**Կենսաբանության թեմատիկ պլանավորում**

**12-րդ դասարան**

**1-ին կիսամյակ**

**( 122 ժամ , 1-ժամ պահուստային )**

**Բաժին I (V)**

**Օրգանական աշխարհի էվոլյուցիան**

**Թեմա 1: Կյանքի զարգացումը երկրի վրա**

**16 ժամ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N | Դասի թեման | Տնային աշխատանք | ժամը |
| 1. | Երկիր վրա կյանքի ծագման վերաբերյալ պատկեևացումների զարգացումը | § 51, 11-րդ դաս. | 1․ |
| 2. | Արքեյան դարաշրջանում  ֆոտոսինթեզի և նյութերի կենսաբ. շրջանառության առաջացումը | § 51, 11-րդ դաս.  հարց 2 | 1․ |
| 3. | Կյանքի բարդացումը պրոտերոզոյան դարաշրջանում | § 55, 11-րդ դաս.  հարց․2,3 | 1 |
| 4. | Անօդակյաց շրջանառությունից անցումն օդակյաց շնչառության . նախակորիզավորներից՝ կորիզավորների | § 53, 11-րդ դաս.  հարց 4 | 1․ |
| 5. | Անօդակյաց շրջանառությունից անցումն օդակյաց շնչառության . միաբջջությունից՝ բազմաբջջություն և սեռական բազմացում | § 54, 11-րդ դաս.  հարց 1,3 | 1․ |
| 6. | Կենդանի օրգանիզմների ազդեցությունը մթնոլորտի բաղադրության, ապարնրի, առաջնային հողի ձևավորման վրա | § 52, 11-րդ դաս.  հարց 3, 4 | 1 |
| 7. | Պալեոզոյան դարաշրջանում ցմաքի բնակեցումը բույսերով: Ցամաքային բույսերի հիմնական հարմարողական գծերը | § 55, 11-րդ դաս.  Էջ 205-208 | 1․ |
| 8. | Ցամաքի բնակեցումը կենդանիներով: Ցամաքային կենսաձևին հարմարվելու հիմնական գծերը | § 55, 11-րդ դաս.  Աղուսակ․1 | 1․ |
| 9. | Կյանքի զարգացումը մեզոզոյան և կայնոզոյան դարաշրջաններում | § 56, 11-րդ դաս.  հարց 2 | 1 |
| 10/. 11 | Մարդու տեղն օրգանական աշխարհում: Մարդը որպես կենդանի բնության բաղկացուցիչ մաս: | § 56, 11-րդ դաս. | 2․ |
| 12. | Խնդիրների լուծում՝սրտի բոլորաշրանից։ | շտեմարան 1/6 N 10-15 | 1․ |
| 13. | Մարդու հատկանիշներն ու հատկությունները, որոնք հնարավորություն են ընձեռնում նրան դասել կենդանիների թագավորության մեջ /ՏՀՏ/ | ռեֆերատներ տարբեր թեմաներով | Ինքնույրուն աշխատանք 1․ |
| 14/15. | Խնդիրների լուծում՝գլյուկոզից | շտեմարան 1/6 N 25-45,1/3 11-20 | 2․ |
| 16. | Կյանքի զարգացումը և մարդու կենսաբանական տեղը | կրկնողություն | 1․ |

