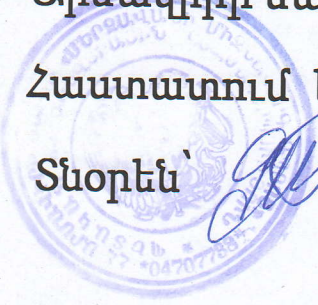


Արմավիրի մարզի «Մերձավանի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ

Հաստատում եմ

Տնօրեն՝

Ջ.Ստեփանյան



Թեմատիկ պլանավորում

2023-2024 ուստարի

Տարեկան

Առարկան Գեոգրաֆիա

Դասարան Ճ1 դաս

Ժամաքանակ 60 րոպ

Ուսուցիչ Արզապետյան Գ.

Պահպանված է ուսպլանով նախատեսված ժամաքանակը

Փոխտնօրեն՝ Ա.Հարությունյան

Համապատասխանում է պետական չափորոշիչին և ծրագրին

Մ/մ նախագահ Ա.Գրիգորյան

Ճիշտագրական

| | | Ուսուցման նպատակը | Վերջնաարդյունքները | Ցուցադրվող նյութեր | Տնային առաջադրանք |
|---------|--------|---|--|--|-------------------|
| | | Գենետիկայի և սելեկցիայի արդյունքները | | | |
| | | <<Գենետիկա>> առարկան | | | |
| I | 1 | Գենետիկայի զարգացման պատմությունը | Իմանա գենետիկայի զարգացման պատմությունը | | § 1, էջ 3 |
| 1 | 1 | Գենետիկայի հիմնական հասկացությունները | Կարողանա բացատրել գենետիկայի հիմնական հասկացությունները | | §2, էջ 5 |
| II | 1 4 | Ժառանգականության հիմնական օրինաչափությունները | | | |
| 3/ 1 | 1 | Մենդելի բացատրած ժառանգման օրինաչափությունները: Հատկանիշների ժառանգման հիդրոլոգիական մեթոդը | Ա- Իմանա <<ժառանգականություն>> և <<փոփոխականություն>> սահմանումները: Կարողանա թվարկել ժառանգականության ուսումնասիրման մեթոդները: Իմանա | Մենդելի օրենքները պատկերող ապլիկացիաների, միահիբրիդային խաչասերման գծապատկերներ ի ցուցադրում | § 3, էջ 9 |
| 4/ 2 | 1 | Միահիբրիդ խաչասերում: Մենդելի I դոմինանտության օրենքը | Մենդելի օրենքները, փոփոխականության ձևերի (ժառանգական և ոչ ժառանգական մասին): Կարողանա թվարկել | | §4, էջ 11 |
| 5/ 3 | 1 | Մենդելի երկրորդ ճեղքավորման | ժառանգական փոփոխականության | | §5, էջ 12 |

| | | | | | | |
|-----|---|--|--|--|---|------------|
| | | օրենքը | | ձևերը: | | |
| 6/4 | 1 | Լրիվ և ոչ լրիվ դոմինանտություն: Միջանկյալ ժառանգում: Գերդոմինանտություն: Լետալ գեներ | | Կարողանա բերել բույսերի, կենդանիների փոխանակության, ժառանգականության և շրջակա միջավայրին հարմարվածության | | |
| 7/5 | 1 | Գամետների մաքրության օրենքը և դրա բջջաբանական հիմնավորումը: Վերլուծող խաչասերում | | օրինակներ: Բ. Կարողանա բացատրել ժառանգականության վերաբերող օրենքները, ժառանգականության նյութական հիմքերը և փոխանցման ուղիները, | | §6, էջ15 |
| 7/5 | 1 | Գամետների մաքրության օրենքը և դրա բջջաբանական հիմնավորումը: Վերլուծող խաչասերում | | ոչ ժառանգական և ժառանգական փոփոխականության պատճառները և հետևանքները: Կարողանա բացատրել ժառանգական | | § 7, էջ 19 |
| 8/6 | 1 | Երկհիբրիդային և բազմահիբրիդային խաչասերում: Մենդելի III՝ անկախ բաշխման օրենք | Բացատրի երկհիբրիդային և բազմահիբրիդային խաչասերումները, սահմանի Մենսելի III՝ հատկանիշների անկախ բաշխման օրենքը | հիմունքները, սահմանել և բացատրել ժառանգական և ոչ ժառանգական փոփոխականության պատճառները և հետևանքները, լուծել խնդիրներ միահիբրիդային խաչասերման վերաբերյալ: Գ. Կարողանա | Երկհիբրիդային և բազմահիբրիդային խաչասերումները ցույց տվող պաստառներ | § 8, էջ 22 |
| 9/7 | 1 | Ժառանգականության քրոմոսոմային տեսությունը: Շղթայակցված ժառանգում: Ժամանակակից պատկերացումներ | Իմանա ժառանգականության քրոմոսոմային տեսությունը, Մորգան օրենքը | հիմնավորել ժառանգականության բջջաբանական հիմունքները, կարողանա բացատրել ժառանգական հիվանդությունների առաջացման | Շղթայակցված ժառանգման գծապատկերներ | § 9, էջ 24 |

