

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2014

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 5

Խմբի համարը

Նստարանի համարը

Հարգելի՛ դիմորդ

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության: Ուշադիր կարդացե՛ք յուրաքանչյուր առաջադրանքի պահանջը և պատասխանների առաջարկվող տարբերակները: Եթե Ձեզ չի հաջողվում որևէ առաջադրանքի անմիջապես պատասխանել, ժամանակը խնայելու նպատակով կարող եք այն բաց թողնել և դրան անդրադառնալ ավելի ուշ:

Ձեր առջև դրված թեստ-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը ազատորեն կարող եք օգտագործել սևագրության համար: **Թեստ-գրքույկը չի ստուգվում: Ստուգվում է միայն պատասխանների ձևաթուղթը:**

Առաջադրանքները կատարելուց հետո չմոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորի ճշտությունը:

Ցանկանում ենք հաջողություն:

Ա մակարդակ

1

Ի՞նչն է բնորոշ մուկորին.

- 1) սպորները հասունանում են սնկամարմնից վեր բարձրացող հիֆերի վրձնաձև ճյուղավորումներում
- 2) սպորները ձևավորվում և հասունանում են հատուկ գոյացություններում՝ գլխարկներում
- 3) որպես պաշարանյութ կուտակում է գլյուկագոն
- 4) բազմանում է միայն բողբոջման եղանակով, օգտագործվում է սննդի մեջ

2

Ի՞նչ է տեղի ունենում ինֆուզորիայի նյութափոխանակության հեղուկ արգասիքների հետ.

- 1) հեռացվում են ցիտոպլազմայի արտաքին շերտում գտնվող՝ շշիկների նմանվող օրգանոիդներով
- 2) հեռացվում են ցիտոպլազմայում գտնվող բջջակլանով
- 3) կուտակվում են հավաքող խողովակներում և հեռացվում արտազատող անցքով
- 4) ցիտոպլազմայից անցնում են հավաքող խողովակներ, ապա կծկվող վակուոլներ և հեռացվում դրանցով

3

Ի՞նչով է տարբերվում օղակավոր որդերի մարսողական համակարգը տափակ որդերի մարսողական համակարգից.

- 1) ունեն լյարդ և ենթաստամոքսային գեղձ
- 2) ունեն կերակրափող, կտնառք, ստամոքս
- 3) աղիները ճյուղավորված են, ավարտվում են կոյանոցով
- 4) չունեն կլան, հետնաղին ավարտվում է հետանցքով

4

Շարժումների ներդաշնակությունը և հավասարակշռությունը սողունների գլխուղեղում ղեկավարում է.

- 1) առջևի ուղեղը
- 2) միջին ուղեղը
- 3) ուղեղիկը
- 4) միջանկյալ ուղեղը

5 Ի՞նչ ֆունկցիա են կատարում հիդրայի էնտոդերմի բջիջները.

- 1) արտազատում են մարսողական հյութ, առաջացնում են գոյացություններ, որոնցում ձևավորվում են արական և իգական գամետները
- 2) առաջացնում են կեղծ ոտիկներ, զգայուն մազիկ, որոնց օգնությամբ բռնում են զոհին
- 3) մարսում են սնունդը մարսողական վակուոլներում, մասնակցում են ռեզերվների պահպանմանը
- 4) առաջացնում են կեղծ ոտիկներ, արտազատում են մարսողական հյութ, մարսում են սնունդը մարսողական վակուոլներում

6 Որո՞նք են կաղամբի սև փտում հիվանդության հարուցիչները.

- 1) նախակենդանիները
- 2) բակտերիաները
- 3) ԴՆԹ պարունակող վիրուսները
- 4) սնկերը

7 Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժինն է ապահովում շնչառական շարժումների կամային կարգավորումը խոսելու ընթացքում.

- 1) երկարավուն ուղեղը
- 2) ծայրային ուղեղի կեղևը
- 3) ուղեղիկի կեղևը
- 4) միջանկյալ ուղեղը

8 Որտե՞ղ է կատարվում առարկաների ձևի, մեծության, գույնի տարբերակումը.

- 1) ցուպիկներում
- 2) սրվակներում
- 3) ոսպնյակում
- 4) վերլուծիչի կենտրոնական բաժնում

9 Ո՞ր պնդումն է սխալ հեպարինի վերաբերյալ.