**Թեմա 2: Մարդու ծագումը**

**23 ժամ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N | | Դասի թեման | | Տնային աշխատանք | Ժամ |
| 17 .1 | | Մարդը որպես կենսաբանական էվոլուցիայի ադյունք | | § 57 գրել ռուդիմենտներ , ատավիզմեր | 1․ |
| 18.2 | | Մաւդու հատկությունները որպես կենսաբանական տեսակի | | § 61, 11-րդ դաս.  էջ 223-225 | 1․ |
| 19.3 | | Մարդկային ռասաները | | § 61, 11-րդ դաս , հարց 2,3 | 1․ |
| 20.4 | | Մարդու ծագման մասին պատկերացումների զարգացումը | | § 61 , 11-րդ դաս. | 1․ |
| 21․5 | | Կենդանիներից մարդու ծագման ապացույցները՝ հնաբանական սաղմանաբանական, համեմատական | | Ինքնույրուն աշխատանք | 1․ |
| 22․6 | | Մարդու և մարդանման կապիկների նմանություններն ու տարբերությունները | | § 59 , 11-րդ դաս . հարց 2,4 | 1․ |
| 23․7 | | Մարդու և կենդանիների կառուցվածքի ընդհանուր գծերը | | § 57 , 11-րդ էջ213 -214 | 1․ |
| 24․8 | | **Գործնական աշխատանք 1** | |  | 1․ |
| 25․9 | | Մարդու էվոլյուցիայի փուլերը ՝հնագույն , հնադարյան և ժամանկակից մարդիկ | | §60 , 11-րդ դաս հարց 3,4 | 1 |
| 26․10 | | Ժամանակակից մարդու սոցիալական և բնական միջավայրը | | §61 , 11-րդ դաս հարց 2 | 1․ |
| 27․11 | | Խնդիրների լուծում ՝ գենետիկայից | | Շտեմարիա 2/6 N 21-27 | 1․ |
| 28․12 29․13 | | Խնդիրների լուծում ՝ գենետիկայից Խնդիրների լուծում ՝ֆոտոսինթեզ | | Շտեմարիա 2/6 N 21-27 Շտեմարան3/6 72-80 | 2․ |
| 30․14 | | Մաւդու բարձրագույն նյարդային գործունեության առանձ . :Վարք Հոգեկան : | | §64 , 8-րդ դաս . կրկնողություն | 1․ |
| 31․15 | | Ի․Սեչենովի կողմից կեմտրոնական արգելքներ | | 8 -րդ․,§ 64 հարց2 | 1․ |
| 32․16 | | Վարքի ռեֆլքսային տեսությունը | | 8-րդ, § 65 հարց3,4 | 1․ |
| 33․17 | | Ոչ պայմանական ռեֆլեքսներ, բնազդներ | | 8-րդ , § 63 | 1․ |
| 34․18 | | Անթրոպոգենեզի շարժիչ ուժերը | | 11-րդ §61 | 1․ |
| 35․19 | | Աշխատանքը որպես մարդու էվոլուցիայի գործոն | | 11-րդ § 60 | 1․ |
| 36․20 | | Հոդաբաշխ խոսքի ,գիտակցության դերը մարդու էվոլուցիայում | | 8-րդ , 63 | 1․ |
| 37․21 | | Խնդիրների լուծում գենետիկայից | | Շտեմարիա 1/6 N 21-30 | 1․ |
| 38․22 | | Խնդիրների լուծում գենետիկայից | | Շտեմարիա 3/6 N 22-25 | 1․ |
| 39․23 | | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 1** | |  | 1․ |
| **Թեմա 3 ․ Կենսոլորտ, նրա կառուցվածքն ու ֆունկցիաները**  **15ժամ** | | | | | |
| 40․1 | | Կենսոլորտը մոլորակի կենդանի թաղանթն է | | 12-րդ ,§ 13 հարց 2,4 | 1․ |
| 41․2 | | Կենսոլորտի սահմանները ; | | 12-րդ , ,§ 13 հարց 1 | 1․ |
| 42․3 | | Կենսոլորտի բաղադրիչներն ըստ Վ․ Ի․ Վերնադսկու | | 12-րդ , §14,հարց2,3 | 1․ |
| 43/4,44/5 | | Կենդանի նյութի դերը, հատկությունները և ֆունկցիաները | | 12-րդ , §14 | 2 |
| 45․6 | | Կենսոլորտի էվոլյուցիան | | 12-րդ ,§15 հարց 2 | 1․ |
| 46․7 | | Կենսածին տարերի շրջապտույտ՝ ածխածնի | | 12-րդ , §16 հարց1,3 | 1․ |
| 47/8, | | Կենսածին տարերի շրջապտույտ՝ ազոտի | | 12-րդ , §16 | 1․ |
| 48․9 | | Կենդանի օրգանիզմների դերը նստվածքային ապարների և հողի ստեղծման գործընթացներում | | 12-րդ ,§ 16  Էջ․72-73 | 1․ |
| 49․10 | | Կենսոլորտի կայունությունը և սահմանները | | 12-րդ , § 17 հարց4 | 1․ |
| 50․11 | | Կենսոլորտի ֆիզիկական ,քիմ․ և կենսաբ․ աղտոտում | | 12-րդ , § 17 | 1․ |
| 51․12 | | Խնդիրների լուծում | | Շտեմար․ 4/6 N 54-58 | 1․ |
| 52․13 | | Խնդիրների լուծում ՝գլյուկոզ | | Շտեմար․ 4/6 N 59-63 | 1․ |
| 53․14 | | Կրկնողություն | | § 13-16 | 1․ |
| 54․15 | | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 2** | |  | 1․ |
| **Թեմա 4․ Կյանքը համակեցություններում**  **5 ժամ** | | | | | |
| 55․1 | | Կենդանի օրգանիզմների համակեց․ ձևավորման պատմությունը | | 12դաս․§4 , հարց3 | 1․ |
|  | |  | |  |  |
| 56․2 | | Մայրցամաքների երկրաբանական պատմությունը ,մեկուսացում, կլիմայական պայմաններ․ | | 12դաս․ §4 , 2-մաս | 1․ |
|  |  | |  |  |  |
| 57․3 | | | Կենսաշխարագրական պայմանները | 12դաս․ §4 խ․8-12/4 շտեմ․ | 1․ |
| 58․4 | | | Ցամաքի և համաշխարհային օվկիանոսի հիմն․ համակեցութ-րը | 12դաս․§4 , հարց1,4 | 1․ |
| 59․5 | | | ․Խնդիրների լուծում շ/շառժում | Շտեմարան3/6 N 101-107 | 1․ |