| | | | | | | |
|------|---|--|--|---|--|-------------------|
| | | ը գենի և գենոմի մասին | շղթայակցված ժառանգման մասին | պատճառները, լուծել խնդիրներ երկհիբրիդային խաչասերման մասին: | | |
| 10/8 | 1 | Սեռի գենետիկան: Հոմոգամետոություն և հետերոգամետոություն: Սեռի քենոտիպային որոշումը | | | Մարդու ատոտոսոմները և սեռական քրոմոսոմները ցույց տվող ցուցապաստառների ցուցադրում | §10, էջ 29 |
| 11/9 | 1 | Սեռի հետ շղթայակցված ժառանգման օրինաչափությունները | Իմանա սեռի հետ շղթայակցված հիվանդությունների մասին | | | §11, խնդիր, էջ 32 |
| 12/0 | 1 | Գործնական աշխատանք <<Գենետիկական խնդիրների լուծում>> | | | | |
| 13/1 | 1 | Գենոտիպը որպես ամբողջական համակարգ | Իմանա ինչ է կոդոդոմինանտությունը, էպիստազային ազդեցությունը | | | §12, էջ 36 |
| 14/1 | 2 | Գենոտիպի և միջավայրի փոխներգործությունները հատկանիշների ձևավորման ընթացքում | Իմանա որակական և քանակական հատկանիշների, գլխավոր և մոդիֆիկացված գեների մասին | | | §13, էջ 39 |
| 15/1 | 3 | Ցիտրոպլազմային ժառանգականություն | Իմանա արտակորիզային ժառանգականության մասին, արտակորիզային գեների ժառանգման օրինաչափություն | | | §14, էջ 42 |

| | | | | | | |
|---------------|--------|--|---|--|---|------------|
| | | | ունները | | | |
| 16 /1 4 | 1 | Թեմատիկ գրավոր աշխատանք | | | | |
| III | 1 3 | Փոփոխականության օրինաչափությունները | | | | |
| 17 /1 | 1 | Փոփոխականության հիմնական ձևերը | Խորացնել պատկերացումները ժառանգական և ոչ ժառանգական փոփոխականության տարբեր ձևերի և դրանց առաջացման ուղիների մասին (մուտացիաներ, մուտածին գեներ) | | Ժառանգական և ոչ ժառանգական փոփոխականությունը ցույց տվող գծապատկերներ ի ցուցադրում | §15, էջ 45 |
| 18 /2 | 1 | Մոդիֆիկացիոն կամ ֆենոտիպային փոփոխականություն: Արտաքին գործոնների ազդեցությունը հատկանիշների և հատկությունների զարգացման վրա | | | | §16, էջ 46 |
| 19 /3 | 1 | Մոդիֆիկացիոն փոփոխականության վիճակագրական օրինաչափությունները: Վիճակագրական շարք և կոր: Ռեակցիայի | Ձևավորել մոդիֆիկացիոն փոփոխականության վիճակագրական տվյալները գծապատկերներով ներկայացնել | | Մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը ցույց տվող պաստառի ցուցադրում | §17, էջ 50 |

