



Olimpiada topshiriqlari (II tuman bosqichi) Biologiya 10-sinf

20.10.2023 11:00-12:30

1-qism: Har bir topshiriq 0,9 balldan baholanadi

1. Mitozning qaysi bosqichida xromosomaning xromatidalarini birlashtirib turuvchi belbog' uziladi, xromatidalar mustaqil xromosomaga aylanadi?

- A) profaza B) anafaza C) telofaza D) metafaza

2. Bu hayvon tanasi jun bilan qoplangan, quloq suprasiga ega, o'txo'r, oshqozoni to'rt bo'limali. Qaysi hayvon haqida ma'lumot berilganligini aniqlang.

- A) begemot B) to'ng'iz C) qulon D) zubr

3. Autotrof oziqlanuvchi eukariot (a) va prokariot (b) organizmlarni aniqlang.

1) evglena; 2) pichan bakteriyasi; 3) olingugurt bakteriyasi; 4) nostok; 5) zarpechak; 6) nitella; 7) floks; 8) xrokokk

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

4. Sxemada moddalar almashinuvi bosqichi aks ettirilgan. Mazkur bosqichga xos jarayonlarni aniqlang.



1) energiya sarf bo'lishi bilan boradi; 2) energiya ajralishi bilan boradi; 3) 2 molekula ATF sintezlanadi; 4) barcha energiya issiqlik sifatida tarqaladi; 5) kislorod sarflanadi

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

5. Mitoz sikli profaza bosqichida kuzatiladigan jarayonlarni aniqlang.

1) bo'linish urchug'i hosil bo'lishi boshlanadi; 2) xromosomalar hujayra qutblariga to'planadi; 3) yadro qobig'i shakllanadi; 4) xromosomalar despirallashadi; 5) xromosomalar ikki xromatidadan iborat bo'ladi

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

6. Qirqquloq va psilofitlarning umumiy jihatlarini aniqlang.

1) suvdan quruqlikka chiqqan dastlabki quruqlik o'simliklari; 2) ildiz tizimiga ega; 3) sporolari sporangiyalarda yetiladi; 4) poyaning paydo bo'lishi ilk aromorfoz hisoblanadi; 5) bargning paydo bo'lishi ilk aromorfoz hisoblanadi; 6) vegetativ organ - poyaga ega.

- A) 2, 4 B) 5, 6 C) 3, 6 D) 1, 3

7. Gultojbarglarga xos fikrlar qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilganligini aniqlang.

1) kartoshkada - o'zaro qo'shib "nay" hosil qiladi; 2) qashqarbeda o'simligida - kapalak shaklida; 3) sachratqi o'simligida - rivojlanmagan; 4) yerbag'ir tugmachagulda - gulkosachadan 2 marta uzun; 5) oddiy g'o'zada - ikki qavat tuzilgan; 6) barbados g'o'zasida - limon rangda

- A) 1, 3, 4 B) 2, 5, 6 C) 1, 2, 4, 6 D) 3, 5

8. Qashqaldoq (a) va qorayaloq (b) ga tegishli ma'lumotlarni aniqlang.

1) issiq qonli organizm; 2) diafragma ega; 3) ilik suyagi mavjud; 4) diafragma ega emas; 5) miyachada burmalari mavjud; 6) ikki bo'limali oshqozonga ega; 7) tirik bola tug'adi

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

9. Buyrak yallig'lanishi (a), qovuq yallig'lanishi (b), siydik chiqarish yo'lini yallig'lanishi (c) kasalligi qanday nomlanadi?

- A) a - nefrit, b - sistit, c - uretrit B) a - sistit, b - nefrit, c - uretrit
C) a - uretrit, b - sistit, c - nefrit D) a - prostatit, b - nefrit, c - sistit



Olimpiada topshiriqlari (II tuman bosqichi) Biologiya 10-sinf

20.10.2023 11:00-12:30

10. Shamolda, iflos qo'l, kir sochiq yoki boshqa sabablar tufayli ko'zga mikroblar tushib qolganida yallig'lanish - ni paydo bo'ladi.

- A) daltonizm B) gemofiliya C) konyunktivit D) shapko'rlik

2-qism: Har bir topshiriq 1,5 balldan baholanadi

11. Faqat gidrofil moddalar berilgan qatorni aniqlang.

- A) osh tuzi, trioza, geparin B) dezoksiriboza, maltoza, lizin
C) eritroza, geksoza, selluloza D) riboniklein kislota, fruktoza, glitseraldehid

12. Elementlar va ularning vazifalari to'g'ri berilgan javobni aniqlang.

- 1) Zn; 2) N; 3) K
a) RNK-polimeraza tarkibiga kiradi; b) hujayra membranalari orqali moddalar o'tkazilishini ta'minaydi;
c) yurak ishining me'yorda o'tishini ta'minlaydi; d) xlorofill molekulasi tarkibiga kiradi; e) jinsiy gormonlar faolligini oshiradi
A) 1-a; 2-d; 3-c B) 1-d; 2-a; 3-b C) 1-e; 2-a; 3-c D) 1-c; 2-d; 3-e

13. Xo'rozning spermatozoid hujayrasida $n=39$ bo'lsa, shu turga mansub tovuqning epidermis hujayrasidagi xromosomalar holatini aniqlang.

