

## BIOLOGIYA

1. [21450]

Jadvalning qaysi qatorlarida **organizmlarga mos keluvchi atamalar** to'g'ri berilgan?

№	Organizmlar	Atamalar
1	silovsin	geterotrof
2	agava	sukkulent
3	rishta	endobiont
4	ko'rsichqon	edofobiont
5	jigar qurti	gidrobiont
6	koala	stenobiont
7	ilonbosh	gidrobiont
8	molodilo	sklerofit
9	kambala	bentos
10	gornostay	produtsent

- A) 1, 3, 5    B) 2, 4, 10    C) 2, 7, 9  
D) 4, 6, 8

2. [21450]

Hujayra qobig'i **murein (a), pektin (b) va selluloza (c)** moddasidan iborat bo'lgan organizmlarni aniqlang.

- 1) nostok; 2) bakteriofag; 3) shampinion;  
4) g'o'za gommozi; 5) qo'ziquloq; 6) teresken;  
7) ossillatoriya; 8) agrobakterium.

- A)  $a - 3, b - 7, c - 5$   
B)  $a - 4, b - 1, c - 5$   
C)  $a - 2, b - 1, c - 6$   
D)  $a - 8, b - 7, c - 3$

3. [21450]

Qaysi javobda **irsiyatning xromosoma nazariyasi (a) va gametalar sofigi gipotezasi (b) ga oid** ma'lumotlar to'g'ri ko'rsatilgan?

- 1) bitta xromosomada joylashgan genlar birikish guruhini hosil qiladi; 2) jinsiy hujayralar irsiy omillardan faqat bittasiga ega bo'ladi; 3) allel genlar gomologik xromosomalarning aynan bir lokuslarida joylashadi; 4) avloddan avlodga o'tganda irsiy omil o'zgarmaydi; 5) genlarning birikish guruhi har bir tur uchun doimiydir.

- A)  $a - 5, b - 1$     B)  $a - 3, b - 2$   
C)  $a - 4, b - 1$     D)  $a - 2, b - 4$

4. [21450]

Jadvalda keltirilgan 1, 2, 3 raqamlariga mos keluvchi **disaxaridlarni aniqlang**.

Disaxaridlar	Disaxaridlarni hosil qiluvchi monosaxaridlar
1	glukoza + galaktoza
2	glukoza + glukoza
3	glukoza + fruktoza

- A) 1 – saxaroza; 2 – laktoza; 3 – maltoza  
B) 1 – saxaroza; 2 – maltoza; 3 – laktoza  
C) 1 – maltoza; 2 – saxaroza; 3 – laktoza  
D) 1 – laktoza; 2 – maltoza; 3 – saxaroza

5. [21450]

Quyida berilgan **tuzilmalarga xos ma'lumotlar** to'g'ri ko'rsatilgan javobni aniqlang.

- a) gistidin; b) guanin.  
1) halqasiz aminokislota; 2) pirimidin asosi;  
3) halqali aminokislota; 4) purin asosi.  
A)  $a - 1; b - 4$     B)  $a - 3; b - 2$   
C)  $a - 3; b - 4$     D)  $a - 1; b - 2$

6. [21450]

Odam organizmi bir kecha-kunduzda tinch holatda 1680 kJ energiya sarflaydi. Energiyaga bo'lgan talab aqliy mehnat bilan shug'ullanganda 30 % ga, sport bilan shug'ullanganda esa 3 baravarga ortadi.

**Odam 2 soat aqliy mehnat bilan va 1 soat sport bilan shug'ullanganda qancha energiya (kJ) sarflashini aniqlang.**

- A) 504    B) 322    C) 252    D) 392

7.

[21450]

Quyida DNK fragmentining birinchi zanjiridagi tripletlar ketma-ketligi ifodalangan.

**Birinchi zanjir: ATG ACC CAA CGC GGT ATT**

Genetik kod jadvalidan foydalanib ushbu DNK fragmentining ikkinchi zanjiri asosida sintezlangan polipeptid zanjiridagi aminokislotalar ketma-ketligini aniqlang.