- 1) արգելակում է արյան մակարդումը
- 2) պոլիսախարիդ է
- 3) առաջանում է լյարդում և ժամանակ առ ժամանակ մղվում է արյան հուն
- 4) առաջանում է թրոմբոցիտների քայքայման ժամանակ

10

Ինչպե՞ս է տեղի ունենում մարդու սրտի աշխատանքի հումորալ կարգավորումը.

- 1) ադրենալինը և կալցիումի իոններն արագացնում են, իսկ կալիումի իոնները և ացետիլխոլինը դանդաղեցնում են սրտի աշխատանքը
- 2) ադրենալինը և կալիումի իոններն արագացնում են, իսկ կալցիումի իոնները և ացետիլխոլինը դանդաղեցնում են սրտի աշխատանքը
- 3) ադրենալինը և ացետիլխոլինն արագացնում են, իսկ կալցիումի և կալիումի իոնները դանդաղեցնում են սրտի աշխատանքը
- 4) ադրենալինը և կալցիումի իոնները դանդաղեցնում են, իսկ կալիումի իոնները և ացետիլխոլինն արագացնում են սրտի աշխատանքը

11

Մարդու ողնաշարի ո՞ր բաժիններն են պարունակում հավասար քանակով ողեր.

- 1) պարանոցային և սրբանային
- 2) գոտկային և սրբանային
- 3) պոչուկային և պարանոցային
- 4) կրծքային և գոտկային

12

Ո՞ր շարքում են թվարկված միայն միաշաքարներ.

- 1) գլյուկոզը, ցելյուլոզը, ռիբոզը
- 2) ռիբոզը, դեզօքսիռիբոզը, խիտինը
- 3) ֆրուկտոզը, էրիթրոզը, գալակտոզը
- 4) գալակտոզը, խիտինը, քսիլոզը

13

Նշվածներից որը՞ չի կատարում պաշտպանական գործառույթ.

- 1) հակամարմինը
- 2) իմունոգլոբուլինը
- 3) ինտերֆերոնը
- 4) հակածինը

14 Ի՞նչ օրգանական նյութեր են մտնում աղիքային ցուպիկի՝ T4 բակտերիաֆագի բաղադրության մեջ.

- 1) ՌՆԹ և ֆերմենտներ
- 2) ԴՆԹ, ՌՆԹ և սպիտակուցներ
- 3) ԴՆԹ և սպիտակուցներ
- 4) ԴՆԹ և տարբեր տեսակի ՌՆԹ-ներ

15 ԴՆԹ-ի մոլեկուլում ո՞ր եռյակին է համապատասխանում փ-ՌՆԹ-ի ԳՈԻԱ գաղտնագրող եռյակը ի-ՌՆԹ-ի տրանսկրիպցիայի ժամանակ.

- 1) ԳՈԻԹ
- 2) ՑԹՈԻ
- 3) ՑԱՈԻ
- 4) ԳԹԱ

16 Մարդու օրգանիզմում ո՞ր բջիջների հետ է փոխազդում ՁԻԱՀ-ի վիրուսը.

- 1) էրիթրոցիտների
- 2) լիմֆոցիտների
- 3) թրոմբոցիտների
- 4) բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի

17 Ո՞ր սպիտակուցն է մտնում միկրոխոլոլակների կազմության մեջ.

- 1) տուբուլինը
- 2) ֆիբրինը
- 3) կոլագենը
- 4) միոզինը

18 Որտե՞ղ են ձևավորվում լիզոսոմները.

- 1) միտոքոնդրիումներում
- 2) ռիբոսոմներում
- 3) Գոլջիի ապարատում
- 4) պլազմային թաղանթի վրա

19 Ո՞ր հիվանդության հարուցիչը չի պատկանում պրոկարիոտներին.

- 1) որովայնային տիֆի
- 2) անգինայի
- 3) խոլերայի
- 4) կարմրուկի

20 Տարբեր ամինաթթուների մոլեկուլները նման են միմյանց կառուցվածքում առկա.

- 1) կարբօքսիլային խմբով և ամինախմբով
- 2) ռադիկալային խմբով և ամինախմբով
- 3) կարբօքսիլային խմբով և ռադիկալային խմբով
- 4) սուլֆիդային խմբով և ամինախմբով

21 Ի՞նչ բջիջների են վերածվում առաջին կարգի սպերմատոցիտները մեյոզի առաջին բաժանման արդյունքում.