**Թեմա 5: Էկոլոգիայի հիմունքները**

**29 ժամ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 60.1. | Էկոլոգիան որպես գիտության օրգանիզմների և միջավայրի փախհարաբերությունների մասին | 12 դաս., § 1 հարց1,4 | 1․ |
| 61.2. | Էկոլոգիայի խնդիրները | 12 դաս., § 1 | 1․ |
| 62.3. | Երկրի վրա կյանքի պայմանները | 12 դաս., § 2 | 1․ |
| 63.4. | Միջավայրի էկոլոգիական գործոններ | 12 դաս., § 1 գրել էկոլ․ գործոնմեր | 1․ |
| 64․5 | Միջավայրի գործոններ օպտիմում, սահմանանափակող գործոն | 12 դաս., § 2 հ․1,2 | 1․ |
| 65․6 | Բույսերի պաշտպանական համակարգեր | 12 դաս., § 2 հար3 | 1․ |
|  |  |  |  |
| 66․7 | Սեզոնային երևույթները բնության մեջ | 12 դաս., § 3 հարց 2,3 | 1․ |
| 67․8 | Լուսապարբերականություն | 12 դաս., § 3 հարց 4 | 1․ |
| 68․9 | Կենսաբանական ժամացույց | 12 դաս., § 3 | 1․ |
| 69․10 | Կենդանի օրգանիզմների բնական համակեցություններ | 12 դաս., § 4 հարց1,3 | 1․ |
| 70․11 | Կենսցենոզների տեսակային բազմազանություն | 12 դաս., § 4 | 1․ |
| 71․12 | Խնդիրների լուծում / գլյուկոզ/ | Շտեմարան3/6 N 29-39 | 1․ |
| 72․13 | Խնդիրների լուծում /գենետիկա/ | Շտեմարան2/6 N 42-52 | 1․ |
| 73․14 | Պոպուլյացիայի թվաքանակը, խտությունը | 12 դաս., § 5 | 1․ |
| 74․15 | Պոպուլյացիայի թվաքանակի կանխատեսում | 12 դաս., § 5 հարց 5 | 1․ |
| 75/․16 76․17 | Սնման շղթաներ և ցանցեր | 12 դաս., § 7 հաւց1,3 | 2․ |
| 77․18 | Էկոլոգիական համակագերի բաղադրիչները | 12 դաս., § 6 | 1․ |
| 78․19 | Նյութերի շրջապտույտը և էներգիայի հոսքը էկոհամակրագում | 12 դաս., § 7 | 1․ |
| 79․20 | Առաջնային և երկրորդային կենսաբանական արտադրանք | 12 դաս., § 8 | 1․ |
| 80․21 | Ցամաքային և ջրային էկոհամակարգերի բազմազանություն | 12 դաս., § 9 հարց 2,4 | 1․ |
| 81․22 | Կայուն և անկայուն էկոհամակարգեր | 12 դաս., § 10 | 1․ |
| 82․23 | Կենսացենոզների փոխարինում | 12 դաս., § 10 | 1․ |
| 83․24 84․25 | Բնական և արհեստական կենսաերկրացենոզ | 12 դաս., § 11 | 2․ |
| 85․26 | Ագրոցենոզ և դրա առանձնահակությունները | 12 դաս., § 11, հ․ 2-4 | 1․ |
| 86․27 | Խնդիրների լուծում /ֆոտոսինթեզ | Շտեմարան 3/6 N 83-90 | 1․ |
| 87․28 | Խնդիրների լուծում/ֆոտոսինթեզ | Շտեմարան 4/6 N 244-253 | 1․ |
| 88․29 | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 3** |  | 1․ |