Nukleotidlar						
1	2				3	
	U	C	A	G		
U	UUU	UCU } UCC } UCA } UCG }	UAU } UAC } UAA } UAG }	UGU } UGC } UGA } UGG }	Fenilalanin } Leysin }	Serin } Tirozin } Stop kodon } Sistein } Stop kodon } Triptofan }
	UUC					
	UUA					
	UUG					
C	CUU	CCU } CCC } CCA } CCG }	CAU } CAC } CAA } CAG }	CGU } CGC } CGA } CGG }	Leysin }	Prolin } Gistidin } Glutamin }
	CUC					
	CUA					
	CUG					
A	AUU	ACU } ACC } ACA } ACG }	AAU } AAC } AAA } AAG }	AGU } AGC } AGA } AGG }	Izoleysin } Metionin }	Treonin } Asparagin } Lizin }
	AUC					
	AUA					
	AUG					
G	GUU	GCU } GCC } GCA } GCG }	GAU } GAC } GAA } GAG }	GGU } GGC } GGA } GGG }	Valin }	Alanin } Asparagin } kislota } Glutamin } kislota } Glitsin }
	GUC					
	GUA					
	GUG					

- A) tirozin – triptofan – valin – arginin – glitsin – izoleysin  
 B) tirozin – triptofan – valin – alanin – prolin – stop kodon  
 C) metionin – treonin – glutamin – alanin – prolin – stop kodon  
 D) metionin – treonin – glutamin – arginin – glitsin – izoleysin

8. [21450]

Daryo qisqichbaqasining quyida berilgan tuzilmalari **embrion varaqasining qaysi qavatlaridan hosil bo'lishini aniqlang.**

1) yashil bezlar; 2) qorin nerv zanjiri; 3) o'pka; 4) ikki juft mo'ylovlar; 5) nafas yo'llari epiteliysi; 6) teri epiteliysi; 7) tuxumdon; 8) jabra; 9) ichak epiteliysi; 10) murakkab ko'zlar; 11) besh qirrali yurak; 12) ikki bo'lmalı oshqozon.

- A) 3, 5, 12 – entoderma; 2, 6, 10 – ektoderma; 7, 11 – mezoderma  
 B) 4, 6, 10 – ektoderma; 1, 7 – mezoderma; 2, 9, 12 – entoderma  
 C) 2, 4, 10 – ektoderma; 1, 11 – mezoderma; 8, 9, 12 – entoderma  
 D) 1, 11 – mezoderma; 9, 12 – entoderma; 5, 6, 10 – ektoderma

9. [21450]

Shimpanze somatik hujayrasida interfaza va mitozning quyidagi davrlari (1-4)da xromosomalar ( $n$ ) va xromatidalar ( $c$ ) sonlari (a-d) mos ravishda to'g'ri ko'rsatilgan javobni aniqlang.

- 1)  $G_2$ ; 2) profaza; 3) anafaza yakuni (hujayraning har bir qutbida); 4) telofaza yakuni (hujayra bo'linishining buzilishi oqibatida ikki yadroli hujayra hosil bo'lganda).  
 a)  $n=24, c=24$ ; b)  $n=96, c=96$ ; c)  $n=48, c=48$ ; d)  $n=48, c=96$ .  
 A) 1-a, 2-b, 3-a, 4-d    B) 1-b, 2-a, 3-d, 4-b  
 C) 1-d, 2-d, 3-c, 4-b    D) 1-c, 2-c, 3-b, 4-a

10. [21450]

Quyidagi jadvalda ba'zi irsiy kasalliklarning turli oilalardagi o'g'il va qiz farzandlarda uchrash ehtimolligi (%) keltirilgan.

Ota	Ona	O'gillar (%)		Qizlar (%)	
		sog'lom	kasal	sog'lom	kasal
1	2	50	50	0	100
3	4	50	50	50	50
5	6	100	0	0	100

**Ushbu jadvaldagi ma'lumotlardan foydalanib ota-ona genotiplari (1-6) mos ravishda to'g'ri berilgan javobni aniqlang.**

- A) 1 –  $X^AY$ ; 2 –  $X^AX^a$ ; 3 –  $X^aY$ ; 4 –  $X^AX^a$ ; 5 –  $X^AY$ ; 6 –  $X^aX^a$   
 B) 1 –  $X^AY$ ; 2 –  $X^AX^a$ ; 3 –  $X^AY$ ; 4 –  $X^aX^a$ ; 5 –  $X^AY$ ; 6 –  $X^AX^a$   
 C) 1 –  $X^aY$ ; 2 –  $X^AX^a$ ; 3 –  $X^AY$ ; 4 –  $X^AX^a$ ; 5 –  $X^AY$ ; 6 –  $X^aX^a$   
 D) 1 –  $X^AY$ ; 2 –  $X^aX^a$ ; 3 –  $X^aY$ ; 4 –  $X^AX^a$ ; 5 –  $X^AY$ ; 6 –  $X^AX^a$

11. [21450]

Quyida o'simliklar (a, b, c) va ularga oid ma'lumotlar (1-8) berilgan.

