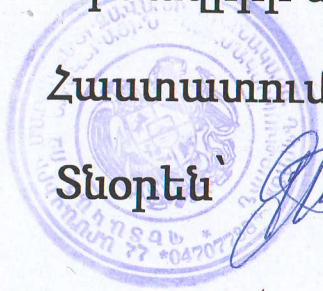


Արմավիրի մարզի «Մերձավանի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ

Հաստատում եմ

Տնօրեն՝

Զ.Ստեփանյան



Թեմատիկ պլանավորում

2023-2024 ուստարի

Տարեկան

Առարկան Կենսաբանություն

Դասարան VII դասարան

Ժամաքանակ 6 Ց Ժամ

Ուսուցիչ Արզարյան Գ.

Պահպանված է ուսպլանով նախատեսված ժամաքանակը

Փոխտնօրեն՝ *Մ. Մանուկյան* Մ. Հարությունյան

Համապատասխանում է պետական չափորոշիչին և ծրագրին

Մ/մ նախագահ *Մ. Գրիգորյան* Ա. Գրիգորյան

Կենսաբանություն VII դասարան

Թեմատիկ պլանի օրինակ

Տարեկան ժամաքանակը ըստ ուսումնական պլանի - 68 ժամ շաբ. 2ժ.

| Ժամ | Դասի թեմաներ | | Վերջնաարդյունքներ | Էջերը |
|-----|---|---|---|-----------|
| | Բաժին 1. Ներածություն 4 ժամ | | | |
| 1 | Կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ հատկանիշները և կենդանի օրգանիզմների կազմավորման մակարդակները | 1 | Թվարկել կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ հիմնական հատկանիշները և սահմանել բջիջը որպես կյանքի բոլոր հատկանիշներով օժտված փոքրագորն միավոր: Նկարագրել կենդանի օրգանիզմներին բնորոշ հիմնական հատկանիշները: Թվարկել և նկարների վրա տարբերակել օրգանիզմների կազմավորման մակարդակները: | Էջեր 6-10 |
| 3 | Կենդանի օրգանիզմների դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում | 1 | Փաստերի և եղած տեղեկության հիման վրա հիմնավորել այն գաղափարը, որ կենդանի օրգանիզմները կարևոր դեր ունեն հողագոյացման, սննդի արդյունաբերության, դեղագործության, հանգստի և զբոսաշրջության ապահովման ոլորտներում և այլն: Փաստարկների միջոցով հիմնավորել այն գաղափարը, որ կենսաբազմազանության պահպանումը կարևոր է ինչպես համաշխարհային, այնպես էլ ազգային և անհատական հեռանկարների տեսանկյունից: Օրինակների միջոցով նկարագրել բնության մեջ և մարդու կյանքում կենդանի օրգանիզմների օգտակար և վնասակար ազդեցությունները: Մասնավորապես, բացատրել կենդանի օրգանիզմների դերը հողագոյացման, կլիմայի ձևավորման, օգտակար հանածոների առաջացման, սննդային արդյունաբերության և դեղագործության բնագավառներում, | Էջ 13 |