**Թեմա 6: Օրգանիզմների միջև փոխհարաբերությունները**

**17 ժամ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 89.1. | Օրգանիզմների միջև փոխհարաբերության ձևերը | 12 դաս., § 18 հարց 2 | 1․ |
| 90.2. | Ներտեսակային մրցակցություն մակաբուծություն | 12 դաս., § 19, մաս-1 | 1․ |
| 91.3. | Փոխօգտակար ներտեսակային մրցակցություն | 12 դաս., § 19, մաս-2 | 1․ |
| 92.4. | Միջտեսակային փոխհարաբեր-եր | 12 դաս., § 20 հարց 2,4 | 1․ |
| 93.5. | Սիմբիոզ | 12 դաս., § 21 | 1․ |
| 94.6. | Փոխշահավետ հարաբերություններ | 12 դաս., § 21 հարց 3,4 | 1 |
| 95.7. | Չեզոք հարաբերություններ | 12 դաս., § 21 | 1․ |
| 96.8. | Մակաբուծություն | 12 դաս., § 22 | 1․ |
| 97.9. | Գիշատչություն | 12 դաս., § 23 | 1․ |
| 98․10 | Գիշատիչ բույսեր և սնկեր | 12 դաս., § 23 | 1․ |
| 99․11. | Պաշպանությունը գիշատիչներից և մակաբույծներից | 12 դաս., § 24 հ․1,3 | 1 |
| 100.12./ 101․13 | Օրգանիզմների միջև փոխհարաբ․ օրինաչափությ-ի օգտագործումը տնտեսության մեջ | 12 դաս., § 25 հ․3,4 | 2 |
| 102․14 | Կրկնողություն | Դաս18-25 | 1․ |
| 103․15 | Խնդիրների լուծում՝էկոլոգիայից | Շտեմարան․3/6 N121-123 | 1․ |
| 104․16 | **Գործնական աշխատանք 2** |  | 1․ |
| 105․17 | **Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 4** |  | 1․ |

Թեմա 7: Կենսոլորըժտը և մարդը: Նոոսֆերա

14 ժամ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 106.1. | Բնության և հասարակության փոխկապակցվածությունը | 12 դաս., § 26 | 1․ |
| 107.2. | Կենսոլորտի վրա մարդկային գործունեության ազդեսության ժամանակակից ծավալները | 12 դաս., § 27 | 1․ |
| 108.3. | Էկոլոգիական հիմնախնդիրներ և դրանց լուծման ճանապարհները | 12 դաս.§28 | 1․ |
| 109.4. | Ազգաբնակչության և սերունդների ապահովումը բնական ռեսուրսն-վ | 12 դաս.,§29 | 1․ |
| 110.5. | Բնական ռեսուրսների ռացիոնալ օգտագործում | 12 դաս., §32 հարց 2,3 | 1․ |
| 111.6. | Բնական հուշարձանների պահպանում | § 32 հարց 4 | 1․ |
| 112.7. | Հասկացություն նոոսֆերայի մասին | 12 դաս.,§ 32 | 1․ |
| 113.8. | Մարդու էկոլոգիական կարիքները | 12 դաս.,§ 30 | 1․ |
| 114.9. | Էկոլոգիական աղետներից դեպի կայուն զարգացում | 12 դաս.,§ 33 հարց 1,3 | 1․ |
| 115․10 | Խնդիրների լուծում՝ ԴՆԹ-ից | Շտեմ․1/6, N 22-25 | 1․ |
| 116.11. | Խնդիրների լուծում՝ բոլորաշրջանը սրտի | Շտեմ․ 1/6, N 1-8 ,շտեմ․2/6 , N 1-7 | 1․ |
| 117.12. | Կրկնողություն | Դաս 4-19 | 1․ |
| . 118․13 | Կրկնողություն | Դաս 20-30 | 1․ |
| 119․14. | ***Կիսամյակային գրավոր աշխատանք*** |  | 1․ |

**Թեմա 8: Բիոնիկա**

**2 ժամ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 120․1 | Բյուսերի և կենդանիների կազմավորման սկզբունքների կիրառումը տեխնիկայում և մարդու տնտեսական գործունեության մեջ | 12 դաս., § 33  Բիոնիկայի նվիրված կինոֆիլմ | 1․ |
| 121․2 | Կենդանի օրեգանիզմները և դրանց տեխնոլոգիական համարժեքները | 12 դաս., § 34 | 1 |
| 122 | Պահուստային |  | 1․ |