- 1) 1n2c հավաքակազմով երկրորդ կարգի սպերմատոցիտների
- 2) 1n2c հավաքակազմով սպերմատիդների
- 3) 1n1c հավաքակազմով սպերմատիդների
- 4) հապլոիդ հավաքակազմով սպերմատոցիդների

22 Ո՞ր կենդանիները չունեն արական հոմոգամետություն.

- 1) թիթեռները
- 2) դրոզոֆիլները
- 3) թռչունները
- 4) պոչավոր երկկենցաղները

23 Ի՞նչ է ստացվում երկիտերոզիգոտ առանձնյակի և հոմոզիգոտ դոմինանտ առանձնյակի խաչասերման արդյունքում՝ երկու ավելներից մեկի ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում.

- 1) 4 ֆենոտիպային և 4 գենոտիպային ձևեր
- 2) 2 ֆենոտիպային և 4 գենոտիպային ձևեր
- 3) 1 ֆենոտիպային և 4 գենոտիպային ձևեր
- 4) 2 ֆենոտիպային և 2 գենոտիպային ձևեր

24 Ինչո՞վ է անեուպլոիդիան տարբերվում գենոմային մյուս մուտացիաներից.

- 1) իրենից ներկայացնում է քրոմոսոմների թվաքանակի բազմապատիկ անգամ փոքրացում
- 2) իրենից ներկայացնում է քրոմոսոմների թվաքանակի բազմապատիկ անգամ մեծացում
- 3) իրենից ներկայացնում է ժառանգական նյութի ոչ ծավալուն փոփոխություն
- 4) իրենից ներկայացնում է քրոմոսոմների թվաքանակի ոչ բազմապատիկ անգամ փոփոխում

25 Ի՞նչ տեղի չի ունենում բջջում ինտերֆազի G₁ փուլում.

- 1) ԴՆԹ-ի կրկնապատկում
- 2) օրգանոիդների թվաքանակի ավելացում
- 3) ՌՆԹ-ի և սպիտակուցների կենսասինթեզ
- 4) բջջի չափերի աճ

26 Հետասղմնային զարգացման ընթացքում ո՞ր կենդանիների մոտ չի ձևավորվում թրթուր.

- 1) ծղրիդների
- 2) անադչ երկկենցաղների
- 3) բզեզների
- 4) սարդերի

27 Ո՞րն է քրոմոսոմի դուպլիկացիայի պատճառը.

- 1) ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմների միաձուլումը մեկ մեծ քրոմոսոմի ձևավորմամբ
- 2) հոմոլոգ քրոմոսոմների միաձուլումը մեկ մեծ քրոմոսոմի ձևավորմամբ
- 3) քրոմոսոմի ընդհանուր կրկնապատկումը
- 4) անհավասարաչափ տրամախաչումը

28 Ի՞նչ է տեղի ունենում մեյոզի երկրորդ բաժանման ընթացքում.

- 1) քրոմոսոմների տարամիտում անաֆազում
- 2) դուստր քրոմատիդների տարամիտում անաֆազում
- 3) զույգ քրոմոսոմների տարամիտում անաֆազում
- 4) բջջի կիսում առանց քրոմատիդների տարամիտման

29 Ի՞նչ երևույթ է լույսի ազդեցության տակ կարտոֆիլի պալարի կանաչելը.

- 1) ադապտիվ փոփոխականություն
- 2) ոչ ադապտիվ փոփոխականություն
- 3) սեզոնային փոփոխականություն
- 4) մուտացիոն փոփոխականություն

30 Արտաքին միջավայրի ինչպիսի՞ պայմաններում է գործում կայունացնող ընտրությունը.

- 1) կտրուկ փոփոխվող
- 2) համեմատաբար անկայուն
- 3) համեմատաբար հաստատուն
- 4) պայմանների փոփոխությունների հետ կապ չունի

31 Ո՞ր նյութը կենսահանքային չէ.

- 1) հողը
- 2) օվկիանոսի ջուրը
- 3) կրային ապարները
- 4) նավթը

32 Ո՞ր բույսը մակաբույժ չէ.

- 1) օմեկան
- 2) ռաֆլեգիան
- 3) գաղձը
- 4) սարացենիան

33 Ո՞ր տարրի շրջապտույտի արդյունքում են առաջացել նավթի և քարածխի հանքերը.