| | | | | |
|---|---|---|---|----------|
| | | | զբոսաշրջության և հանգստի կազմակերպման ոլորտում: | |
| 4 | Կենդանի օրգանիզմների դասակարգումը Գործնական աշխատանք 1. Որոշիչների միջոցով բույսերի կամ կենդանիների նմուշների դասակարգում, կենդանու կամ բույսի նոր տեսակի նախագծում | 2 | Հիմնավորել կենսաբազմազանության դասակարգման անհրաժեշտությունը և տարբերակել ժամանակակից դասակարգման երեք վերնաթագավորությունները և թագավորությունները: Ստեղծել և օգտագործել պարզ որոշիչներ (դիֆուզիոն փանալի)՝ հիմնված կենդանի օրգանիզմների հիմնական դասերի առանձնահատկությունների վրա: Բացատրել կենդանի օրգանիզմների դասակարգման անհրաժեշտությունը: Մեկնաբանել կրկնակի անվանակարգման սկզբունքները: Մխեմաների, նկարների միջոցով տարբերակել կենդանի օրգանիզմների ժամանակակից դասակարգման երեք վերնաթագավորությունները և թագավորությունները: Օգտագործել պարզ որոշիչներ բույսերի և կենդանիների նմուշները դասակարգելու համար: | Էջ 17 |
| | Բաժին 2. Պրակտիկոսներ, սնկեր, վիրուսներ – 11 ժամ | | | |
| 5 | Նախակորիզավորներ | 1 | Մոդելների, մանրապատրաստուկների, նկարների և սխեմաների միջոցով ուսումնասիրել նախակորիզավորի, բույսերի և կենդանիների բջիջներ և բերել ապացույցներ, որ բջիջներն ունեն տարբեր կառուցվածք: Գոյություն ունեցող փաստացի տվյալների, մոդելների և նկարների միջոցով բացատրել, թե ինչպես են բջջային կառուցվածքները օգնում բջիջներին գոյատևել: Տարբերակել նախակորիզավորների, պրոտիստների, սնկերի, քարաքուսերի կառուցվածքի և | Էջ 24-29 |

| | | | | |
|---|---|---|--|----------|
| | | | կենսագործունեության առանձնահատկությունները: Օրինակների միջոցով նկարագրել արքեյների և բակտերիաների նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում: Ընդհանուր գծերով բացատրել բակտերիաների բջջային կառուցվածքը, սննդառությունը, բազմացումը և սպորառաջացումը: | |
| 6 | Նախակորիզավորների բազմազանությունը | 1 | Մոդելների, մանրապատրաստուկների, նկարների և սխեմաների միջոցով ուսումնասիրել նախակորիզավորի, բույսերի և կենդանիների բջիջներ և բերել ապացույցներ, որ բջիջներն ունեն տարբեր կառուցվածք: Գոյություն ունեցող փաստացի տվյալների, մոդելների և նկարների միջոցով բացատրել, թե ինչպես են բջջային կառուցվածքները օգնում բջիջներին գոյատևել: Տարբերակել նախակորիզավորների, պրոտիստների, սնկերի, քարաքոսերի կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները: Մանրադիտակի օգտագործմամբ ուսումնասիրել նախակորիզավորների նմուշներ: | |
| 7 | Նախակորիզավորների դերը բնության մեջ և մարդու կյանքում | 1 | | |
| 8 | Պրոտիստներ: Նախակենդանիներ: Արմատոտանիներ, թարթիչավորներ | 1 | Մոդելների, մանրապատրաստուկների, նկարների և սխեմաների միջոցով ուսումնասիրել նախակորիզավորի, պրոտիստների, բույսերի և կենդանիների բջիջներ և բերել ապացույցներ, որ բջիջներն ունեն տարբեր կառուցվածք: Գոյություն ունեցող փաստացի տվյալների, մոդելների և նկարների միջոցով բացատրել, թե ինչպես են բջջային կառուցվածքները օգնում բջիջներին գոյատևել: Տարբերակել նախակորիզավորների, պրոտիստների, սնկերի, | Էջ 33-35 |