- a) g'o'za; b) oq jo'xori; c) qalampir.  
 1) barglari oddiy; 2) mevasi chatnamaydigan, bir urug'li; 3) ostki gulkosachaga ega; 4) mevasi bir necha mevabargdan tashkil topgan; 5) changchilari gultojibarglarning qo'shilishidan hosil bo'lgan nayga o'rnashgan; 6) ildizi – o'q ildiz tizimli; 7) gullari ikki jinsli; 8) gulida bitta urug'chisi mavjud.

**Qaysi javobda kelib chiqish markazi Markaziy Amerika bo'lgan o'simliklar va ularning generativ organlariga xos ma'lumotlar to'g'ri juftlangan?**

- A) a – 1, 4; c – 5, 7    B) a – 1, 3; b – 2, 7  
 C) a – 4, 6; c – 2, 8    D) a – 3, 4; c – 5, 8

12. [21450]

Qaysi javobda **musichaning sistematik birliklari** to'g'ri ketma-ketlikda berilgan?

- 1) umurtqalilar kenja tipi; 2) kaptarsimonlar turkumi; 3) musicha; 4) xordalilar tipi; 5) chumchuqsimonlar turkumi; 6) qushlar sinfi; 7) lichinkaxordalilar kenja tipi.  
 A) 3, 2, 6, 1, 4    B) 3, 5, 6, 7, 4  
 C) 3, 6, 2, 4, 1    D) 3, 5, 6, 4, 7

13. [21450]

To'g'ri ma'lumotni aniqlang.

- A) *isfarak, gladiolus, binafsha va marmarak o'simliklari qiyshiq gul hosil qiladi*  
 B) *qoqio't, andiz, sachratqi va maxsar o'simliklarining to'pgullari ikki jinsli tilsimon gullardan tashkil topgan*  
 C) *kedr, pixta, buk va sagovnik o'simliklarida tuguncha bo'lmaydi*  
 D) *spirogira, ulotriks, kladoforma va xara suvo'tlari shoxlanmagan tallomga ega*

14. [21450]

**Elodeyaga xos xususiyatlar** to'g'ri ko'rsatilgan javobni aniqlang.

- 1) suvda o'sadi; 2) gigrofit o'simlik;  
 3) ajratuvchi kurtakchalar yordamida ko'payadi; 4) ildizsiz o'simlik; 5) mexanik va o'tkazuvchi to'qimasi kuchsiz rivojlangan;  
 6) novdalari orqali vegetativ ko'payadi;  
 7) yashil suvo'tlar bo'limiga mansub;  
 8) produtsent organizm.  
 A) 1, 7, 8    B) 4, 5, 6    C) 2, 5, 7  
 D) 3, 4, 8

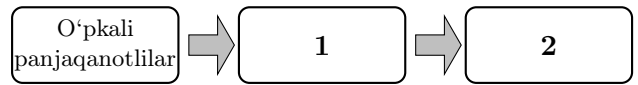
15. [21450]

Quyida keltirilgan **o'simliklarga xos xususiyatlar** to'g'ri berilgan javobni aniqlang.

- 1) tirnoqgul; 2) piyozli arpa; 3) astragal;  
 4) kedr.  
 A) 1 – *gulqo'rg'oni murakkab; 2 – urug'chisi bitta, uchta urug'chibargning qo'shilishidan hosil bo'lgan; 3 – changchilari 6 ta; 4 – hayotiy shakli daraxt*  
 B) 1 – *to'pguli naysimon gullardan iborat; 2 – poyasi bo'g'imlarga bo'lingan; 3 – mevasi dukkak; 4 – endospermi gaploid to'plamga ega*  
 C) 1 – *mevasi pista meva; 2 – soyabon to'pgul hosil qiladi; 3 – ildizi o'q ildiz tizimli; 4 – murtagi diploid to'plamga ega*  
 D) 1 – *murakkabguldoshlar oilasiga mansub; 2 – poyasi tik o'sadi; 3 – gullari to'g'ri, gultoji kapalak shaklda; 4 – har to'rt yilda mevalaydi*

16. [21450]

Quyidagi sxemada hayvonlarning kelib chiqish evolutsiyasi ifodalangan bo'lib, **1 va 2 raqamlariga mos keluvchi organizmlar** to'g'ri berilgan javobni aniqlang.