- 1) թթվածնի
- 2) ածխածնի
- 3) ազոտի
- 4) ջրածնի

34 Ի՞նչ գործընթաց կարող է տեղի ունենալ նիտրիֆիկացման ընթացքում.

- 1) ամոնիակի օքսիդացում մինչև ազոտային թթու
- 2) ազոտական թթվի վերականգնում մինչև ամոնիակ
- 3) սպիտակուցի քայքայում՝ ամոնիակի առաջացումով
- 4) ազոտական թթվից ազոտային թթվի առաջացում

(35-36) Սնման շղթան կազմված է հետևյալ օղակներից՝ բույսեր-խոտակեր կենդանիներ-գիշատիչներ: Կենդանու զանգված է անցնում կերած սննդի զանգվածի 10 %-ը, և ընդունենք, որ յուրաքանչյուր սնման մակարդակ օգտագործում է միայն նախորդ սնման մակարդակի ներկայացուցիչներին:

35 Քանի՞ կգ-ով է ավելացել գիշատչի զանգվածը, եթե զանգվածի կորուստն այդ օղակում կազմել է 27 կգ.

- 1) 30
- 2) 27
- 3) 3
- 4) 2,7

36 Քանի՞ կգ է կազմել զանգվածի կորուստն ամբողջ շղթայում.

- 1) 3
- 2) 30
- 3) 297
- 4) 270

(37-38) Գենի մոլեկուլային զանգվածը 306000 գ.ա.մ. (զանգվածի ատիսածնային միավոր) է: Մեկ նուկլեոտիդի միջին մոլեկուլային զանգվածը 300 գ.ա.մ. է, իսկ ամինաթթուների միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 գ.ա.մ. է.

37 Քանի՞ ամինաթթվից բաղկացած շղթա է կոդավորում տվյալ գենը.

- 1) 340
- 2) 170
- 3) 1020
- 4) 510

38 Գտնել տվյալ գենից ստացվող սպիտակուցի մոլեկուլային զանգվածը.

- 1) 122400
- 2) 61200
- 3) 40800
- 4) 20400

(39-40) Փորձերը ցույց տվեցին, որ 1200 նուկլեոտիդներից բաղկացած ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 27%-ն ադենինային է, 15%-ը՝ գուանինային, 18%-ը՝ ուրացիլային:

39) Պատճեն թիմինային նուկլեոտիդի քանակը ՂՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն.

- 1) 330
- 2) 270
- 3) 660
- 4) 540

40) Պատճեն գուանինային նուկլեոտիդի քանակը ՂՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն.

- 1) 330
- 2) 270
- 3) 660
- 4) 540

41) Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները միջավայրի բարձր ջերմաստիճանի տիրույթում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. քրտնարտադրության ուժեղացում
2. մաշկի արյունատար անոթների լայնացում
3. ջերմատվության ուժեղացում
4. մաշկի ջերմային ընկալիչների դրդում
5. ջերմակարգավորման կենտրոնի դրդում
6. մաշկ մղվող արյան ծավալի ավելացում
7. արտաքին միջավայրի ջերմաստիճանի բարձրացում

42

Մարդու օրգանիզմում ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում ճարպերի փոխակերպման գործընթացները: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. բարակ աղիների թավիկների էպիթելի բջիջներում օրգանիզմին բնորոշ ճարպերի սինթեզ
2. ճարպերի ձեռքում մարսողական ֆերմենտների ազդեցությամբ
3. ճարպաթթուների և գլիցերինի ներթափանցում բարակ աղիների թավիկների մեջ
4. ճարպերի ներթափանցում ավշային մազանոթներ
5. ճարպերի ներթափանցում արյան մեջ
6. ճարպերի կուտակում ենթամաշկային բջջանքում

43

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում արյան մակարդման գործընթացները մարդու օրգանիզմում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. թրոմբոցիտների քայքայում
2. ֆիբրինի առաջացում
3. թրոմբոցիտների հպում արյունատար անոթի անհարթ մակերևույթին
4. արյան պլազմայի մեջ թրոմբինի արտազատում
5. թրոմբի առաջացում
6. արյունատար անոթի պատի վնասում
7. ֆիբրինոգենի բնափոխում

44

Մարդու մեզի ո՞ր տեսակին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր առանձնահատկությունն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկություն

Մեզի տեսակ

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> A. առաջանում է հետադարձ ներծծման արդյունքում B. լցնում է նեֆրոնի պատիճը C. առաջանում է ֆիլտրման եղանակով D. հոսում է ծնկաձև խողովակով E. հոսում է հավաքող խողովակով F. բաղադրությամբ մոտ է արյան պլազմային G. լցնում է երիկամի ավազանը | <ul style="list-style-type: none"> 1. առաջնային 2. երկրորդային |
|--|--|

Մարդու օրգանիզմի կառուցվածքին կամ այնտեղ իրականացվող գործընթացներին վերաբերող տրված 6 անդուններից յուրաքանչյուրի համար ընտրել «Ճիշտ է», «Սխալ է», «Չգիտեմ» պատասխաններից մեկը.

1. բոլոր պայմանական ռեֆլեքսների աղեղներն անցնում են մեծ կիսագնդերի կեղևով և ենթատեսաթմբով, քանի որ ենթատեսաթմբում են գտնվում վեգետատիվ նյարդային համակարգի բարձրագույն կենտրոնները
2. կենտրոնական նյարդային համակարգն ինքնավար է. դրդվում է՝ անկախ որևէ ներքին կամ արտաքին գրգիռներից
3. սիմպաթիկ նյարդային համակարգի կենտրոնական բաժինը կազմում են պարանոցային վերջին, կրծքային և գոտկային հատվածների գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներում գտնվող նեյրոնները
4. ողնուղեղի գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներից հեռացող նյարդաթելերը զուրկ են միելինային թաղանթից
5. գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևից հեռանում են 12 զույգ գանգուղեղային նյարդեր
6. կենտրոնական նյարդային համակարգից դուրս գորշ նյութի կուտակումները կոչվում են հանգույցներ

46

Ինչպիսի՞ն է պրոցեսների հաջորդականությունը Ի.Պ. Պավլովի փորձերում, որոնց արդյունքում ձևավորվում է պայմանական ռեֆլեքսը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ոչ պայմանական ռեֆլեքսի կենտրոնի գրգռում
2. բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի ընկալիչների գրգռում
3. թքարտադրություն
4. անտարբեր գրգռիչի ներգործություն
5. անտարբեր և ոչ պայմանական ռեֆլեքսի գրգռիչների զուգակցման կրկնություն
6. ժամանակավոր կապի միջոցով պայմանական գրգռիչի ներգործությամբ ոչ պայմանական ռեֆլեքսի կենտրոնի գրգռում
7. անտարբեր գրգռիչի և ոչ պայմանական ռեֆլեքսի կեղևային կենտրոնների միջև ժամանակավոր կապի առաջացում

47

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է փոխանցվում ծայնային ալիքը և նյարդային ազդակը մարդու օրգանիզմում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. մեծ կիսագնդերի կեղև
2. ձվաձև պատուհանի թաղանթ
3. լսողական ընկալիչ
4. հիմային թաղանթ
5. թմբկաթաղանթ
6. լսողական նյարդ
7. տեսաթումբ
8. մուրճ

48

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները՝ բակտերիաֆագով բակտերիայի վարակման ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. բջջաթաղանթի «լուծում»
2. նոր բակտերիաֆագերի ձևավորում
3. բակտերիաֆագի ԴՆԹ-ի սինթեզ
4. բակտերիայի ոչնչացում
5. բակտերիաֆագի ԴՆԹ-ի ներարկում բակտերիայի մեջ
6. պոչային ելույնների ամրացում բջջաթաղանթին
7. բակտերիաֆագի սպիտակուցների սինթեզ

49

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում սպերմատոզենեզի գործընթացները: Նշել ճիշտ հերթականությունը.