| | | | | |
|----|--|---|--|----------|
| | | | քարաքոսերի կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները: Հողաթափիկ ինֆուզորիայի և սովորական ամեոբայի օրինակներով բացատրել կենդանանման պրոտիստների բջջային կառուցվածքը, կենսագործունեության առանձնահատկությունները և նշանակությունը: Գոյություն ունեցող փաստացի տվյալների, մոդելների և նկարների միջոցով բացատրել , թե ինչպես են բջջային կառուցվածքները բջիջներին օգնում գոյատևել (մտրակներ, թարթիչներ, կեղծ ոտքեր, կծկուն վակուոլներ): | |
| 9 | Սպորավորներ | | Մոդելների, մանրապատրաստուկների, նկարների և սխեմաների միջոցով ուսումնասիրել նախակորիզավորի, բույսերի և կենդանիների բջիջներ և բերել ապացույցներ, որ բջիջներն ունեն տարբեր կառուցվածք: Գոյություն ունեցող փաստացի տվյալների, մոդելների և նկարների միջոցով բացատրել , թե ինչպես են բջջային կառուցվածքները օգնում բջիջներին գոյատևել: Տարբերակել նախակորիզավորների, պրոտիստների, սնկերի, քարաքոսերի կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները: Մանրադիտակի օգտագործմամբ ուսումնասիրել պրոտիստների նմուշներ: | |
| 10 | Ջրիմուռներ: Պրոտիստների կառուցվածքը: | 1 | Մոդելների, մանրապատրաստուկների, նկարների և սխեմաների միջոցով ուսումնասիրել նախակորիզավորի, բույսերի և կենդանիների բջիջներ և բերել ապացույցներ, որ բջիջներն ունեն տարբեր կառուցվածք: Տարբերակել նախակորիզավորների, պրոտիստների, սնկերի, քարաքոսերի կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները: Օրինակների միջոցով նկարագրել կանաչ, կարմիր և գորշ ջրիմուռների հիմնական | Էջ 38-37 |

| | | | | |
|----|-------------------------------|---|--|----------|
| | | | առանձնահատկությունները և նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում: | |
| 11 | Ջրիմուռների բազմազանությունը: | 1 | | |
| 12 | Մսկեր: | | Տարբերակել նախակորիզավորների, պրոտիստների, սնկերի, քարաքոսերի կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները: Նկարագրել սնկերի նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում: Բացատրել սնկերի կառուցվածքի և կենսագործունեության տարբերիչ առանձնահատկությունները՝ հղում կատարելով բույսերին և կենդանիներին բնորոշ հատկանիշներին: Մոդելների, նկարների, մանրապատրաստուկների միջոցով տարբերակել գլխարկավոր սնկերը, բորբոսասնկերը, խմորասնկերը: Նկարագրել քարաքոսերի նշանակությունը բնության մեջ և մարդու կյանքում: Բացատրել քարաքոսերի կենսագործունեության առանձնահատկությունները՝ որպես սնկի և ֆոտոսինթեզող օրգանիզմի փոխափոխության համակեցության օրինակ: | Էջ 41-42 |
| 13 | Քարաքոսեր | | Տարբերակել նախակորիզավորների, պրոտիստների, սնկերի, քարաքոսերի կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները: Բացատրել սնկերի կառուցվածքի և կենսագործունեության տարբերիչ առանձնահատկությունները՝ հղում կատարելով բույսերին և կենդանիներին բնորոշ հատկանիշներին: Մոդելների, նկարների, մանրապատրաստուկների միջոցով տարբերակել գլխարկավոր սնկերը, բորբոսասնկերը, խմորասնկերը: Մանրադիտակի օգտագործմամբ ուսումնասիրել սնկերի նմուշներ: | |

| | | | | |
|----|---|---|---|--|
| 14 | Վիրուսներ | 1 | Գտնել և ներկայացնել ապացույցներ այն մասին, որ վիրուսները կյանքի ոչ բջջային ձևեր են և կարող են բազմանալ միայն կենդանի բջիջներում՝ առաջացնելով բույսերի, կենդանիների և մարդկանց տարբեր հիվանդություններ: Ներկայացնել, որ վիրուսները կյանքի ոչ բջջային ձևեր են: Նկարների, մոդելների վրա ընդհանուր գծերով տարբերակել վիրուսների կառուցվածքային բաղադրիչները: Բացատրել, որ վիրուսները կարող են բազմանալ միայն կենդանի բջիջներում: Ընդհանուր գծերով նկարագրել, թե ինչպես են վիրուսներն ազդում բույսերի, կենդանիների և մարդու օրգանիզմի վրա: | Էջ 45 |
| 15 | Թեմայի ամփոփում | 1 | | |
| 16 | Թեմատիկ գրավոր աշխատանք | 1 | | Թեստ 2- https://quiztzz.com/admin/quiz/644a120e6cdb67001d5e4d7c?source=quiz_share Ստուգում 2 |
| | Բաժին 4 □ Բույսեր – 14 ժամ | | | |
| 17 | Բույսերի բնորոշ հատկանիշները և դասակարգումը | 1 | Նկարագրել բույսերին բնորոշ առանձնահատկությունները: Բջջային մոդելների, գծապատկերների միջոցով նկարագրել բուսական բջիջների տարբերիչ առանձնահատկությունները: Մխեմաների, գծապատկերների, նկարների միջոցով տարբերակել բույսերի դասակարգման հիմնական խմբերը (անոթավոր, ոչ անոթավոր, սպորավոր, սերմնավոր բույսեր): | Էջ 48 |