- A) 1 – *dumsizlar; 2 – dumlilar*  
 B) 1 – *dumlilar; 2 – dumsizlar*  
 C) 1 – *dumlilar; 2 – kaltakesaklar*  
 D) 1 – *tangachalilar; 2 – toshbaqalar*

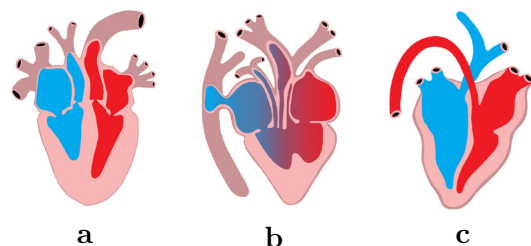
17. [21450]

Quyida berilgan tuzilmalar dastlab qaysi organizmlarda paydo bo'lganligini aniqlang.

- 1) yurak; 2) qon aylanish sistemasi; 3) orqa ichak.  
 A) 1 – *baliqlar; 2 – halqali chuvalchanglar; 3 – yassi chuvalchanglar*  
 B) 1 – *molluskalar; 2 – lansetnik; 3 – yassi chuvalchanglar*  
 C) 1 – *bo'g'imoyoqlilar; 2 – halqali chuvalchanglar; 3 – halqali chuvalchanglar*  
 D) 1 – *molluskalar; 2 – halqali chuvalchanglar; 3 – to'garak chuvalchanglar*

18. [21450]

**Yuragi rasmda tasvirlangandagidek tuzilishga (a, b, c) ega bo'lgan organizmlar** to'g'ri ko'rsatilgan javobni belgilang.



- A) a – *qo'shoyoq; b – echkemar; c – qirg'ovul*  
 B) a – *olaqo'zan; b – ko'l baqasi; c – churrak*  
 C) a – *kakku; b – oddiy kvaksha; c – to'qay mushugi*  
 D) a – *so'fito'rg'ay; b – cho'l toshbaqasi; c – tovushqon*

19. [21450]  
 Quyidagi **organizmlarga xos bo'lgan ma'lumotlar** to'g'ri berilgan javobni aniqlang.
- 1) jo'rchi; 2) oqquyruq; 3) musicha; 4) oqbosh qumoy; 5) norka; 6) dengiz iguanasi; 7) kabarga; 8) ildam kaltakesak; 9) ko'rgalak; 10) gekkon.
- A) 1, 9 – nafas olish jarayonida o'pka bilan birgalikda havo xaltachalari ham ishtirok etadi; 2, 7 – ko'krak qafasi diafragma parda orqali qorin bo'shlig'idan ajralgan; 6, 10 – ko'krak umurtqalari, qovurg'alar va to'sh suyagi birgalikda ko'krak qafasini hosil qiladi
- B) 3, 9 – ko'krak umurtqalari, qovurg'alar va to'sh suyagi birgalikda ko'krak qafasini hosil qiladi; 2, 7 – hazm qilish organlari og'iz bo'shlig'i, halqum, qizilo'ngach, oshqozon, ingichka, yo'g'on va to'g'ri ichakdan iborat; 6, 10 – o'pkasi xaltasimon tuzilgan bo'lib, to'siqlar va bronxlar bo'lmaydi
- C) 1, 4 – ko'krak qafasi diafragma parda orqali qorin bo'shlig'idan ajralgan; 5, 7 – buyraklarida hosil bo'lgan siydik ikkita siydik yo'li orqali qovuqqa quyiladi; 6, 8 – qon aylanish sistemasi ikkita qon aylanish doirasidan iborat
- D) 3, 9 – ilik suyagi bir necha mayda suyaklarning birikishidan hosil bo'ladi; 5, 6 – bosh miya yarimsharining po'stlog'ida ilonizi burmalari rivojlangan; 8, 10 – terisi quruq, nafas olishda ishtirok etmaydi
20. [21450]  
**Odamning qon aylanish sistemasi** bilan bog'liq to'g'ri ma'lumotni aniqlang.
- A) o'pka arteriyalaridagi qonda karbonat anhidridning konsentratsiyasi kislorodning konsentratsiyasiga nisbatan past
- B) buyrak arteriyalaridagi qonda karbonat anhidridning konsentratsiyasi kislorodning konsentratsiyasiga nisbatan yuqori
- C) pastki kovak venalaridagi qonda kislorodning konsentratsiyasi karbonat anhidridning konsentratsiyasiga nisbatan yuqori
- D) o'pka venalaridagi qonda kislorodning konsentratsiyasi karbonat anhidridning konsentratsiyasiga nisbatan yuqori