1. դիպլոիդ բջիջների բաժանում՝ միտոզով և սկզբնական սեռական բջիջների թվի ավելացում
2. առաջին կարգի սպերմատոցիտների առաջացում
3. սպերմատոզոիդների ձևավորում
4. բջիջների աճ, ԴՆԹ-ի կրկնապատկում
5. կոնյուգացիա և տրանսխաչում
6. սպերմատիդների առաջացում
7. կրկնակի քրոմատիդներից կազմված քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմով բջիջների առաջացում

50

Ո՞ր նյարդային կենտրոնը (նշված է ձախ սյունակում) կենտրոնական նյարդային համակարգի ո՞ր տեղամասում է (նշված է աջ սյունակում) գտնվում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Նյարդային կենտրոն	Կենտրոնական նյարդային համակարգի տեղամաս
A. հոգեկան գործունեությունը կարգավորող կենտրոն	1. ենթատեսաթումբ
B. կմախքային մկաններին ազդակներ ուղարկող գոտի	2. մեծ կիսագնդերի կեղևի ծոծրակային բիլթ
C. տեսողական ճանաչողության գոտի	3. մեծ կիսագնդերի կեղևի ճակատային բիլթ
D. լույսի նկատմամբ կողմնորոշման ռեֆլեքսի կենտրոն	4. մեծ կիսագնդերի կեղևի քունքային բիլթ
E. քաղցի և ծարավի զգացողության կենտրոն	5. միջին ուղեղ
F. ձայնի նկատմամբ կողմնորոշման ռեֆլեքսի կենտրոն	
G. հոտառական գոտի	

51

Ո՞ր առանձնահատկությունը (նշված է ձախ սյունակում) սպիտակուցի կենսասինթեզի ո՞ր գործընթացին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկությունները	Գործընթաց
A. տեղի է ունենում ռիբոսոմում	1. տրանսկրիպցիա
B. մատրիցայի դերում հանդես է գալիս ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլը	2. տրանսլյացիա
C. տեղի է ունենում կորիզում	
D. առաջանում են պոլիպեպտիդների մոլեկուլներ	
E. առաջանում են պոլինուկլեոտիդների մոլեկուլներ	
F. մատրիցայի դերում հանդես է գալիս ԴՆԹ-ի մոլեկուլը	
G. ռիբոսոմը փոխազդում է ի-ՌՆԹ-ի հետ	

52

Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի մարդու օրգանիզմի կառուցվածքի առանձնահատկության (նշված է ձախ սյունակում) և նրա էվոլյուցիայի համեմատական անատոմիայի ապացույցների տեսակի (նշված է աջ սյունակում) միջև:
Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Կառուցվածքի առանձնահատկություն	Ապացույցի տեսակ
A. պոչի առկայություն	1. ատավիզմ
B. կույր աղիք	2. ռուդիմենտ
C. պոչուկ	
D. խիտ մազածածկույթ	
E. լրացուցիչ պտուկներ	
F. երրորդ կոպի մնացորդ	

53

Ո՞ր հատկանիշը (նշված է ձախ սյունակում) գեների միջև փոխներգործության ո՞ր բնույթին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հատկանիշ	Գեների փոխներգործության բնույթը
A. բրախիդակտիլիա	1. գերդոմինանտություն
B. ոլոռի սերմերի գույնը	2. ոչ լրիվ դոմինանտություն
C. լոլիկի որոշ սորտերի բարձր բերքատվությունը հետերոզիգոտ վիճակում	3. լրիվ դոմինանտություն
D. ոլոռի սերմերի ձևը	4. կոդոմինանտություն
E. գիշերային գեղեցկուհի ծաղկի գույնը	
F. մարդու արյան խումբը	

54

Նշել թերի կերպարանափոխությամբ զարգացող միջատներին բնորոշ բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ունեն զարգացման երեք փուլ
2. ունեն արտաքին բեղմնավորում
3. ձվից դուրս եկած թրթուրը նման է օղակավոր որդի
4. թրթուրը հասուն ձևից տարբերվում է թերզարգացած սեռական օրգաններով
5. թերի կերպարանափոխությամբ զարգանում են խավարասերները
6. թերի կերպարանափոխությամբ զարգանում են բզեզները, ծղրիղները

55

Ի՞նչն է բնորոշ արյանը: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. սպիտակուցները կազմում են պլազմայի բաղադրության 7-8 %-ը
2. բոլոր ձևավոր տարրերը կատարում են պաշտպանական ֆունկցիա
3. արյան պլազման պարունակում է հակամարմիններ
4. 55-60 %-ը կազմում են ձևավոր տարրերը
5. 40-45 %-ը կազմում է արյան պլազման
6. արյան պլազմայի 90-92 %-ը ջուր է