| | | | | | | |
|----------|---|---|---|--|--|---------------|
| | | նորմա | կարողություն: Բացատրել մոդիֆիկացիոն օրինաչափությ ան արդյունքները: | | | |
| 20 /1 | 1 | Գործնական աշխատանք. <<Մոդիֆիկացիոն փոփոխականութ յան ուսումնասիրումը բույսերի և մարդու օրինակով | | | | |
| 21 /5 | 1 | Գենոտիպային փոփոխականությ ուն: Համակցական փոփոխականությ ուն | Իմանա ինչն է ընկած համակցական փոփոխականո ւթյան հիմքում | | | §18, էջ 53 |
| 22 /6 | 1 | Մուտացիաների դասակարգումը: Գենոմային մուտացիաներ | Իմանա ինչ է մուտացիան, ինչ է մուտագենեզը, որոնք են մուտանո օրգանիզմները | | Օրգանիզմների մուտացիաների ցուցապաստառն երի ցուցադրում | §19, էջ 56 |
| 23 /7 | 1 | Քրոմոսոմային և գենային մուտացիաներ: Մուտացիաները մարմնական և սեռական բջջաներում | Բնութագրի գենային և քրոմոսոմային մուտացիաներ ը, իմանա դրանց ձևերը | | | §20, էջ 59 |
| 24 /8 | 1 | Մուտացիաների պատճառները և հաճախությունը: Մուտածին գործոններ: Ուռուցքներ և ուռուցքածիններ | Իմանա ուռուցքների առաջացման պատճառները | | | §21, էջ 63 |

| | | | | | | |
|---------------|---|---|--|--|--|------------|
| 25 /9 | 1 | Գենետիկան և մարդու առողջությունը | Իմանա գենային և քրոմոսոմային հիվանդությունները | | | §22, էջ 67 |
| 26 /1 0 | 1 | Մարդու ժառանգականության ուսումնասիրման մեթոդները | Բնութագրի մարդու ժառանգականության ուսումնասիրման մեթոդները | | Մարդու ժառանգական հիվանդություններ, ալկոհոլի, թմրանյութերի, ծխախոտի ազդեցությունը ժառանգականության վրա և մուտացիաները պատկերող նկարների, կինոժապավենի ցուցադրում | §23, էջ 69 |
| 27 /1 1 | 1 | | Իմանա մարդու ժառանգական հիվանդությունները, դրանց կանխարգելումը: Իմանա մարդու ժառանգական հիվանդությունները կանխարգելում միջոցառումների երկու հիմնական ձևերը | | | §24, էջ 74 |
| 28 /1 2 | 1 | Մարդու ժառանգական հիվանդությունների կանխարգելումը և բուժումը | | | | §25, էջ 77 |
| 29 /1 3 | 1 | Անհատական զարգացման ընթացքում գեների գործունեություն հիմնական օրինաչափությունները | | | | §26, էջ 82 |

| | | | | | | |
|---------------|---|--|--|--|--|---------------|
| 30 /1 4 | 1 | Թեմայի կրկնություն և ամփոփում | | | | |
| VI | 6 | Կենդանիների, բույսերի, մանրէների սելեկցիա: Կենսատեխնոլոգիա | | | | |
| 31 /1 | 1 | Սելեկցիա գիտությունը: Մշակովի բույսերի և կենդանիների բազմազանություն ը, դրանց ծագման կենտրոնները | Իմանա ինչ է սելեկցիան և ինչով է այն զբաղվում | Ա. Իմանա կենդանիների, բույսերի, մանրէների սելեկցիայի, դրա հիմնական մեթոդների, արհեստական մորտաժիներրի և մուտագենեզի մասին Բ. Իմանա կենսատեխնոլոգիայի, գենային և բջջային ինժեներիայի, սելեկցիայի նշանակության մասին գյուղատնտեսական արդյունաբերության, մանրէաբանության և արդյունաբերության այլ ճյուղերի զարգացման գործում: Գ. Կարողանա բացատրել սերնդից սերունդ հատկությունների և հատկանիշների փոխանցման մեխանիզմները, ինչպես նաև սերունդների մոտ ճնողներից տարբեր հատկանիշների ի հայտ գալը | Մշակովի բույսերի ծագման և բազմազանությա ն կենտրոնների քարտեզի ցուցադրում | §27, էջ 85 |
| 32 /2 | 1 | Բույսերի և կենդանիների սելեկցիայի խնդիրներն ու մեթոդները | Իմանա կենդանիների, բույսերի և մանրէների սելեկցիայի ու դրա հիմնական | | | §28, էջ 88 |

| | | | | | | |
|----------|---|---|---|--|---|----------------|
| | | | մեթոդների, արհեստական մուտագենների հետ միասին | | | |
| 33 /3 | 1 | Արհեստական մուտագեններն ու դրա նշանակությունը սելեկցիայում | | | Արհեստական ընտրության և հիբրիդացման ընտանի կենդանիների , ցեղերի ու կուլտուրական բույսերի սորտերի ցուցապատառն երի, կենսատեխնոլոգ իայի ոլորտի հետազոտություն ները | §29, էջ 93 |
| 34 /4 | 1 | Մանրէների սելեկցիա, կենսատեխնոլոգի ա, բջջային և զենային ինժեներիա | Իմանա կենսատղերը գյուղատնտես ության, մանրէակենսա բանական արդյունաբերու թյան զարգացման գործում:տեխնոլ ոգիայի և զենային ինժեներիայի | | | § 30, էջ 95 |
| 35 /5 | 1 | Սելեկցիայի հաջողություններն ու նշանակությունը տնտեսության զարգացման համար | | | | § 31, էջ 99 |
| 36 | 1 | Բույսերի, | Ծանոթ լինի | | | §32, էջ |