21. [21450]  
 Odamlarda **qalqonoldi bezi funksiyasi pasayganda kuzatiladigan jarayonlar** to'g'ri ko'rsatilgan javobni aniqlang.
- 1) qonda kalsiy miqdori ortadi; 2) nerv-muskul qo'zg'aluvchanligi ortadi; 3) suyaklar yumshab, deformatsiyaga uchraydi; 4) tana muskullari bo'shshadi; 5) qovoq va lablar pirqirab, qo'llar qaltiraydi; 6) qonda kalsiy miqdori kamayadi; 7) nerv-muskul sistemasi qo'zg'aluvchanligi pasayadi.
- A) 2, 5, 6    B) 2, 3, 6    C) 1, 3, 7    D) 1, 4, 7
22. [21450]  
 Odam organizmidagi parasimpatik (a), simpatik (b) nervlar va tiroksin (c), adrenalin (d) gormonlarining funksiyalari to'g'ri berilgan javobni aniqlang.
- A) a – ichak muskullari qisqarishini kuchaytiradi; b – yurak ishini tezlashtirib, arterial bosimni oshiradi; c – ovqat hazm qilish bezlari ishini kuchaytiradi; d – qon tomirlarini toraytirib, qon oqishini kamaytiradi
- B) a – buyrak qon tomirlarini toraytirib, siydik ajralishini kamaytiradi; b – ter ajralishini kuchaytiradi; c – moddalar almashinuvini tezlashtiradi; d – yurak ishini tezlashtirib, arterial bosimni oshiradi
- C) a – buyrak qon tomirlarini kengaytirib, siydik ajralishini ko'paytiradi; b – ichak muskullari qisqarishini pasaytiradi; c – reabsorbsiya jarayonini pasaytiradi; d – nerv qo'zg'alishlarini kuchaytirib, muskullar toliqishini kamaytiradi
- D) a – ichak muskullari qisqarishini pasaytiradi; b – buyrak qon tomirlarini toraytirib, siydik ajralishini kamaytiradi; c – nerv qo'zg'alishlarini kuchaytiradi; d – qon tomirlarini toraytirib, qon oqishini kamaytiradi

23. [21450]

Odam organizmiga oid quyidagi **ma'lumotlarning nechtasi to'g'ri?**

- a) har ikkala ko'zning qorachig'i bir vaqtda kengayish va torayish xususiyatiga ega;  
 b) suyak va parda labirintlar orasida perilyemfa suyuqligi joylashgan; c) vestibular apparat tananing fazodagi holatini sezish va tana muvozanatini saqlash funksiyasini bajaradi;  
 d) halqum va eshitish nayi orqali o'tadigan havo o'rta quloq bo'shlig'idagi bosimni tashqi atmosfera bosimi bilan tenglashtirib turadi;  
 e) o'rta quloq – bo'shliq, yarimdoira kanalchalar va chig'anoqdan iborat; f) ko'zning ikki nuqtani ular orasidagi eng kam masofada ajrata olish xususiyati ko'rish o'tkirligi deyiladi.  
 A) 5 tasi B) 3 tasi C) 2 tasi D) 4 tasi

24. [21450]

Quyidagi rasmda **tabiiy tanlanishning qaysi turi** aks ettirilgan?



- A) harakatlantiruvchi tanlanish  
 B) mimikriya hodisasi  
 C) dizruptiv tanlanish  
 D) stabillashtiruvchi tanlanish

25. [21450]

Quyidagi **jarayonlarga mos keluvchi ta'riflar** to'g'ri ko'rsatilgan javobni belgilang.

