները:
- Գծապատկերների, նկարների միջոցով **նկարագրել** կենդանի օրգանիզմների ժամանակակից դասակարգման երեք դոմենները:
- **Ստեղծել** պարզ որոշիչներ և օգտագործել դրանք բույսերի և կենդանիների նմուշները դասակարգելու համար:
- **Նախագծել** կենդանու կամ բույսի նոր տեսակ և ցույց տալ դրանց ազգակցական կապը գոյություն ունեցող բույսերի կամ կենդանիների հետ:

Կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ հատկանիշները և կազմավորման մակարդակները (1 ժամ)
Սովորողներին տրվող նյութեր

Ի՞նչ է կենսաբանությունը

Բնագիտությունն ուսումնասիրում է մեզ շրջապատող աշխարհը: Այն աշխարհը ճանաչելու ձևերից է: Գիտնականները փորձում են գտնել իրենց հետաքրքրող հարցերի պատասխանները՝ տարբեր փորձեր և դիտարկումներ կատարելով: Այսինքն՝ բնագիտական գիտելիքը հիմնվում է գիտական փորձերի և դիտարկումների վրա:

Բնագիտության այն ոլորտը, որը զբաղվում է կենդանի օրգանիզմների գիտական ուսումնասիրությամբ, կոչվում է **կենսաբանություն**:

Կենսաբանությունը բաժանվում է մի շարք ճյուղերի: Դրանցից են բուսաբանությունը, կենդանաբանությունը, անատոմիան և ֆիզիոլոգիան: Անատոմիան, օրինակ, ուսումնասիրում է մարմնի մասերը, իսկ ֆիզիոլոգիան՝ մարմնի մասերի գործառույթները: Գիտնականը, որը զբաղվում է ֆիզիոլոգիայով, կոչվում է ֆիզիոլոգ, նա, ով ուսումնասիրում է կենդանիներին, կենդանաբան, իսկ նա, ով ուսումնասիրում է բույսերը, բուսաբան: Սա կոչվում է **մասնագիտացում**:

Նպատակ

Նկարագրել, թե ինչ են ուսումնասիրում կենսաբանության տարբեր ճյուղերը:

Նկարագրել և բացատրել կյանքի հատկանիշները:

Բանալի բառեր

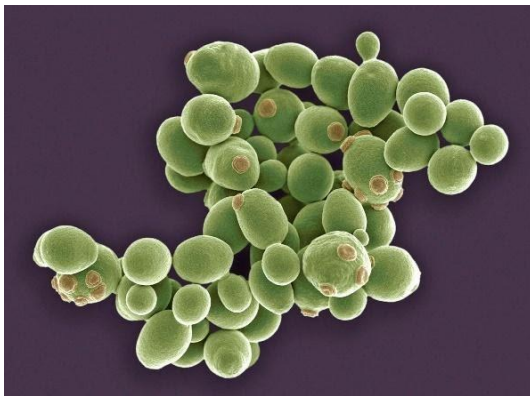
Մասնագիտացում, միաբջիջ, բազմաբջիջ, աճ, զարգացում, պատասխան շրջակա միջավայրին, կարգավորում, էներգիա, հոմեոստազ:

Կյանքի հատկանիշները

Այժմ տեսնենք, թե ինչպես են կենդանի օրգանիզմները տարբերում բնության մեջ գոյություն ունեցող անկենդան մարմիններից: Կարո՞ղ ես ասել, թե ինչ հատկանիշներով են նկարում պատկերված բույսերն ու թիթեռները տարբերվում արևի ճառագայթներից կամ քո գրիչից: Բույսերն ու թիթեռները կենդանի օրգանիզմների օրինակներ են, դրանք ունեն որոշակի **կառուցվածք**, կարող են **աճել**, **զարգանալ**, **բազմանալ**, **արձագանքել** իրենց շրջապատող միջավայրում տեղի ունեցող փոփոխություններին, **կարգավորել** իրենց որոշ ներքին պայմանները և սպառել **էներգիա**: Անկենդան առարկաներն էլ կարող են ունենալ այսպիսի որոշ հատկանիշներ: Օրինակ՝ ռոբոտներն ունեն որոշակի բարդ կառուցվածք, էներգիա են սպառում, կարող են արձագանքել շրջապատում տեղի ունեցող որոշ երևույթների, օրինակ՝ ձայնին, լույսին, սակայն չեն կարող ինքնուրույն բազմանալ և աճել: Այսինքն՝ կենդանի օրգանիզմները, ի տարբերություն անկենդան մարմինների, օժտված են կյանքի *բոլոր* հատկանիշներով:

Կառուցվածք

Բոլոր կենդանի օրգանիզմները կազմված են բջիջներից: Այն կենդանի օրգանիզմները, որոնք կազմված են մեկ բջջից, կոչվում են **միաբջիջ**: Միաբջիջ օրգանիզմներից են բակտերիաները և խմորասնկերը:



Նկար 1 Հացթուխի խմորասունկ



Նկար 2 Աղիքային ցուպիկ բակտերիա

Մեկից ավելի բջիջներից կազմված կենդանի օրգանիզմները կոչվում են **բազմաբջիջ**: Որոշ բազմաբջիջ օրգանիզմներ կազմված են համեմատաբար փոքրաթիվ բջիջներից, իսկ ուրիշներն էլ՝ միլիարդավոր բջիջներից: Օրինակ՝ փոքրիկ, 1 սմ չափսերով պոլիպ հիդրան կազմված է մոտ 50,000 բջջից, իսկ միջահասակ մարդու մարմնում, գիտնականների հաշվարկներով, մոտ 37 տրիլիոն բջիջ կա:





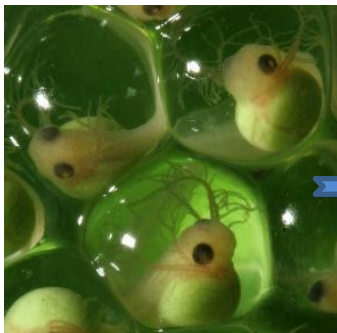
Նկար 3 Պոլիպ հիդրա

Բազմաբջիջ օրգանիզմներում սովորաբար բջիջների միջև աշխատանքի բաժանում կա: Օրինակ՝ հիդրան ունի բջիջներ, որոնցով խայթում է իր գոհին, և բջիջներ, որոնց օգնությամբ մարսում է նրան: Մարդու օրգանիզմում բջիջները մասնագիտացած են. մեր մկանային բջիջներն օգնում են մեզ շարժվելու, ծամելու սնունդը, շնչելու, իսկ արյան կարմիր բջիջները թթվածինը տեղափոխում են մարմնում՝ հասցնելով այն մարմնի բոլոր մասերին:

Բազմացում, աճ և զարգացում

Կենդանի օրգանիզմները բազմանում, աճում և ցարգանում են: Երբ միաբջիջ օրգանիզմներն աճում են, նրանց բջիջները մեծանում են: Բազմաբջիջ օրգանիզմների աճը հիմնականում տեղի է ունենում նրանց բջիջների շատացման շնորհիվ:

Օրգանիզմներն իրենց զարգացման ընթացքում կարող են շատ փոփոխվել: Օրինակ՝ գորտի ձվերից դուրս եկած այս փոքրիկ շերեփուկը, որ ավելի շատ նման է ձկան, քան գորտի, զարգանալու ընթացքում կորցնում է պոչը և ձեռք բերում վերջույթներ:



Նկար 4 Գորտի ձվեր



Նկար 5 Շերեփուկ



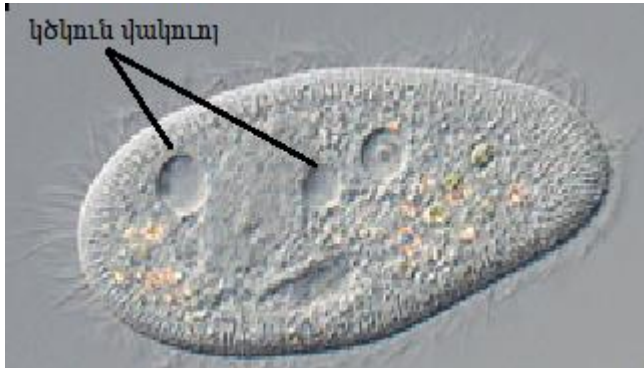
Նկար 6 Գորտ

Հումեոստազ

Նկատել էս, որ երբ շատ ջուր ես խմում, ավելի շատ է քո օրգանիզմից քրտինք կամ մեզ արտազատվում: Դրա պատճառն այն է, որ քո մարմինը կարգավորում է իր մեջ եղած ջրի քանակը՝ հեռացնելով ավելորդ ջուրը: Մարդու մարմինը կարգավորում է նաև իր ջերմաստիճանը. առողջ մարդու մարմնի ջերմաստիճանը սովորաբար 37°C-ից շատ բարձր կամ ցածր չի լինում: Երբ շոգում ես, քո մաշկում ավելի շատ քրտինք է արտադրվում, ինչն օգնում է

հովացնելու մաշկը և չի թողնում, որ մարմինդ տաքանա: Իսկ երբ մրսում ես, դողում ես, ինչը տաքացնում է մարմինը: Այս ամենը տեղի է ունենում, քանի որ մարդու մարմինը մշտապես աշխատում է կայուն պահել իր ներքին միջավայրի պայմանները: *Միջավայրի փոփոխությունների պայմաններում օրգանիզմի՝ ներքին միջավայրի բաղադրությունը հարարեթականորեն կայուն պահելու ունակությունը կոչվում է հոմեոստազ:*

Միաբջիջ օրգանիզմները նույնպես կարգավորում են իրենց օրգանիզմի ներքին պայմանները: Օրինակ՝ միաբջիջ նախակենդանի հողաթափիկ ինֆուզորիան իր կծկուն վակուոլների մեջ է հավաքում ավելորդ ջուրը, այնուհետև վակուոլները կծկվում են և ջուրը դուրս մղում հողաթափիկի բջիջից:



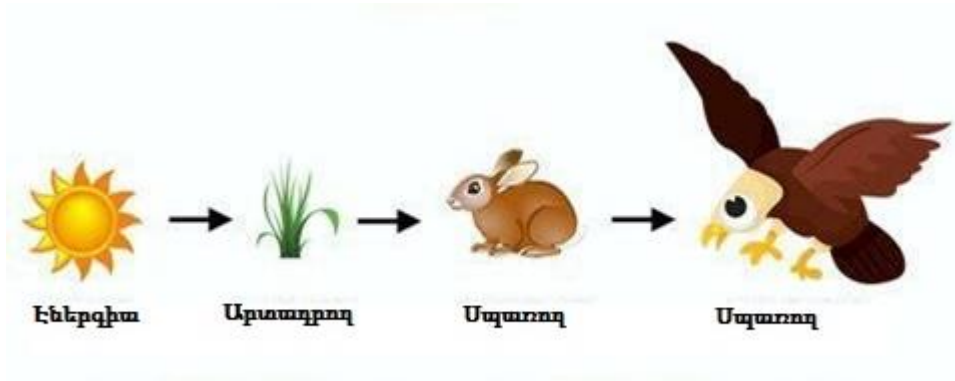
Նկար 7 Հողաթափիկ ինֆուզորիա

Դա կարող էք տեսնել՝ սկանավորելով այս կոդը կամ հետևելով այս հղմանը. <https://www.youtube.com/watch?v=pahUt0RCKYc>