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|--|--------------|
| /6 | կենդանիների, միկրոօրգանիզմների սելեկցիայի նվաճումները Հայաստանում | Հայաստանի սելեկցիոներների նվաճումների մասին | | | 102 |
| Տեսակ | | | | | |
| V | 1 Էվոլյուցիոն տեսություն, օրգանական աշխարհի զարգացման հիմնական 8 օրինաչափությունները | | | | |
| 37 /1 | Կենսաբանության զարգացումը նախադարվիյան ժամանակաշրջանում | Ծանոթանա պատմության տարբեր շրջաններում գիտնականների | | Բուսական և կենդանական աշխարհի դասակարգումը պատկերող աղյուսակներ | § 33, էջ 105 |
| 38 /2 | Կ. Լիննեյի աշխատանքները բույսերի և կենդանիների կարգաբանության վերաբերյալ | գործունեությանը, որոնք բացահայտում են կենդանի օրգանիզմների բազմազանության պատճառները: Բացահայտի կենդանական աշխարհի կարգաբանության | Ա. Ծանոթ լինի էվոլյուցիոն գաղափարների զարգացման պատմությանը՝ Լիննեյի աշխատանքներին, Լամարկի ուսմունքին, Դարվինի էվոլյուցիայի տեսությանը: Իմանա օրգանական աշխարհի էվոլյուցիայի հիմնական շարժիչ ուժերի՝ | Արիստոտելի, Լիննեյի, Լամարկի, Կյուվիեյի, Դարվինի էվոլյուցիոն ուսմունքի ձևավորման գործընթացում դեր խաղացած այլ կենսաբանների դիմանկարներ | § 34, էջ 108 |
| 39 /3 | Լամարկի էվոլյուցիոն տեսությունը | զարգացման և էվոլյուցիայի վերաբերյալ | ժառանգականության, փոփոխականության, գոյության կոլի և բնական ընտրության մասին: | | § 35, էջ 110 |
| 40 /4 | Դարվինի ուսմունքի ձևավորման նախադրյալները | Լամարկի, Լիննեյի հայացքները, էությունը, դիտարկի էվոլյուցիոն ուսմունքի նախադրյալները, կապիտալիզմի | Կարողանա թվարկել տեսակի չափանիշները: Իմանա բույսերի, կենդանիների և մարդու էվոլյուցիայի հիմնական ուղիները: Իմանա պոպուլյացիայի, նրա կազմի և | | § 36, էջ 114 |

| | | | | | | |
|-------|---|---|--|---|--|--------------|
| | | | ազդեցությունը կենսաբանության զարգացման վրա: | բնութագրող բաղադրիչների մասին: Իմանա նյութերի շրջապատույտի մասին: Բ. Կարողանա | | |
| 41 /5 | 1 | Արհեստական ընտրություն | Ծանոթանա արհեստական ընտրության սկզբունքներին , նշի դրանց ձևերը, իմանա արհեստական ընտրության դերը բույսերի նոր սորտերի, մանրէների շտամների և կենդանիների նոր ցեղատեսակների ստացման և պահպանման համար: | բացատրել էվոլյուցիոն տեսության նշանակությունը, նշելով էվոլյուցիոն գաղափարների դրական կողմերը: Կարողանա բացատրել էվոլյուցիայի շարժիչ ուժերը և հիմնավորել դրանց դերը օրգանական աշխարհի բազմազանության առաջացման գործում: Կարողանա բնութագրել չափանիշները, մարդու հատկանիշները, որոնք թույլ են տալիս որոշելու նրա կարգաբանական տեղը: Կարողանա բնութագրել պոպուլյացիայի բաղադրիչները, սահմանել տեսակների և պոպուլյացիաների մասսայական բազմացման պատճառները, հետևանքները և դրանց սահմանափակող գործոնները: Գ. Կարողանա բացատրել էվոլյուցիոն տեսության դերը երկրի մասին ժամանակակից բնագիտական | | § 37, էջ 118 |
| 42 /6 | 1 | Էվոլյուցիոն գործոնները, փոփոխականության դերը էվոլյուցիայում | | | | § 38, էջ 121 |
| 43 /7 | 1 | Գոյության կոիվ | Սահմանի գոյության կոիվ հասկացությունը, իմանա դրա ձևերը: | | | § 39, էջ 124 |
| 44 /8 | 1 | Բնական ընտրությունը՝ որպես էվոլյուցիայի ուղղորդող գործոն | Ձևակերպի <<բնական ընտրություն>> հասկացությունը, դրա կապը գոյության կոիվի և հարմարվողականության ծագման միջև, իմանա ձևերը: | | | § 40, էջ 128 |
| 45 /9 | 1 | Բնական ընտրության ձևերը | | | | § 41, էջ 130 |