- a) genlar dreyfi; b) alohidalanish;  
 c) populyatsiya to'liqini.  
 A) a – populyatsiyalardagi individlar orasida tasodifiy kombinativ o'zgaruvchanlikning yuzaga kelishi; b – populyatsiya tarkibidagi organizmlarning son jihatdan ortib ketishi yoki nihoyatda kamayib ketishi; c – bir necha avlodlar davomida gen allellarining populyatsiyada uchrash ehtimolining tasodifiy o'zgarishi  
 B) a – bir necha avlodlar davomida gen allellarining populyatsiyada uchrash ehtimolining tasodifiy o'zgarishi; b – har xil populyatsiyalar individlarining qisman yoki to'liq chatishmasligi; c – populyatsiya tarkibidagi organizmlarning son jihatdan ortib ketishi yoki nihoyatda kamayib ketishi  
 C) a – populyatsiyalardagi individlar orasida tasodifiy kombinativ o'zgaruvchanlikning yuzaga kelishi; b – populyatsiya tarkibidagi organizmlarning son jihatdan ortib ketishi yoki nihoyatda kamayib ketishi; c – har xil populyatsiyalar individlarining qisman yoki to'liq chatishmasligi  
 D) a – bir necha avlodlar davomida gen allellarining populyatsiyada uchrash ehtimolining tasodifiy o'zgarishi;  
 b – populyatsiyani tashkil etgan individlar sonining davriy o'zgarishi; c – populyatsiya tarkibidagi organizmlarning son jihatdan ortib ketishi yoki nihoyatda kamayib ketishi

26. [21450]

Qaysi javobda **simpatrik yo'nalishda tur paydo bo'lishiga** mos keluvchi to'g'ri ma'lumot keltirilgan?

- A) Sirdaryo va Amudaryoda soxta kurakburun baliq turining uchrashi  
 B) iloq avlodida 12 tadan 43 tagacha bo'lgan xromosomal turlarining uchrashi  
 C) Yevropaning o'rta mintaqasida ayiqtovon o'simligining 20 xil turining uchrashi  
 D) qirg'ovulning xiva, yettiso, murg'ob, manjuriya, yapon kabi kenja turlarining kelib chiqishi

27. [21450]  
Qaysi javobda **allogenez (a) va arogenez (b) yo'nalishlaridagi evolyutsion jarayonlar** to'g'ri ko'rsatilgan?
- A) a – fotosintez jarayonini amalga oshiradigan organizmlarning vujudga kelishi;  
b – hasharotxo'rlar turkumiga mansub hayvonlarning ba'zilar quruqlikda, suvda yoki yer ostida yashashga moslashishi
- B) a – zaharsiz Amerika suvilonining zaharli korall aspidiga o'xshashligi; b – assidiya lichinkasida dum, xorda va muskullarning yo'qolib ketishi
- C) a – sutemizuvchilar sinfining kelib chiqishi;  
b – hasharotxo'rlar turkumiga mansub hayvonlarning ba'zilar quruqlikda, suvda yoki yer ostida yashashga moslashishi
- D) a – kallima kapalagining qanotlari shakli, naqsh va tomirlari bargga o'xshash bo'lishi;  
b – bir hujayrali organizmlardan ko'p hujayrali organizmlarning paydo bo'lishi
28. [21450]  
Qaysi javobda **bo'r (1), devon (2) va yura (3) davrlarida sodir bo'lgan evolyutsion jarayonlar** to'g'ri ko'rsatilgan?
- A) 1 – qirqquloqlar va ochiq urug'li o'simliklarning kamayishi; 2 – panjaqanotli baliqlarning paydo bo'lishi; 3 – dastlabki sutemizuvchilarning paydo bo'lishi
- B) 1 – dinozavrlar, plezozavrlar va ixtiozavrlarning qirilib ketishi; 2 – yuksak sporali o'simliklarning kelib chiqishi; 3 – dastlabki sut emizuvchilarning paydo bo'lishi
- C) 1 – xaltali va yo'ldoshli sut emizuvchilarning paydo bo'lishi; 2 – ochiq urug'li o'simliklarning paydo bo'lishi; 3 – arxeopterikslarning paydo bo'lishi
- D) 1 – jamoa bo'lib yashovchi hasharotlarning paydo bo'lishi; 2 – stegosefallarning paydo bo'lishi; 3 – arxeopterikslarning paydo bo'lishi