| | | | | |
|----|---|---|---|------------|
| 18 | Սպորավոր բույսեր | 1 | Նկարագրել սպորավոր բույսերի ընդհանուր հատկանիշները: Նկարագրել բույսի կյանքի համար անհրաժեշտ ջրի, հանքային նյութերի և օրգանական նյութերի փոխադրման ուղիները: | Էջ 50 |
| 19 | Մերկասերմեր | 1 | Նկարագրել սերմնավոր բույսերի ընդհանուր հատկանիշները: Նկարներում, տեսանյութերում տարբերել և ըստ արտաքին տարբերիչ առանձնահատկությունների բնութագրել մերկասերմերը: | Էջ 54 |
| 20 | Ծածկասերմերի կառուցվածքը | 1 | Նկարներում, տեսանյութերում տարբերել և ըստ արտաքին տարբերիչ առանձնահատկությունների բնութագրել ծածկասերմերը: | Էջ 148-149 |
| 21 | Ծածկասերմերի բազմազանությունը | 1 | Նկարների, մոդելների միջոցով բացատրել տերևաթիթեղի կառուցվածքի համապատասխանությունը նրանում ընթացող ֆոտոսինթեզի գործընթացին: Փաստարկներով հիմնավորել այն գաղափարը, որ արմատներն ու ընձյուղներն ապահովում են բույսերի աճը և միջավայրի պայմաններին հարմարումը: | Էջ 57-59 |
| 22 | Գործնական աշխատանք Փոխադրումը բույսերում | 1 | Նկարագրել բույսի կյանքի համար անհրաժեշտ ջրի, հանքային նյութերի և օրգանական նյութերի փոխադրման ուղիները: | Էջ 61 |
| 23 | Ծածկասերմ բույսերի բազմացումը | 1 | Ծաղկավոր բույսերի օրինակով նկարագրել սերմնավոր բույսերի կենսական ցիկլը: Բացատրել, որ ծաղկի վարսանդի սերմնարանում առաջանում են իգական սեռական բջիջները, իսկ առէջի փոշանոթում՝ արական սեռական բջիջները: Մեկնաբանել փոշոտման գործընթացի կենսաբանական նշանակությունը: Բացատրել բեղմնավորման արդյունքում սերմի և պտղի զարգացման գործընթացը | Էջ 63 |
| 24 | Կրկնակի բեղմնավորում | 1 | | |
| 25 | Ֆոտոսինթեզ և բջջային | 1 | Ուսումնասիրել սենյակային բույսերում տեղի ունեցող | Էջ 68 |