| | | | | | | |
|---------------|---|---|--|--|--|-----------------|
| 46 /1 0 | 1 | Տեսակը՝ որպես Էվոլյուցիայի միավոր: Տեսակի չափանիշները և կառուցվածքը | Խորացնի տեսակի մասին գիտելիքները, ձևակերպի տեսակի սահմանումը և չափանիշները՝ հիմնվելով պոպուլյացիա հասկացության ձևակերպման վրա: | ձևավորման գործում: Կարողանա Էզրահանգումներ կատարել Էվոլյուցիայի արդյունքների, օրգանական աշխարհի բազմազանության մասին: Կարողանա բնութագրել կենսաբանական առաջադիմությունը և հետադիմությունը: Կարողանա հիմնավորել կենսաբազմազանության, տեսակների թվաքանակի և բնական համակեցությունների պահպանման դերը կենսոլորտի հավասարակշռության պահպանման գործում | Տեսակի չափանիշներ պատկերող նկարների ցուցադրում | § 42, էջ 137 |
| 47 /1 1 | 1 | Պոպուլյացիան՝ որպես տեսակի կառուցվածքային միավոր | Բնութագրի պոպուլյացիայ ում առանձնյակներ ի փոխհարաբերո ւթյունների առանձնահատ կությունները: | | | § 43, էջ 140 |
| 48 /1 2 | 1 | Էվոլյուցիայի մասին ժամանակակից պատկերացումներ ը | Հիմնվելով պոպուլյացիայ ի գենոֆոնդի և պոպուլյացիայ ի ներսում | | | § 44, էջ 143 |
| 49 /1 3 | 1 | Գենետիկական գործընթացները պոպուլյացիայում | ընթացող մուտացիոն գործընթացներ ի վրա, շարունակել գիտելիքների | | | § 45, էջ 146 |

| | | | | | | |
|---------|---|---|---|--|---|--------------|
| | | | հարստացումը կյանքի կազմավորման պոպուլյացիոն տեսակային մակարդակում | | | |
| 50 /1 4 | 1 | Օրգանիզմների հարմարվողականությունը որպես բնական ընտրության արդյունք և դրա հարաբերական բնույթը | Բացահայտել միջավայրի պայմանների նկատմամբ օրգանիզմների հարմարվածության առաջացումը, ցույց տա, որ հարմարվողականության բոլոր տիպերը էվոլյուցիայի գործընթացի արդյունքներ են և հարմարվողականությունը ունի հարաբերական բնույթ: Խոսել սերնդի նկատմամբ կենդանիների խնամքի մասին: | | Օրգանիզմների հարմարվողականությունը, ծագումն ու բազմազանությունը պատկերող նկարների, կուլտուրական բույսերի և կենդանիների հավաքածուների, անհատական փոփոխականությունը պատկերող նկարների, տեսակների առաջացման եղանակները պատկերող պատկերների ցուցադրումը | § 46, էջ 151 |
| 51 /1 6 | 1 | Թեմատիկ գրավոր աշխատանք | | | | |
| 52 /1 7 | 1 | Տեսակաառաջացումը որպես էվոլյուցիայի արդյունք | | | § 47, էջ 158 | |
| 53 | 1 | Օրգանական | | | § 48, | |