29. [21450]  
**Bentos, plankton, nekton.**  
Ushbu ketma-ketlikka mos keluvchi organizmlar to'g'ri berilgan javobni aniqlang.
- A) kasatka, siklop, kambala  
B) langust, kambala, beluga  
C) lansetnik, dafniya, karakatitsa  
D) tibbiyot zulugi, krab, beluga
30. [21450]  
Biotik munosabatning kommensalizm (a) va amensalizm (b) shakllariga mos keluvchi ma'lumotlar to'g'ri ko'rsatilgan javobni aniqlang.
- A) a – gorchak baliq'ining ikki pallali molluskalar mantiya bo'shlig'iga tuxum qo'yishi; b – asalarilar gulli o'simliklardan o'ziga oziq olish davomida o'simliklarni changlantirishi
- B) a – daraxtlarning tanasi va shoxlarida epifit o'simliklarning o'sishi; b – yorug'sevor o't o'simliklar baland daraxtlar soyasida o'sganida yorug'lik yetishmasligi tufayli rivojlanishdan orqada qolishi
- C) a – odamning yo'g'on ichagida yashovchi bakteriyalar odamga ziyon yoki foyda yetkazmagan holda hazm bo'lmagan ovqat qoldiqlari bilan oziqlanishi; b – qoraqurtning urg'ochilari urug'langandan so'ng erkaklarini yeb qo'yishi
- D) a – yopishqoq baliq maxsus so'rg'ichlari bilan akulalar terisiga yopishib olib akula bilan birgalikda harakat qilishi; b – daraxtlarning tanasi va shoxlarida epifit o'simliklarning o'sishi

31. [21450]  
**Quyidagi jarayonlar qanday ekologik omil ta'sirida ro'y beradi?**

a) biotik omil; b) abiotik omil; c) antropogen omil.

1) g'ozaning viltga chidamli navlarining yaratilishi; 2) harorat oshishi natijasida planariya tanasining mayda bo'laklarga bo'linib ketishi; 3) bug'doyning qorakuya zamburug'i bilan zararlanishi; 4) quyon zigotasiga o'sish gormoni geni kiritilib, yirik va tez o'suvchi transgen quyonning olinishi; 5) hayvonlar junining sovuq tushishi bilan qalinlashishi; 6) sebarganing tukli arilar yordamida changlanishi.

- A) a – 3, 4; b – 2, 6; c – 1, 5  
 B) a – 1, 6; b – 2, 5; c – 3, 4  
 C) a – 3, 6; b – 2, 5; c – 1, 4  
 D) a – 1, 6; b – 3, 5; c – 2, 4

32. [21450]  
 Quyida turli oziq zanjirlari (1, 2, 3) keltirilgan.  
 1) Fitoplankton → zooplankton → pingvin → dengiz qoplani → kasatka.  
 2) O'simlik → mo'ylovdor qo'ng'iz → qizilishton → lochin → suvsar.  
 3) O'simlik → sichqon → ilon → burgut.

**Qaysi javobda 1-oziq zanjiridagi III tartibli konsument (a), 2-oziq zanjiridagi I tartibli konsument (b) va 3-oziq zanjiridagi II tartibli konsument (c) to'g'ri ko'rsatilgan?**

- A) a – pingvin; b – mo'ylovdor qo'ng'iz; c – sichqon  
 B) a – pingvin; b – lochin; c – sichqon  
 C) a – dengiz qoplani; b – mo'ylovdor qo'ng'iz; c – ilon  
 D) a – dengiz qoplani; b – qizilishton; c – ilon

[21450]

**33-35-test topshiriqlariga mos keluvchi javoblarni (A-F) javob variantlaridan tanlang.**

<p>Energiya almashinuvi jarayonida jigar va muskul hujayralarida umumiy 9180 g glukoza to'liq va to'liqsiz parchalandi. Jigar hujayrasidagi glukozaning 25 %i to'liq, muskul hujayrasidagi glukozaning 80 %i chala parchalandi. Har ikki hujayradagi to'liq parchalangan glukozaning umumiy miqdori 2160 g ga teng.</p> <p>33. Jigar hujayrasi tarkibida necha gramm glukoza parchalanganligini aniqlang.</p> <p>34. Muskul hujayrasi tarkibida to'liq parchalangan glukoza miqdorini (g) aniqlang.</p> <p>35. Muskul hujayrasining glikoliz bosqichida issiqlik sifatida tarqalgan energiya miqdorini (kJ) aniqlang.</p>	<p>A) 6480          B) 1800          C) 5400          D) 540          E) 4860          F) 360</p>
---	---



36. [21450]

Uchta DNK molekulasi mavjud bo'lib, ular tarkibidagi vodorod va fosfodiefir bog'lar farqi o'zaro 1:2:1,5 nisbatda ekanligi ma'lum. Uchinchi DNK molekulasi tarkibida 58 ta guanin nukleotidi mavjud.