Ճիշտ է՝ օրգանիզմները կարողանում են դիմակայել արտաքին միջավայրում տեղի ունեցող փոփոխություններին, բայց դա էլ սահմաններ ունի: Օրինակ՝ մեր մարմինը չի կարող մի քանի ժամից ավելի դիմանալ 10°C-ից սառը ջրում:

Էներգիա

Ամեն ինչ, որ անում ես, տեղի է ունենում էներգիայի շնորհիվ: Էներգիա է պետք, որ կարողանաս ֆուտբոլ խաղալ, ատամներդ լվանալ, մտածել և նույնիսկ քնել և երազներ տեսնել: Քո բջիջները մշտապես էներգիա են օգտագործում՝ նոր բջիջներ առաջացնելու, աճելու, քիմիական ռեակցիաներ իրականացնելու և տարբեր նյութեր փոխադրելու համար: Իսկ որտեղից է այդ էներգիան: Կենդանի օրգանիզմների էներգիայի հիմնական աղբյուրը արևի էներգիան է: Մենդային շղթայի այս օրինակում բույսերը էներգիան ստանում են արևից, նապաստակը՝ բույսեր ուտելով, իսկ արծիվը՝ նապաստակ:



Նկար 8 Էկոհամակարգի սննդային շղթա

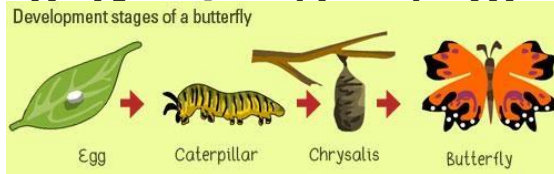
Ամփոփիչ հարցեր

✓ նշանով նշիր՝ հետևյալ պնդումները ճիշտ են, թե սխալ:

Ճիշտ է	Սխալ է	
		Բոլոր կենդանի օրգանիզմները շարժվում են:
		Բոլոր օրգանիզմներն իրենց անհրաժեշտ օրգանական նյութերը սինթեզում են Արևի էներգիայի հաշվին:
		Կենդանի օրգանիզմներն առաջանում են գոյություն ունեցող կենդանի օրգանիզմների բազմացման շնորհիվ:
		Կենդանի օրգանիզմները պատասխանում են շրջակա միջավայրի ազդակներին:
		Բոլոր կենդանի օրգանիզմներն ունեն տեսողություն:

Նշվածներից յուրաքանչյուրի մոտ գրի՛ր կյանքի համապատասխան հատկանիշը.

- Թրթուրը (caterpillar) վեր է ածվում թիթեռի:

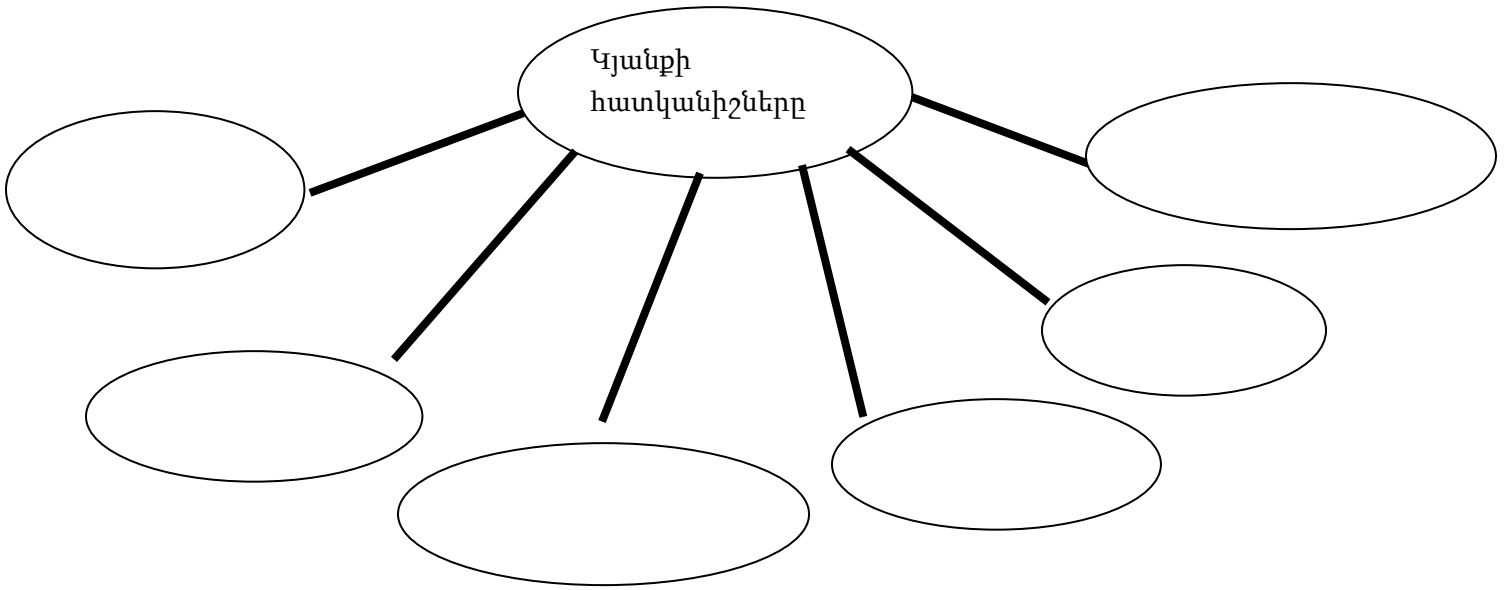


- Հավը ձու է դնում:
- Շունը հևում է:



- Նապաստակը գազար է ուտում:

Լրացրու տրամագիրը.