| | | | | |
|----|---|---|---|-------|
| | շնչառություն | | ֆոտոսինթեզի գործընթացը, հավաքել վկայություններ, վերլուծել դրանք, ապացուցել, որ լույսի տակ բույսերի տերևների կանաչ բջիջներում առաջանում է օսլա, անջատվում է թթվածին և կլանվում է ածխաթթու գազ: Գնահատել ֆոտոսինթեզի կարևորությունը բույսերի, մարդկանց և այլ կենդանիների համար: Բացատրել բջջային շնչառության նշանակությունը բույսերի համար: Նկարագրել, որ բջջային շնչառության արդյունքում առաջանում է ածխաթթու գազ, որը կլանվում է բույսերի բջիջների կողմից՝ ֆոտոսինթեզի ընթացքում: Համեմատել բույսերում ընթացող ֆոտոսինթեզի և բջջային շնչառության գործընթացները: | |
| 26 | Բույսերի պատասխան ռեակցիան միջավայրի ազդակներին | 1 | Բացատրել արտաքին ազդակների նկատմամբ պատասխան ռեակցիաների նշանակությունը բույսերի կյանքում: Նկարագրել աճի ուղղության փոփոխման միջոցով արտաքին ազդակների նկատմամբ բույսերի պատասխան ռեակցիաները: Մեկնաբանել բույսերի լուսապարբերականության դրսևորումը: Բացատրել քիմիական խթանիչների դերը բույսերի կենսագործունեության կարգավորման գործընթացում: Նկարագրել մարդու կողմից բուսական հորմոնների կիրառման օրինակներ: | Էջ 74 |
| 27 | Բջջային շնչառություն | 1 | Բացատրել բջջային շնչառության նշանակությունը բույսերի համար: Նկարագրել, որ բջջային շնչառության արդյունքում առաջանում է ածխաթթու գազ, որը կլանվում է բույսերի բջիջների կողմից՝ ֆոտոսինթեզի ընթացքում: Համեմատել բույսերում ընթացող ֆոտոսինթեզի և բջջային շնչառության գործընթացները: | Էջ 72 |
| 28 | Ծածկասերմերի | 1 | Բացատրել արտաքին ազդակների նկատմամբ պատասխան | |

| | | | | |
|----|---|---|--|--------|
| | տարածվածությունը Հայաստանում | | ռեակցիաների նշանակությունը բույսերի կյանքում: Նկարագրել աճի ուղղության փոփոխման միջոցով արտաքին ազդակների նկատմամբ բույսերի պատասխան ռեակցիաները: Մեկնաբանել բույսերի լուսապարբերականության դրսևորումը: Բացատրել քիմիական խթանիչների դերը բույսերի կենսագործունեության կարգավորման գործընթացում: Նկարագրել մարդու կողմից բուսական հորմոնների կիրառման օրինակներ: | |
| 29 | Բաժնի ամփոփում | | | |
| 30 | Թեմատիկ աշխատանք | 1 | | Թեստ 6 |
| | Բաժին 3 Կենդանիներ -33 ժամ | | | |
| 31 | Կենդանիներին բնորոշ հատկանիշները: Կենդանիների դասակարգումը | 1 | Նկարագրել կենդանիների բնութագրիչ հատկանիշները: Սխեմաների, գծապատկերների, նկարների միջոցով տարբերակել կենդանիների դասակարգման հիմնական խմբերը (անողնաշարներ, ողնաշարավորներ): Նկարագրել անողնաշարների առանձնահատկությունները: Տեսանյութերի, նկարների, մոդելների վրա ճանաչել անողնաշար կենդանիների հիմնական խմբերի ներկայացուցիչներին: | Էջ 82 |
| 32 | Սպունգներ և ալելիորշավորներ | 1 | Նկարագրել անողնաշարների առանձնահատկությունները: Տեսանյութերի, նկարների, մոդելների վրա ճանաչել անողնաշար կենդանիների հիմնական խմբերի ներկայացուցիչներին: Բնութագրել սպունգների և ալելիորշավորների տարբերիչ առանձնահատկությունները: | Էջ 85 |
| 33 | Տափակ կլոր որդեր | 1 | Նկարագրել անողնաշարների առանձնահատկությունները: | Էջ 89 |