**Uchta DNK tarkibidagi guanin va sitozin nukleotidlari orasidagi jami vodorod bog'lar sonini aniqlang.**

*Javob:* \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

37. [21450]

O'simlik hujayrasida 6 molekula glukoza to'liq va to'liqsiz parchalandi. Bunda glukoza parchalanishining glikoliz bosqichida va shu vaqt davomida xloroplastlardagi fotosintez jarayonida hosil bo'lgan ATF molekulari mos ravishda 1:180 ni tashkil qildi.

**Glukozaning to'liq va to'liqsiz parchalanishi natijasida issiqlik sifatida tarqalgan energiya miqdorini (kJ) aniqlang.**

*Javob:* \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

38. [21450]

Ko'pgina kasallik va belgilarning kelib chiqish sabablarini aniqlashda egizaklar metodidan foydalaniladi. Bunda kasallik yuzaga chiqishida genotipning ahamiyatini aniqlash uchun Xolsinger formulasidan foydalaniladi:

$$N = \frac{BE(\%) - IE(\%)}{100 - IE(\%)} \cdot 100\%$$

Odatda egizaklar ikki xil bo'ladi: bir tuxumdan rivojlangan, ya'ni monozigotali egizaklar (*BE*) va ikki tuxumdan rivojlangan, ya'ni dizigotali egizaklar (*IE*).

Nazariy jihatdan revmatizm kasalligining uchrash ehtimolligi monozigotali egizaklarda 40 % ga, dizigotali egizaklarda 20 % ga teng.

**Revmatizm kasalligining yuzaga chiqish ehtimolligini necha foizi tashqi muhitga bog'liq bo'lishini aniqlang.**

*Javob:* \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

39.

[21450]

Odamlarda ko'z rangining qoraligi ( $D$ ) ko'k bo'lishiga nisbatan, labning qalinligi ( $H$ ) labning yupqa bo'lishiga nisbatan to'liq dominantlik qiladi. Birinchi qon guruhiga ega, ko'k ko'zli, labi qalin bo'lgan ayol noma'lum genotipli erkakga turmushga chiqdi. Ushbu oilada har xil tuxum hujayradan rivojlangan egizak (o'g'il va qiz) farzandlar tug'ildi. O'g'il II qon guruhiga ega bo'lib, qora ko'zli va labi qalin, monogomozigota genotipga ega. Qiz esa III qon guruhiga ega bo'lib, ko'k ko'zli va labi yupqa. (Yuqoridagi uch juft genning barchasi har xil autosomalarda joylashgan.)

**Ushbu oilada II qon quruhli, ko'k ko'zli, yupqa labli farzandlarning tug'ilish ehtimolini (%) aniqlang.**

Javob: \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.

40.

[21450]

Soya o'simligida poyaning sertuk bo'lishi ( $A$ ), urug' tarkibidagi yog' miqdorining 50 foizdan ko'p bo'lishi ( $B$ ), tojibarglarninig erta ochilishi ( $C$ ) dominant belgilar bo'lib, turli autosoma xromosomalarida joylashgan genlar orqali irsiylanadi. Ushbu genlar bilan belgilanadigan belgilarning har biri o'z penetrantligiga ega (penetrantlik – gen ta'sirining fenotipik yuzaga chiqishining miqdoriy (%) ko'rsatkichi). Gullarning erta ochilishi 30 %, poyaning sertukligi 40 %, urug' tarkibidagi yog' miqdorining 50 foizdan ko'p bo'lishi esa to'la penetrantlik xususiyatiga ega.

Chatishtirilgan o'simliklardan birining poyasi sertuk, urug'i tarkibidagi yog' miqdori 50 foizdan kam, tojibarglari ertaroq ochiladigan, ikkinchisining esa poyasi silliq, urug'i tarkibidagi yog' miqdori 50 foizdan yuqori, tojibarglari ertaroq ochiladigan edi.  $F_1$  da olingan 1200 ta o'simlik orasida poyasi silliq, urug'i tarkibida yog' miqdori 50 foizdan kam, gultojibarglari kech ochiladigan o'simliklar ham uchradi.

**$F_1$  da olingan avloddan nechtasining poyasi sertuk, gullari erta ochiladigan va urug'i tarkibidagi yog' miqdori 50 foizdan kam bo'ladi?**

Javob: \_\_\_\_\_

**Diqqat!** Javobingizni javoblar varaqasiga ko'chirib yozing.