Տնային աշխատանք

1. _____-ը կյանքի փոքրագույն միավորն է:
2. Բացատրիր, թե ինչով են միաբջջիները տարբերվում բազմաբջջիներից:



3. Քո բառերով սահմանիր, թե ինչ է **հումեոստազը**:

4. Նշվածներից ո՞րը բոլոր կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ հատկանիշ չէ.
 - a. Տեղաշարժվելը
 - b. Էներգիայի սպառումը
 - c. Աճը
 - d. Բազմացումը
5. Բացատրիրեք, թե ինչու վառվող մոմը կենդանի օրգանիզմի օրինակ չէ:

6. Առաջարկիր, թե ինչ կպատահեր, եթե կենդանի օրգանիզմները չկարողանային բազմանալ:

7. Քո կարծիքով կյանքի հատկանիշներից ո՞րն է ավելի կարևոր:

8. Բացատրի՛ր, թե ինչու ես այդպես կարծում:

Կենդանի օրգանիզմների բնորոշ հատկանիշները

https://drive.google.com/drive/folders/1z-89J4tT13b7DGBk19ml394FihG5kB_f

- Դասի պլան
- Տեսական նյութ
- Առաջադրանքներ

Կենդանի օրգանիզմների կազմավորման մակարդակները

https://drive.google.com/drive/folders/1CG4Ur59_ShhILVnMzGfB0l0SfCL4Ov_4

- Դասի պլան
- Տեսական նյութ
- Առաջադրանքներ

Կենդանի օրգանիզմների դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում, կենսաբազմազանության պահպանումը (1 ժամ)

ԳիտՄեհունդ

https://drive.google.com/drive/folders/1hKl_SoyzicfhBUVAZKYRyKQpA5rU57G6

https://drive.google.com/drive/folders/1H7mgxB4i52HtV7CHDCt_IFUxWdjW4b6o

- Դասի պլան
- Տեսական նյութ
- Առաջադրանքներ

Տեսադասեր

Կենդանի օրգանիզմների բազմազանությունը

<http://esource.armedu.am/app/?subject=8&grade=11#20,24451>

<http://esource.armedu.am/app/?subject=8&grade=11#20,24452>

Կենդանի օրգանիզմների բնորոշ առանձնահատկությունները

<http://esource.armedu.am/app/?subject=8&grade=4#169,25052>

Գործնական մաս

<http://esource.armedu.am/app/?subject=8&grade=4#169,25053>

Կենդանի օրգանիզմների դասակարգումը (1 ժամ)

Սովորողներին տրվող ուսումնական նյութեր

Նպատակ

Նկարագրել, թե ինչ մեթոդներ են օգտագործվում կենդանի օրգանիզմները դասակարգելու համար:

Բացատրել, թե ինչու յուրաքանչյուր տեսակ ունի գիտական անվանում:

Բանալի բառեր

Թագավորություն, կրկնակի անվանակարգում, ցեղ, տեսակ, որոշիչ, կլադոգրամ:

Երբ գնում ես խանութ, ինչպե՞ս ես գտնում քեզ անհրաժեշտ մթերքները: Սովորաբար դրանք ինչ-որ կերպ խմբավորված են, որպեսզի հեշտ կողմորոշվես և գտնես այն, ինչ քեզ հարկավոր է: Իհարկե ապրանքները խանութում խմբավորելու բազում տարբերակներ կան: Ինչպես խանութի աշխատողները կարող են տարբեր կերպ մտածել և խմբավորել ապրանքները, այնպես էլ տարբեր գիտնականներ առաջարկել են կենդանի օրգանիզմներին խմբավորելու տարբեր եղանակներ:

Հույն փիլիսոփա Արիստոտելը (384-322 մ. թ. ա.) առաջին մարդկանցից էր, որոնք առաջարկել են խմբավորել կենդանի օրգանիզմներին: Նա բոլոր օրգանիզմներ բաժանել է երկու խմբի՝ կենդանիների և բույսերի: Նա կենդանիներին դասակարգել է ըստ «կարմիր արյուն» ունենալու, բնակության միջավայրի, ձևի, չափսերի: Նա դասակարգել է բույսերը՝ ըստ նրանց կառուցվածքի և չափսերի և ըստ նրա, թե այդ բույսերը խոտաբույսեր էին, թփեր, թե ծառեր:

Արիստոտելից շատ տարիներ հետո՝ 1700 թվականին, շվեդ բժիշկ և բուսաբան Կարլ Լիննեյը դասակարգեց օրգանիզմները՝ հիմնվելով նման կառուցվածքների վրա: Նա բոլոր օրգանիզմները բաժանեց երկու խմբի՝ անվանելով դրանք **թագավորություն**: Լիննեյից հետո գիտնականները շատ այլ օրգանիզմներ հայտնաբերեցին և նկարագրեցին: 1969 թվականին ամերիկացի գիտնական Հ. Վիտակերը առաջարկեց կենդանի օրգանիզմները բաժանել հինգ խմբի՝ բույսերի, կենդանիների, սնկերի, պրոտիստների և նախակորիզավորների:

Վերնաթագավորություններ

Կենդանի օրգանիզմների դասակարգման մոտեցումներն անընդհատ փոփոխվում են: Ներկայումս գոյություն ունեցող դասակարգման համակարգը կոչվում է **կարգաբանություն**: Կարգաբանությունը կենդանի օրգանիզմները դասակարգելու համար օգտագործում է նրանց վերաբերյալ եղած ամբողջ տեղեկատվությունը՝ բջջի կառուցվածքը, բնակության վայրը, սննդատրոսության տեսակը և այլն: Միատեմատիկան նաև օգտագործում է օրգանիզմների ԴՆԹ-ի կառուցվածքի վերաբերյալ տեղեկությունները:

Միատեմատիկան բոլոր կենդանի օրգանիզմները բաժանում է երեք դոմենների՝ բակտերիաներ, արքեաներ և էուկարոտներ:

Կրկնակի անվանակարգում

Ինչպես մարդիկ, այնպես էլ կենդանիները անուններ ունեն: Մարդկանց իրարից տարբերելու համար օգտագործում են նրանց անունը, ազգանունը և հայրանունը: Կենդանի օրգանիզմների անունները կազմված են երկու մասից, այդ պատճառով այդպիսի անվանակարգումը կոչվում է կրկնակի: Օրինակ՝ Հայաստանի անտառներում հանդիպող գորշ արջի գիտական լատիներեն անունը *Ursus arctos* է: Դա **տեսակի** անվանումն է:

Skusalyr կենդանի օրգանիզմների այն խումբն է, որի անդամները նույն հատկանիշներն ունեն, ապրում են որոշակի տարածքում և կարող են տալ բեղուն սերունդ: Կրկնակի անվանակարգման դեպքում անվան առաջին բառն այն ցեղն է, որին պատկանում է օրգանիզմը: Յեղը նման տեսակների խումբն է: Արջերի դեպքում դա *Ursus*-ն է: Երկրորդ բառը կարող է նկարագրել օրգանիզմի արտաքին տեսքը կամ վարքագիծը: Օրինակ՝ *Salmo ischchan*-ը Սևանի իշխանի գիտական անվանումն է: Իսկ ծիրանի գիտական անվանումը *Prunus armeniaca* է, ինչը բառացի թարգմանությամբ նշանակում է հայկական սալոր:

Իսկ ինչպե՞ս կարելի է դասակարգել անձանոթ օրգանիզմները: Ենթադրենք՝ ձուկ ես բռնել, որը երբեք չես տեսել: Ինչպե՞ս կարող ես պարզել, թե դա ինչ ձուկ է:

Որոշիչներ

Դա պարզելու մի քանի եղանակ կա: Այդ եղանակներից մեկը **որոշիչներն** են: Որոշիչներն իրենցից ներկայացնում են իրար տակ շարված նկարագրությունների զույգեր, որոնք հանգեցնում են անձանոթ օրգանիզմի հայտնաբերմանը: Երբ մարդը կարդում է նկարագրությունը, ընտրում է երկու նկարագրություններից մեկը, դա նրան տանում է դեպի նկարագրությունների հաջորդ զույգը կամ օրգանիզմի անվանումը: Այդպիսի որոշիչ օրինակ բերված է նկարում:



Նկար 9 Որոշիչներ

Փորձի՛ր, որոշիչից օգտվելով, գտնել պատկերված թռչունների անվանումները:

1a Կտուցը ուղիղ և սուր է..... գնա կետ 2

1b Կտուցը ուղիղ և սուր չէ.....գնա կետ 3

2a Գլխին փետուրների փունջ կա. Մանուշակագույն ձկնկուլ

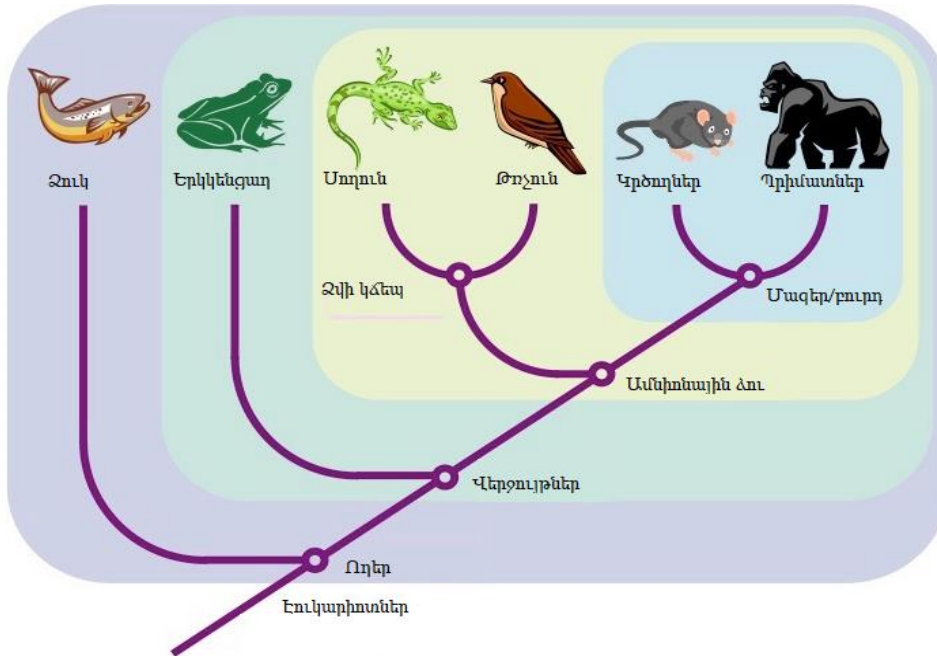
2b Գլխին փետուրների փունջ չկա. Սպիտակ արագիլ