| | | | | |
|----|----------------------------------|---|---|--------------|
| | | | Տեսանյութերի, նկարների, մոդելների վրա ճանաչել անողնաշար կենդանիների հիմնական խմբերի ներկայացուցիչներին: Բնութագրել տափակ, կլոր, օղակավոր որդերի տարբերիչ առանձնահատկությունները: | |
| 34 | Օղակավոր որդեր | 1 | | |
| 35 | Փափկամարմիններ | 1 | Նկարագրել անողնաշարների առանձնահատկությունները: Տեսանյութերի, նկարների, մոդելների վրա ճանաչել անողնաշար կենդանիների հիմնական խմբերի ներկայացուցիչներին: Բնութագրել փափկամարմինների տարբերիչ առանձնահատկությունները: | Էջ 95 |
| 36 | Հողվածոտանիներ | 2 | Նկարագրել անողնաշարների առանձնահատկությունները: Տեսանյութերի, նկարների, մոդելների վրա ճանաչել անողնաշար կենդանիների հիմնական խմբերի ներկայացուցիչներին: Բնութագրել հողվածոտանիների տարբերիչ առանձնահատկությունները: | Էջ 98-100 |
| 38 | Հողվածոտանիների բազմազանությունը | | | |
| 39 | Փշամորթեր | 1 | Նկարագրել անողնաշարների առանձնահատկությունները: Տեսանյութերի, նկարների, մոդելների վրա ճանաչել անողնաշար կենդանիների հիմնական խմբերի ներկայացուցիչներին: Բնութագրել փշամորթերի տարբերիչ առանձնահատկությունները: | Էջ 103 |
| 40 | Քորդավորներ | 1 | Տեսանյութերի, նկարների, մոդելների վրա ճանաչել ողնաշարավոր կենդանիների հիմնական խմբերի ներկայացուցիչներին: Նկարագրել ողնաշարավորների բնորոշ առանձնահատկությունները | Էջ 106 |
| 41 | Չկներ | 1 | Նկարագրել ողնաշարավորների բնորոշ առանձնահատկությունները: Բնութագրել ձկների ներկայացուցիչներին՝ ըստ կենսամիջավայրի, արտաքին կառուցվածքի և կենսագործունեության տարբերիչ | Էջեր 109-111 |

| | | | | |
|----|-------------------------|---|--|---|
| | | | առանձնահատկությունների: | |
| 42 | Գործնական աշխատանք | 1 | | |
| 43 | Թեմատիկ գրավոր աշխատանք | 1 | | https://www.youtube.com/watch?v=pR0feuKm35g https://www.youtube.com/watch?v=r2u5roIr6x0 https://www.youtube.com/watch?v=4mNRZfon-2c&list=RDLVt02hg_07AQ0&index=5 |
| 44 | Երկկենցաղներ | 1 | Նկարագրել ողնաշարավորների բնորոշ առանձնահատկությունները: Բնութագրել երկկենցաղների ներկայացուցիչներին՝ ըստ կենսամիջավայրի, արտաքին կառուցվածքի և կենսագործունեության տարբերիչ առանձնահատկությունների: | Էջ 114 |
| 45 | Սողուններ | 1 | Նկարագրել ողնաշարավորների բնորոշ առանձնահատկությունները: Բնութագրել սողունների ներկայացուցիչներին՝ ըստ կենսամիջավայրի, արտաքին կառուցվածքի և կենսագործունեության տարբերիչ առանձնահատկությունների: | Էջ 118 https://www.armgeo.am/armenian-snakes/ |
| 46 | Թռչուններ | 1 | Նկարագրել ողնաշարավորների բնորոշ առանձնահատկությունները: Բնութագրել թռչունների ներկայացուցիչներին՝ ըստ կենսամիջավայրի, արտաքին կառուցվածքի և կենսագործունեության տարբերիչ առանձնահատկությունների: | Էջ 123 |
| 47 | Կաթնասուններ | 1 | Նկարագրել ողնաշարավորների բնորոշ առանձնահատկությունները: Բնութագրել կաթնասունների | Էջ 129 |