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. կորիզավոր բջիջներում գլիկոլիզի արդյունքում առաջացած պիրոլիսաղողաթթուն թթվածնի բավարար քանակության պայմաններում անցնում է միտոքոնդրիումներ և ենթարկվում հետագա ճեղքման, որի արդյունքում առաջանում է ացետիլ-կոֆերմենտ A
2. ֆոտոսինթեզի մթնային փուլում քլորոֆիլի մոլեկուլը ֆիքսվում է ռիբուլոզաբիֆոսֆատ-կարբօքսիլազ ֆերմենտի միջոցով, որի արդյունքում առաջանում է վեց ածխածնային միացություն
3. պլաստիկ փոխանակության ռեակցիաներն ընթանում են միայն երիտասարդ բջիջներում
4. քլորոպլաստների գրանները մասնակցում են ֆոտոսինթեզի մթնային փուլի գործընթացներին
5. մեկ ի-ՌՆԹ-ի հետ միացած մի քանի ռիբոսոմները առաջացնում են պոլիռիբոսոմ
6. պլազմային թաղանթով չեն անցնում ճարպալույծ միացությունները
7. ջրի հետ փոխազդեցության արդյունքում ԱԵՖ-ի ածխաջրի և ֆոսֆորական թթվի միջև առկա կապը ճեղքվում է, և ԱԵՖ-ը ձևափոխվում է ԱԿՖ-ի

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. շնչառությունը կարգավորվում է միջանկյալ ուղեղում գտնվող շնչառական կենտրոնով
2. արյան մեջ ածխաթթու գազի խտության աճի դեպքում շնչառությունը դառնում է հաճախակի ու մակերեսային, և ածխաթթու գազն արագ հեռացվում է օրգանիզմից
3. շնչառական կենտրոնի գործունեությունը վերահսկում են գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևում տեղակայված բարձրագույն շնչառական կենտրոնները
4. շնչառության հունորալ կարգավորումն իրականանում է մակերիկանների կողմից արտադրվող հորմոններով
5. թոքերի արյունատար անոթների պատերում տեղակայված քիմընկալիչների շնորհիվ շնչառության կենտրոն հասած գրգիռները փոխում են շնչառության խորությունը կամ հաճախականությունը
6. արյան մեջ թթվածնի խտության նվազումը ռեֆլեքսորեն հաճախացնում է շնչառական շարժումները

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. ԴՆԹ-ի մոլեկուլում երկու շղթաներն իրար են միանում ֆոսֆորական թթուների միջև առաջացող ջրածնային կապերի միջոցով
2. ԱԵՖ-ի կառուցվածքում ֆոսֆորական թթվի երկու մնացորդների միջև առկա կապի մեջ պահեստավորված է մեծ քանակությամբ էներգիա, այդ պատճառով այդ կապը կոչվում է մակրոէրգիկ
3. Ֆազոցիտոզի և պինոցիտոզի գործընթացներին անմիջականորեն մասնակցում է պլազմային թաղանթը
4. մտրակների առկայությունը բնորոշ է որոշ բուսական բջիջների
5. պլազմալեմի համեմատությամբ՝ էնդոպլազմային ցանցն ավելի հաստ է
6. Գոլջիի ապարատը բնորոշ է բոլոր կորիզավոր բջիջներին և ունի ցանցանման կառուցվածք
7. քլորոֆիլը քիմիական կառուցվածքով պորֆիրին է, որի բաղադրության մեջ մտնում է երկաթը

Նշել սխալ պնդումները.

1. անսեռ բազմացման ամենապարզ եղանակը կիսումն է, որն ընկած է ինչպես պրոկարիոտ, այնպես էլ բազմաթիվ էուկարիոտ օրգանիզմների բազմացման հիմքում
2. էնտոդերմից սաղմնային զարգացման ընթացքում ձևավորվում են մկանները, նյարդերը, աղիները, երիկամները
3. բջջի կենսական ցիկլում միտոզն ավելի երկար է տևում, քան ինտերֆազը
4. մեյոզի, ինչպես նաև միտոզի դեպքում բջիջները կիսվում են մեկ անգամ, որին հաջորդում է ինտերֆազ
5. դեղին գույնի հարթ սերմեր ունեցող ոլոռի հնարավոր գենոտիպերի թիվը հավասար է չորսի
6. ցենտրիոլների կրկնապատկումը բջջի կենսական ցիկլի ժամանակ տեղի է ունենում ինտերֆազի G₂-փուլում