| | | | | | |
|---------------|---|---|---|--|-----------------|
| /1 7 | | աշխարհի միասնական ծագման և էվոլյուցիայի ապացույցները | | | էջ 166 |
| 54 /1 8 | 1 | Էվոլյուցիայի ընթացքի արտացոլումը բույսերի և կենդանիների կարգաբանության մեջ: Էվոլյուցիայի գլխավոր ուղիները | | | § 49, էջ 172 |
| 55 /1 9 | 1 | Մարդու գործունեության ազդեցությունը պոպուլյացիաներում միկրոէվոլյուցիոն գործընթացների վրա | | | § 50, էջ 181 |
| V | 7 | Կյանքի ծագումն ու զարգացումը երկրի վրա | | | |
| 56 /1 | 1 | Երկրի վրա կյանքի ծագման վերաբերյալ պատկերացումների /վերաբերյալ/ զարգացումը | Ծանոթանա կյանքի ծագման մասին գոյություն ունեցող բոլոր պատկերացումները | Միաբջիջ և բազմաբջիջ օրգանիզմների առաջացման գծապատկերների ցուցադրումը | § 51, էջ 184 |
| 57 /2 | 1 | Կյանքի ծագման մասին ժամանակակից պատկերացումները | | | § 52, էջ 188 |
| 58 /3 | 1 | Գործնական աշխատանք. <<Կյանքի ծագումը>> | | | |
| 59 | 1 | Երկրի վրա | Բնութագրի | | § 53, |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|--|--|--|----------------------|--|
| /4 | | կյանքի ծագման կենսաքիմիական գործընթացները | երկրի վրա կյանքի զարգացման սկզբնական արոգենեզները | | | էջ 194 | |
| 60 /5 | 1 | Նյութերի կենսաբանական շրջապտույտը, կորիզավորների, սեռական գործընթացը և բազմաբջջայնության առաջացումը | | | Բույսերի և կենդանիների թագավորությունների զարգացումը պատկերող գծապատկերների ցուցադրումը | § 54, էջ 199 | |
| 61 /6 | 1 | Երկրի վրա կյանքի զարգացման պատմությունը: Կյանքի զարգացման արքեյան, պրոտերոզոյան, պալեոզոյան դարաշրջաններում | Իմանա երկրի վրա կյանքի զարգացման դարաշրջանները և յուրաքանչյուր դարաշրջանին բնորոշ արոգենեզները | | Հազվադեպ հանդիպող և անհետացող տեսակների նկարների ցուցադրում | § 55, էջ 204 | |
| 62 /7 | 1 | Կյանքի զարգացումը մեզոզոյան և կայնոզոյան դարաշրջանում | | | | § 56, էջ 209 | |
| VI | 6 | Մարդու տեղն օրգանական աշխարհում: Մարդու ծագումն ու զարգացումը | | | | | |
| 63 /7 | 1 | Բանական մարդու կարգաբանական տեղը կենդանական աշխարհի համակարգում: Մարդու և մարդանման կապիկների նմանություններն | Իմանա անթրոպոգենեզի շագործունեության առանձնահատկությունները ժիչ ուժերը, մարդու էվոլյուցիայի | | Անթրոպոգենեզի շարժիչ ուժերը, մարդու էվոլյուցիայի փուլերը և բարձրագույն նյարդային գործունեության առանձնահատկությունները ցույց | § 57-58, էջ 212, 215 | |

| | | | | | | |
|----------|---|--|---|--|--|-----------------|
| | | ու տարբերությունները | փուլերը: Մարդու նյարդային համակարգի և բարձրագույն նյարդային | | տվող գծապատկերներ ի ցուցադրում | |
| 64 /2 | 1 | Մարդու ծագման հնէաբանական ապացույցները | | | | § 59, էջ 218 |
| 65 /3 | 1 | Գործնական աշխատանք. <<Մարդու ծագումը>> | | | | |
| 66 /4 | 1 | Մարդու էվոլյուցիայի փուլերը: | Կարողանա բացատրել մարդկային ռասաների միասնականու թյունը: Կարողանա բացատրել մարդու ծագման և էվոլյուցիայի մասին ստացած գիտելիքները կիրառի տարբեր աղանդավորա կան մոտեցումները հերքելու համար | | Մարդու և ողնաշարավոր կենդանիների կմախքների, մարդու կարգաբանական տեղը պատկերող գծապատկերներ ի, մարդու էվոլյուցիայի տարբեր փուլերը պատկերող նկարների և գծապատկերներ ի ցուցադրում | § 60, էջ 221 |
| 67 /5 | 1 | Մարդու էվոլյուցիայի ժամանակակից փուլերը: Մարդկային ռեսուրսներ | | | | § 61, էջ 225 |
| 68 /6 | 1 | Դասընթացի կրկնություն | | | | |