3a Կտուցը երկար և տափակ. Տարգալակտուց

3b Կտուցը կարճ և կեռ. Ֆլամինգո

Կլադոգրամներ

Կլադոգրամները, ի տարբերություն որոշիչների, ներկայացնում են կենդանի օրգանիզմների միջև եղած ազգակցական կապերը: Դրանք շատ նման են տոհմաձառերի, որոնք ներկայացնում են մարդկանց միջև եղած ազգակցական կապերը և նրանց ընդհանուր նախնիներին: Կլադոգրամներում գծերի հատման կետերում ընդհանուր նախնիներն են:



Նկար 10 Կլադոգրամ

Կլադոգրամներում յուրաքանչյուր կետից աջ գտնվող օրգանիզմներն ունեն իրենցից ձախ գտնվողների բոլոր հատկանիշները: Օրինակ՝ ողնաշարավորների այս կլադոգրամից երևում է, որ բոլորն ունեն ողեր, իսկ ձկներից աջ գտնվողներն ունեն նաև վերջույթներ: Ավելին, կլադոգրամում կարելի է տեսնել, որ կրծողներն ու պրիմատները, ի տարբերություն մյուսների, ունեն բուրդ և մագեր: Հետևաբար դրանք իրար հետ ավելի մոտ ազգակցական կապ ունեն, քան ձկների հետ:

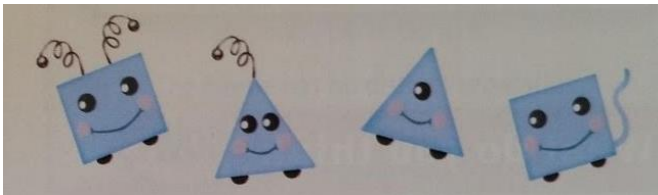


Տնային առաջադրանք

Ինչպե՞ս կանվանես անձանոթ օրգանիզմը

Անվանի՜ր նոր հայտնաբերված մոլորակի այս այլմոլորակայիններին՝ օգտագործելով գիտական անվանակարգում:

1. Օգտագործելով աղյուսակը՝ տուր յուրաքանչյուր այլմոլորակայինին բնորոշ գիտական անվանումը:
2. **Բացատրի՜ր**, թե ինչու ես յուրաքանչյուր օրգանիզմի համար ընտրել երկու բառից կազմված անվանում:
3. Կազմի՜ր այլմոլորակայինների կլադոգրամ՝ որոշիչ:



Նախածանց	Իմաստ	Վերջածանց	Իմաստ
Մոնո-	Մեկ	-անտենիուս	անտեննա
Դի-	Երկու	-օկուլյարուս	աչք
Ռեկտանգուլի-	Քառակուսի	-ֆորմուս	ձև
Տրիանգուլի-	Եռանկյունի	-ուրիս	պոչ

Կենսաբանություն դասավանդող ուսուցիչներ

Կենդանի օրգանիզմների դասակարգումը - սահիկաշար

<https://docs.google.com/presentation/d/1irfnk4LpOYyzftafldqkVQIIGBlyCv1V/edit#slide=id.p1>

ԳիտՄԵՆունդ

Կենդանի օրգանիզմների դասակարգումը

<https://drive.google.com/drive/folders/1CNJ4NArblRmZnen71kNx13br1h1hu2MQ?usp=sharing>

Դասի պլան

Տեսական նյութ

Ամփոփում. Գործնական աշխատանք (1 Ժամ)

Թեմա. Կենդանի օրգանիզմների դասակարգման սկզբունքները

Կենսաբանություն 7-րդ դասարան

Դասարանական աշխատանք

Վերջնարդյունք

Սովորողը պետք է կարողանա.

- *Հիմնավորել կենդանի օրգանիզմների դասակարգման անհրաժեշտությունը:*
- *Մեկնաբանել կենդանի օրգանիզմների դասակարգման հիմնական սկզբունքները*

Գործնական աշխատանք 1

Աշխատանքի նպատակը. Բնութագրել տերևների նմուշները՝ ըստ արտաքին հատկանիշների

Վերջնարդյունք. Հիմնավորել կենդանի օրգանիզմների դասակարգման անհրաժեշտությունը:

Աշխատանքի ընթացքը

Հավաքի՛ր քեզ շրջապատող տարածքում աճող ծառատեսակների թարմ տերևներ կամ պատրաստի հերբարիումներից ընտրի՛ր իրարից տարբերվող տերևների նմուշներ և դիտարկի՛ր դրանք անզեն աչքով:

- *Առաջին տարբերակ*

Ուսումնասիրի՛ր քո ընտրած *յուրաքանչյուր առանձին տերև՝ ըստ արտաքին հատկանիշների:* Բնութագրի՛ր բոլոր տերևները և արդյունքները գրանցի՛ր տետրում:

- *Երկրորդ տարբերակ*

Ընտրի՛ր որևէ հատկանիշ, ըստ որի՝ քո ընտրած տերևները կարելի է բաժանել երկու խմբի: Տեստում գրիր այդ հատկանիշը:

Քո ընտրած հատկանիշի հիման վրա տերևները բաժանիր երկու խմբի՝ Ա և Բ:

Ընտրիր մեկ այլ հատկանիշ, որով կարելի է տարբերել յուրաքանչյուր խմբի տերևները միմյանցից և ըստ այդ հատկանիշի՝ բաժանիր խմբերը ենթախմբերի:

Ուսումնասիրիր յուրաքանչյուր ենթախումբ և ընտրիր ևս մեկ հատկանիշ, ըստ որի կարելի է խմբավորել յուրաքանչյուր ենթախմբի տերևները:

Բնութագրի՛ր բոլոր տերևները և արդյունքները գրանցիր տետրում:

Եզրակացություն

Մտածի՛ր հետևյալի մասին և կարծիքդ գրիր տետրում:

Ո՞ր տարբերակով է ավելի արդյունավետ ուսումնասիրել տերևները:

Գործնական աշխատանք 2

Աշխատանքի նպատակ. Դասակարգել կենդանիների և բույսերի տրված նմուշները:

Վերջնարդյունք

Մեկնաբանել կենդանի օրգանիզմների դասակարգման հիմնական սկզբունքները:

Ընթացքը Ուսումնասիրի՛ր կենդանիների և բույսերի՝ քեզ տրամադրված նկար-քարտերը:

Առանձնացրու նկարներում երևացող հատկանիշներ, ըստ որոնց՝ կարող ես կենդանիները և բույսերը խմբավորել:

Գրի՛ր այդ հատկանիշները տետրում և դասավորիր կենդանիները և բույսերը համապատասխան խմբերում:

Խմբերի ներսում առանձնացրու ևս մի քանի հատկանիշներ, որոնցով տվյալ խմբի օրգանիզմները տարբերվում են միմյանցից և կազմավորիր ենթախմբեր՝ ըստ այդ հատկանիշների:

Եզրակացություն

Մտածի՛ր հետևյալի մասին և քո կարծիքը գրիր տետրում:

Ի՞նչ սկզբունքով է պետք խմբավորել ուսումնասիրվող օրգանիզմները:

Արդյոք միայն արտաքին հատկանիշները բավարա՞ր են բնության մեջ գոյություն ունեցող օրգանիզմները միևնույն խմբում միավորելու համար:

Քո կարծիքով՝ ուրիշ ի՞նչ ընդհանուր հատկանիշներ են կարևոր օրգանիզմները միևնույն խմբում դասակարգելու համար:

Առաջարկի՝ ը բույսերը և կենդանիները դասակարգելու որևէ այլընտրանքային տարբերակ:

Դասապլան

<p>Առարկա</p>	<p><i>Կենսաբանություն</i></p>
<p>Դասարան և կիսամյակ</p>	<p><i>7-րդ դասարան Կիսամյակ -1</i></p>
<p>Թեմայի գլուխ և թեմա</p>	<p><i>Կենդանի օրգանիզմների դասակարգումը</i></p> <p><i>Գործնական աշխատանք</i></p>
<p>Օգտագործվող նյութեր</p>	<p>Ծառատեսակների թարմ տերևներ կամ պատրաստի հերբարիումներ, կենդանիների և բույսերի նկար-քարտեր:</p>
<p>Ամբողջական պատկեր և դասի նպատակ</p>	<p>Սովորողներն արդեն գիտեն, որ կենդանի օրգանիզմները բազմազան են և իրարից տարբերվում են արտաքին և ներքին կառուցվածքի որոշակի առանձնահատկություններով:</p> <p>Այս դասի նպատակն է.</p> <p><i>Հիմնավորել կենդանի օրգանիզմների ուսումնասիրման համար դրանց դասակարգման անհրաժեշտությունը:</i></p> <p><i>Առաջարկել բնության մեջ գտնվող բույսերի և կենդանիների տեսակների դասակարգման պարզ եղանակ:</i></p> <p>Այսօրվա դասի գիտելիքները սովորողները կօգտագործեն հաջորդ դասերին</p> <p>Կենդանի օրգանիզմների դասակարգման հիմնական սկզբունքները հասկանալու և հիմնական կարգաբանական խմբերի օրգանիզմների տարբերիչ առանձնահատկություններն ուսումնասիրելու համար:</p> <p>Այս դասի թեման կապվում է իրական կյանքին հետևյալ կերպ.</p> <p>Իմանալով կենդանի օրգանիզմների դասակարգման սկզբունքները՝ կարելի է որոշել դրանց միջև ազգակցական կապերը և դրանց կենսագործունեության առանձնահատկությունների վերաբերյալ կատարել համապատասխան եզրակացություններ:</p>

Վերջնարդյունքներ	Սովորողները կկարողանան. Բացատրել կենդանի օրգանիզմների դասակարգման անհրաժեշտությունը: Մեկնաբանել դասակարգման հիմնական սկզբունքները: Դասակարգման համակարգերի միջոցով տարբերակել գոյություն ունեցող օրգանիզմների միջև ազգակցական կապերը:
Դասի ընթացք/ ընտրված մեթոդ(ներ)	Համագործակցային խմբային գործնական աշխատանք:
Եզրույթներ	Դասակարգում, կարգաբանական խումբ, կրկնակի անվանակարգում:
Տնային աշխատանք	Նոթագրել գործնական աշխատանքի ընթացքը, արդյունքները, եզրակացությունները:

Առարկա/թեմա՝ Կենսաբանություն/Դասակարգում

Գործնական աշխատանք՝ համագործակցային խմբային աշխատանք

Գործողություն	Հստակեցնող ուղղորդող կետեր, հստակ ձևակերպումներ, հարցեր, գաղափարներ և այլն	Տևող.
<p>Ուսուցիչն աշակերտներին առաջարկում է խմբավորվել ըստ ցանկության, կամ իր ընտրությամբ կազմված 3-4 հոգանոց խմբերում:</p> <p>Առաջարկում է հետևել հրահանգներին և համագործակցային խմբերով կատարել աշխատանքները:</p> <p>Գործնական աշխատանք 1</p>	<p>Գործնական աշխատանք 1</p> <p><i>Առաջին տարբերակ</i></p> <p>Ուսումնասիրի՝ թո ընտրած յուրաքանչյուր առանձին տերև՝ ըստ արտաքին հատկանիշների:</p> <p>Բնութագրի՝ թուր տերևները և արդյունքները գրանցիր տետրում:</p> <p><i>Երկրորդ տարբերակ</i></p> <p>Ընտրի՝ որևէ հատկանիշ, ըստ որի՝ թո ընտրած տերևները կարելի է բաժանել երկու խմբի: Տետրում գրիր այդ հատկանիշը:</p>	<p>10ր</p> <p>15ր</p>

<p>դրանք անգեն աչքով: Կատարի՛ր առաջին և երկրորդ տարբերակների առաջադրանքները, գրանցիր արդյունքները և ներկայացրու համապատասխան եզրակացություն:</p> <p>Գործնական աշխատանք 2</p> <p>Ուսուցիչն առաջարկում է ուսումնասիրել կենդանիների և բույսերի՝ նախապես տրամադրված նկար-քարտերը:</p> <p>Կատարել առաջադրանքները, գրանցել արդյունքները և ներկայացնել համապատասխան եզրակացություն:</p> <p>Ուսուցիչը հստակ սահմանում է աշխատանքին տրված ժամանակը: Ուսուցիչը մոտենում է խմբերին, հետևում է, որ բոլորը ներգրավված</p>	<p>Քո ընտրած հատկանիշի հիման վրա տերևները բաժանիր երկու խմբի՝ Ա և Բ:</p> <p>Ընտրիր մեկ այլ հատկանիշ, որով կարելի է տարբերել յուրաքանչյուր խմբի տերևները միմյանցից և ըստ այդ հատկանիշի բաժանիր խմբերը ենթախմբերի:</p> <p>Ուսումնասիրի՛ր յուրաքանչյուր ենթախումբ և ընտրիր ևս մեկ հատկանիշ, ըստ որի՝ կարելի է խմբավորել յուրաքանչյուր ենթախմբի տերևները:</p> <p>Բնութագրիր բոլոր տերևները և արդյունքները գրանցիր տետրում:</p> <p>Եզրակացություն 1</p> <p>Մտածի՛ր հետևյալի մասին և քո կարծիքը գրիր տետրում:</p> <p>Հ. 1. Ո՞ր տարբերակով է ավելի արդյունավետ ուսումնասիրել տերևները:</p> <p>Այստեղ ուսուցիչը գրում է այն գաղափարը, որի տրամաբանական դուրսբերումն ակնկալում է տրված առաջադրանքի կատարման արդյունքում:</p> <p>Գ1 Ավելի արդյունավետ է երկրորդ տարբերակով ուսումնասիրել, քանի որ տերևներն արդեն խմբավորված են ըստ որոշակի հատկանիշների և ունեն ընդհանուր մի քանի հատկանիշներ:</p> <p>Գործնական աշխատանք 2</p> <p>Առանձնացրո՛ւ նկարներում երևացող հատկանիշներ, ըստ որոնց՝ կարող ես կենդանիները և բույսերը խմբավորել:</p> <p>Գրի՛ր այդ հատկանիշները տետրում և դասավորի՛ր կենդանիները և բույսերը համապատասխան խմբերում:</p> <p>Խմբերի ներսում առանձնացրո՛ւ ևս մի քանի հատկանիշ, որոնցով տվյալ խմբի օրգանիզմները տարբերվում են միմյանցից և կազմավորի՛ր ենթախմբեր՝ ըստ այդ</p>	<p>20ր</p>
--	--	------------

<p>լինեն աշխատանքում:</p> <p>Ուսուցիչը լսում է խմբերի եզրակացությունները, անհրաժեշտության դեպքում ուղղորդող շտկումներ է անում, վերջնական պատասխանները գրում է գրատախտակին:</p>	<p>հատկանիշների:</p> <p>Եզրակացություն 2</p> <p><i>Մտածի՛ր հետևյալի մասին և քո կարծիքը գրիր տետրում:</i></p> <p>Հ2</p> <p>Ի՞նչ սկզբունքով է պետք խմբավորել ուսումնասիրվող օրգանիզմները:</p> <p>Արդյոք միայն արտաքին հատկանիշները բավարա՞ր են բնության մեջ գոյություն ունեցող օրգանիզմները միևնույն խմբում միավորելու համար:</p> <p>Քո կարծիքով՝ ուրիշ ի՞նչ ընդհանուր հատկանիշներ են կարևոր օրգանիզմները միևնույն խմբում դասակարգելու համար:</p> <p>Առաջարկի՛ր բույսերը և կենդանիները դասակարգելու համար որևէ այլընտրանքային տարբերակ:</p> <p>Գ2 Օրգանիզմները միևնույն խմբում դասակարգելու համար կարևոր է հաշվի առնել արտաքին տեսքը, կենսամիջավայրի, շարժման տեսակի, սնման եղանակի և այլ առանձնահատկություններ: Միայն արտաքին տեսքով դասակարգելու դեպքում իրարից շատ տարբեր կենդանիներ կարող են հայտնվել նույն կարգաբանական խմբում:</p>	
--	---	--