| | | | | |
|-------|----------------------------|---|---|--|
| | | | ներկայացուցիչներին՝ ըստ կենսամիջավայրի, արտաքին կառուցվածքի և կենսագործունեության տարբերիչ առանձնահատկությունների: | |
| 48 | Անփոփում | 1 | Համեմատել քորդավորների հիմնական խմբերը՝ հղում կատարելով ծածկույթների, արտաքին կառուցվածքի, կենսակերպի և կենսագործունեության առանձնահատկություններին: Մեկնաբանել քորդավորների հիմնական խմբերի բնութագրիչ առանձնահատկությունների էվոլյուցիոն զարգացման պատճառահետևանքային կապերը: | Էջ 89-90 Թեստ 3 https://quizizz.com/admin/quiz/644a18f445360a001ec06371?source=quiz_share Ստուգում 3 |
| 49 | Հենարան | 1 | Բացատրել կենդանիների հենաշարժիչ համակարգի գործառույթները: Նկարների, մոդելների միջոցով տարբերակել կենդանիների խոշոր կարգաբանական խմբերի ներկայացուցիչների հենաշարժիչ համակարգերի տիպերը՝ հղում կատարելով <i>հիդրոկմախք, արտաքին կմախք, ներքին կմախք</i> եզրույթներին: Բացատրել ցամաքում, օդում և ջրում ապրող կենդանիների շարժման տարբեր ձևերի և կենսամիջավայրի առանձնահատկությունների կապը (ռեակտիվ շարժում, ալիքաձև շարժումներ, լող, քայլք, թռիչք): | Էջեր 134-136 https://www.youtube.com/watch?v=pBKBAaW3ydE , https://www.youtube.com/watch?v=FVIpeUIpFf0 |
| 50 | Շարժում | 1 | | |
| 51 | Կենդանիների սննդառությունը | 1 | Բացատրել կենդանիների մարսողության և արտազատության համակարգերի նշանակությունը: | Էջ 140 |
| 52/53 | Մարսողություն | 2 | Ողնաշարավոր կենդանիների օրինակով բացատրել, թե ինչպես են կենդանիների սնման և մարսողության համապատասխան կառուցվածքները կապված իրենց սնման առանձնահատկությունների հետ: | Էջ 142-144 https://www.facebook.com/watch/?v=459474072474906 |
| 54 | Շնչառություն | 1 | Բացատրել կենդանիների զագափոխանակության և արյան շրջանառության նշանակությունը: Նկարագրել տարբեր | Էջ 145 https://www.pinterest.com |

| | | | | |
|-------|--------------------------------------|---|--|--------------------------|
| | | | միջավայրում ապրող կենդանիների գազափոխանակության առանձնահատկությունները՝ հղում կատարելով դիֆուզիա, մաշկային շնչառություն, օդանցքներ, տրախեաներ, թոքեր եզրույթներին: Ընդհանուր գծերով բացատրել դրանց կառուցվածքի ու կատարած գործառույթների միջև պատճառահետևանքային կապերը: | /pin/367113807135783562/ |
| 55 | Արյունատար համակարգ և արտազատություն | 1 | Բացատրել կենդանիների արյան շրջանառության նշանակությունը: Ընդհանուր գծերով նկարագրել կենդանիների արյունատար համակարգի տեսակները՝ հղում կատարելով բաց և փակ արյունատար համակարգ եզրույթներին: Ընդհանուր գծերով բացատրել ողնաշարավոր կենդանիների սրտի կառուցվածքի առանձնահատկությունները: | Էջ 149 |
| 56 | Նյարդային համակարգ | 1 | Մեկնաբանել կենդանիների նյարդային համակարգի նշանակությունը՝ արտաքին ազդակներին պատասխանելու, սնունդ գտնելու և բազմանալու գործընթացները կարգավորելու համար: Բացատրել , որ կենդանիների կառուցվածքի և վարքագծի բարդացմանը զուգընթաց տեղի է ունենում նյարդային համակարգի բարդացում՝ հղում կատարելով նեյրոն, ցանցաձև, բնային, հանգուցային և խողովակավոր նյարդային համակարգ եզրույթներին: Բացատրել զգայարանների դերը, տարբեր կենսակերպ ունեցող կենդանիների համար: | Էջ 153-155 |
| 57 | Զգայարաններ | 1 | | |
| 58 | Կենդանիների բազմացումը | 1 | Տարբերակել կենդանիների անսեռ և սեռական բազմացումը, ներքին և արտաքին բեղմնավորումը: Նկարագրել | Էջ 158 |
| 59/60 | Կենդանիների զարգացումը | 1 | կենդանիների սեռական բազմացումը՝ որպես մասնագիտացած բջիջների մասնակցությամբ տեղի ունեցող գործընթաց: Համեմատել ուղղակի և | Էջեր 161-163 |