(60-62) Աշխատանքի ընթացքում գլխուղեղը ստացել է 1134 լ արյուն: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում սրտի բոլորաշրջանի տևողությունը 0,8 վրկ. է, մեկ կծկման ժամանակ փորոքն արտամղում է 70 մլ արյուն, և գլխուղեղը ստանում է արյան շրջանառության մեծ շրջան մղված արյան ծավալի 20%-ը:

60 Քանի՞ րոպե է տևել ֆիզիկական աշխատանքը, եթե աշխատանքի ժամանակ սրտի կծկումների հաճախականությունն աճել է 1,5 անգամ, իսկ մեկ կծկման ժամանակ փորոքից արտամղված արյան ծավալը՝ 1,6:

61 Քանի՞ լիտր արյուն է մղել սիրտը շրջանառության մեկ օրվա ընթացքում:

62 Քանի՞ լիտր արյուն է ստացել երիկանը ֆիզիկական աշխատանքի ընթացքում, եթե երիկանները ստանում են մեծ շրջան մղված արյան ծավալի 20%-ը:

(63-64) Մարդն արթուն է եղել 14 ժամ և ծանր ֆիզիկական աշխատանք է կատարել 4 ժամ: Ընդունել, որ ֆիզիկական աշխատանքի ընթացքում շնչառական շարժումներն արագացել են 1,5 անգամ, շնչառական օդի ծավալը մեծացել է 1,4 անգամ, և օրգանիզմում յուրացվող թթվածնի ծավալն ավելացել է 25%-ով: Հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում:

63

Քանի՞ լիտր ածխաթթու գազ է արտաշնչել մարդը հարաբերական հանգստի վիճակում:

64

Քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացրել օրգանիզմն աշխատանք կատարելիս:

(65-66) Գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացել է 280 մոլ H_2O , և անթթվածին փուլի էներգիայի կորուստը կազմել է 1960 կՋոուլ: 1 մոլ գլյուկոզից մինչև կաթնաթթու ճեղքման ընդհանուր էներգիան կազմում է 200 կՋոուլ, իսկ ԱԿՖ-ից ԱԵՖ-ի սինթեզի համար անհրաժեշտ է 30 կՋոուլ/մոլ էներգիա:

65 Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել այդ ընթացքում:

66 Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը թթվածնային փուլում

(67-69) Շագանակագույն աչքերով, արյան երկրորդ խմբով, ուղիղ մազերով տղամարդն ամուսնացավ երկնագույն աչքերով, արյան երրորդ խմբով, ալիքաձև մազերով կնոջ հետ: Այդ ընտանիքում ծնվեց երկնագույն աչքերով, արյան առաջին խմբով, ուղիղ մազերով երեխա: Ալիքաձև մազերը ստացվում են որպես միջանկյալ հատկանիշ, երբ ծնողներից մեկն ունի գանգուր մազեր, մյուսը՝ ուղիղ:

67 Գտնել գանգուր մազերով երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով):

68 Որոշել այդ ընտանիքում շագանակագույն աչքերով, արյան երկրորդ խմբով և ալիքաձև մազերով երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով): Պատասխանը բազմապատկել 100-ով:

69 Քանի՞ տեսակի գենոտիպով երեխաներ կարող են ծնվել տվյալ ընտանիքում, եթե նշված հատկանիշները պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում:

Տրված 6 պնդումներից յուրաքանչյուրի համար ընտրել «Ճիշտ է», «Սխալ է», «Չգիտեմ» պատասխաններից մեկը.

1. կաթնասունների հասուն էրիթրոցիտներում կորիզ չկա, այդ պատճառով նրանք պրոկարիոտ բջիջներ են համարվում
2. բջջակորիզը բջջի ամենամեծ օրգանոիդն է. այն առկա է բույսերի, կենդանիների, սնկերի բջիջներում և բացակայում է բակտերիաների բջիջներում
3. քրոմատինը ՂՆԹ-ի, հիստոնային և ոչ հիստոնային սպիտակուցների բարդ համալիր է
4. կորիզահյութը իր քիմիական կազմով չի տարբերվում ցիտոպլազմայի բաղադրությունից
5. կորիզաթաղանթը և կորիզակները տեսանելի են միայն չբաժանվող բջիջներում
6. կորիզակների բաղադրության մեջ մտնում են ի-ՌՆԹ և սպիտակուցներ