

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2014

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 6

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

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

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

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

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

4 Շարժումների ներդաշնակությունը և հավասարակշռությունը սողունների գլխուղեղում ղեկավարում է.

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

5 Ի՞նչ ֆունկցիա են կատարում հիդրայի էնտոդերմի բջիջները.

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

6 Որո՞նք են կաղամբի սև փտում հիվանդության հարուցիչները.

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

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

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

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

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

9

Ո՞ր պնդումն է սխալ հեպարինի վերաբերյալ.

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

10

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

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

11

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

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

12

Ո՞ր շարքում են թվարկված միայն միաշաքարներ.

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

13

Նշվածներից որը՞ չի կատարում պաշտպանական գործառույթ.

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

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

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

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

- 1) ՑԹՈՒ
- 2) ՑԱՈՒ
- 3) ԳԹԱ
- 4) ԳՈՒԹ

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

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

17 Ո՞ր սպիտակուցն է մտնում միկրոխոլոլակների կազմության մեջ.

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

18 Որտե՞ղ են ձևավորվում լիզոսոմները.

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

19 Ո՞ր հիվանդության հարուցիչը չի պատկանում պրոկարիոտներին.

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

20 **Տարբեր ամինաթթուների մոլեկուլները նման են միմյանց կառուցվածքում առկա.**

- 1) ռադիկալային խմբով և ամինախմբով
- 2) կարբօքսիլային 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 փաժանման արդյունքում.**

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

22 **Ո՞ր կենդանիները չունեն արական հոմոգամետություն.**

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

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

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

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

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

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

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

27 **Ո՞րն է քրոմոսոմի դուպլիկացիայի պատճառը.**

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

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

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

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

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

30 Արտաքին միջավայրի ինչպիսի՞ պայմաններում է գործում կայունացնող ընտրությունը.

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

31 Ո՞ր նյութը կենսահանքային չէ.

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

32 Ո՞ր բույսը մակաբույծ չէ.

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

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

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

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

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

(35-36) Ձեռնի մուլտիպլային զանգվածը 306000 գ.ա.մ. (զանգվածի ածխածնային միավոր)
է: Մեկ նուկլեոտիդի միջին մուլտիպլային զանգվածը 300 գ.ա.մ. է, իսկ ամի-
նաթթուների միջին մուլտիպլային զանգվածը 120 գ.ա.մ. է.

35 Քանի՞ ամինաթթվից բաղկացած շղթա է կոդավորում տվյալ գենը.

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

36 Քտնել տվյալ գենից ստացվող սպիտակուցի մուլտիպլային զանգվածը.

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

(37-38) Սնման շրթան 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:

37

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

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

38

Քանի՞ կգ է կազմել զանգվածի կորուստն ամբողջ շղթայում.

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

(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) Քանի գուանինային նուկլեոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն.

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

40) Քանի թիմինային նուկլեոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն.

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

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

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

42

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

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

43

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

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

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

- 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

1. երկրորդային
2. առաջնային

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

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

46

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

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

47

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

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

48

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

1. բակտերիաֆագի ԴՆԹ-ի սինթեզ
2. բակտերիայի ոչնչացում
3. բջջաթաղանթի «լուծում»
4. նոր բակտերիաֆագերի ձևավորում
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. կոնյուգացիա և տրամախաչում
3. սպերմատիդների առաջացում
4. կրկնակի քրոմատիդներից կազմված քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմով բջիջների առաջացում
5. առաջին կարգի սպերմատոցիտների առաջացում
6. սպերմատոզոիդների ձևավորում
7. բջիջների աճ, ԴՆԹ-ի կրկնապատկում

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. մեծ կիսագնդերի կեղևի քունքային բիլթ
B. կմախքային մկաններին ազդակներ ուղարկող գոտի	2. միջին ուղեղ
C. տեսողական ճանաչողության գոտի	3. ենթատեսաթումբ
D. լույսի նկատմամբ կողմնորոշման ռեֆլեքսի կենտրոն	4. մեծ կիսագնդերի կեղևի ծոծրակային բիլթ
E. քաղցի և ծարավի զգացողության կենտրոն	5. մեծ կիսագնդերի կեղևի ճակատային բիլթ
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 կորիզում	
B. առաջանում են պոլիպեպտիդների մոլեկուլներ	1. տրանսկրիպցիա 2. տրանսլյացիա
C. առաջանում են պոլիմուկլեոտիդների մոլեկուլներ	
D. մատրիցայի դերում հանդես է գալիս ԴՆԹ-ի մոլեկուլը	
E. ռիբոսոմը փոխազդում է ի-ՌՆԹ-ի հետ	
F. տեղի է ունենում ռիբոսոմում	
G. մատրիցայի դերում հանդես է գալիս ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլը	

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. ռուդիմենտ
B. կույր աղիք	2. ատավիզմ
C. խիտ մազածածկույթ	
D. լրացուցիչ պտուկներ	
E. երրորդ կոպի մնացորդ	
F. պոչուկ	

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. լրիվ դոմինանտություն
B. ոլոռի սերմերի գույնը	2. կոդոմինանտություն
C. լուլիկի որոշ սորտերի բարձր բերքատվությունը հետերոզիգոտ վիճակում	3. գերդոմինանտություն
D. մարդու արյան խումբը	4. ոչ լրիվ դոմինանտություն
E. ոլոռի սերմերի ձևը	
F. գիշերային գեղեցկուհի ծաղկի գույնը	

54 Նշել թերի կերպարանափոխությամբ զարգացող միջատներին բնորոշ բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

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

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

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

Նշել սխալ պնդումները.

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

58

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

59

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

(60-61) 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:

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

61 Քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացրել օրգանիզմն աշխատանք կատարելիս:

(62-64) 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:

62 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:

63 Քանի՞ լիտր արյուն է ստացել երիկամը ֆիզիկական աշխատանքի ընթացքում, եթե երիկամները ստանում են մեծ շրջան մղված արյան ծավալի 20%-ը:

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

(65-67) 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:

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

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

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

(68-69) 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:

68 Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել այդ ընթացքում:

69 Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը թթվածնային փուլում

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

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