| | | | | |
|----|---------------------------------|---|---|---|
| | | | կերպարանափոխությամբ հետսադմնային զարգացման առանձնահատկությունները: Միջատների և գորտերի օրինակով բացատրել կերպարանափոխությամբ զարգացման կենսաբանական նշանակությունը՝ հղում կատարելով <i>լրիվ և թերի կերպարանափոխություն</i> եզրույթներին: Նկարագրել ընկերքավոր, ձվածին և պարկավոր կաթնասունների առանձնահատկությունները: | |
| 61 | Կենդանիների վարքագիծը: | 1 | Օրինակների միջոցով նկարագրել, թե ինչպես են կենդանիների վարքագծի տարբեր դրսևորումներն օգնում նրանց պահպանել օրգանիզմի ներքին միջավայրի կայուն վիճակը: Մեկնաբանել միջավայրի ազդակների դերը կենդանիների վարքագծի ձևավորման և դրսևորման գործում: Բացատրել ռեֆլեքսների և բնագոյների դերը վարքագծի ձևավորման գործընթացում: Տարբերակել կենդանիների բնածին և ձեռքբերովի վարքագծերը: Օրինակների միջոցով բացատրել վարքի տարբեր ձևերի նշանակությունը կենդանիների գոյատևման համար (օրինակ՝ միզազրկում, ձմեռային քուն, պասիվ վիճակ): Օրինակների միջոցով բացատրել կենդանիների վարքագծի դերը միջավայրի փոփոխվող պայմաններում գոյատևման և բազմացման համար (օրինակ՝ կրկնօրինակում, փորձելու և սխալվելու մեթոդ, պայմանական վարքագիծ, ճանաչողական վարքագիծ): | Էջ 165 https://www.youtube.com/watch?v=QzaR2jqh8DI |
| 62 | Կենդանիների հաղորդակցման ձևերը: | | Օրինակների միջոցով նկարագրել կենդանիների վարքագծում հաղորդակցման տարբեր ձևերի դերը (օրինակ՝ ձայն, լույս, քիմիական նյութեր, մարմնի լեզու): Օրինակների միջոցով բացատրել կենդանիների խմբային վարքագծի առանձնահատկությունները և կենսաբանական | Էջ 169 |

| | | | | |
|----|--------------------|---|--|---|
| | | | նշանակությունը: | |
| 63 | Բաժնի ամփոփում: | 1 | Համեմատել տարբեր միջավայրում ապրող կենդանիների կառուցվածքի և կենսագործունեության առանձնահատկությունները: | Էջ 136 Թեստ 5 https://quizizz.com/admin/quiz/645631b811c6ab001d44c024?source=quiz_share Ստուգում - 5 |
| 64 | Ամփոփիչ աշխատանք | 1 | Բացատրել, որ կենդանիների նմանատիպ կառուցվածքների միջև տարբերություններն առաջացել են հարմարվելով միջավայրի պայմաններին: | |
| 65 | Դասընթացի ամփոփում | 1 | Անցածի կրկնություն: Ամփոփիչ հարցաշարի հանգուցային հարցերի քննարկում | Էջեր |

Պահուստային 3 ժամ