- A) 39 juft autosoma va jinsiy X yoki Y xromosoma B) 76 ta autosoma va jinsiy XY xromosoma
C) 78 ta autosoma va faqat jinsiy X xromosoma D) 39 juft autosoma va jinsiy XX xromosoma

14. Chuchuk suv gidrasining jinssiz (a) va jinsiy (b) ko'payish ketma-ketligi to'g'ri berilgan javobni aniqlang.

- 1) zigota; 2) kurtaklarning paydo bo'lishi; 3) bo'rtmachalarning paydo bo'lishi; 4) ona organizmidan ajralishi; 5) jinsiy hujayralarning yetilishi; 6) paypaslagichlar, og'iz teshigi paydo bo'lishi; 7) yosh gidra; 8) urug'lanishning sodir bo'lishi.
A) a - 2, 4, 1, 7; b - 3, 5, 7, 6 B) a - 3, 4, 6, 7; b - 2, 8, 5, 1
C) a - 2, 6, 7; b - 3, 5, 8, 1 D) a - 2, 4, 6, 7; b - 3, 7, 8

15. Nuqtalar o'rniga mos javobni tanlang. No'xat o'simligi poyasining uzun va kalta formalarini ifoda etuvchi genlar...

- A) birikkan genlar deyiladi B) komplementar ta'sir ko'rsatadi
C) meyoza har xil hujayralarga o'tadi D) noallel genlar deyiladi

16. Odamda murtak varaqasining ektodermasidan rivojlanuvchi tuzilmalarni aniqlang.

- 1) uzunchoq miya; 2) ichak epiteliysi; 3) terining epidermis qavati; 4) o'mrov osti muskuli; 5) kolbasimon va tayoqchasimon retseptorlar; 6) o'pka arteriyasi; 7) o'ng va chap o'pka; 8) jabra.
A) 1, 3 B) 2, 4 C) 6, 7 D) 5, 8

17. Gulkosachabarglari qo'shilmagan (a) va qo'shilgan (b) o'simliklarni aniqlang.

- A) a - karam, rediska; b - qovun, kanop
B) a - oshqovoq, karam; b - bodring, olga sorbaryasi
C) a - isirg'ao't, jag'-jag'; b - shaftoli, itqovun
D) a - tarvuz, tobulg'i; b - oloy xiyoli, olcha

18. Lizosomaga xos bo'lmagan xususiyatlarni aniqlang.

- 1) yirik ovalsimon yassi tanachadan iborat; 2) uncha katta bo'lmagan ovalsimon tanachadan iborat;
3) diametri 0,4 nm; 4) diametri 0,4 mkm; 5) ichki qismida fermentlar bo'ladi; 6) ichki qismi va membranasi fermentlar bo'ladi; 7) fermentlari oqsil, yog'larni parchalaydi; 8) fermentlari nuklein kislota va yog'larni parchalaydi; 9) Golji majmuasidan va endoplazmatik to'rdan hosil bo'ladi; 10) to'g'ridan-to'g'ri endoplazmatik to'rdan hosil bo'ladi; 11) to'g'ridan-to'g'ri yadrochadan hosil bo'ladi
A) 1, 3, 6, 11 B) 2, 3, 6, 7, 9, 10 C) 1, 4, 6, 8, 11 D) 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10

19. To'g'ri fikrni aniqlang.



Olimpiada topshiriqlari (II tuman bosqichi) Biologiya 10-sinf

20.10.2023 11:00-12:30

- A) yong'oqsimon tojli tovuqlar o'zararo chatishtirilsa oddiy tojli tovuq olish mumkin
B) oddiy va no'xatsimon tojli tovuqlar chatishtirilsa yong'oqsimon tojli tovuqlar olish mumkin
C) digomozigota no'xatsimon va yong'oqsimon tojli tovuqlar chatishtirilsa oddiy tojli tovuqlar olish mumkin
D) oddiy va gulsimon tojli tovuqlar chatishtirilsa yong'oqsimon tojli tovuqlar olish mumkin

20. Translatiya (a) va transkripsiya (b) jarayoniga xos xususiyatlarni aniqlang.

- 1) adenin ribonukleotidlarini uratsil ribonukleotidlariga mos kelishi; 2) sitoplazmada sodir bo'ladi;
3) yadroda sodir bo'ladi; 4) timin dezoksiribonukleotidlarini adenin ribonukleotidlariga mos kelishi;
5) i-RNK dagi irsiy axborot polipeptid zanjiradagi aminokislotalar izchilligiga ko'chirilishi; 6) i-RNK polimeraza ishtirokida kechadi; 7) dezoksiribonukleotidlardagi axborotni ribonukleotidlarga ko'chirilishi

A) a-1, 5, 2; b-4, 6, 3

B) a-5, 6, 7; b-3, 1, 4

C) a-5, 2, 4; b-1, 7, 6

D) a-1, 6, 2; b-3, 4, 7

3-qism: Har bir topshiriq 2,6 balldan baholanadi

21. Quyidagi organizmlar nechta sinf (a) va nechta turkumga (b) mansub ekanligini aniqlang.
1) temirchak; 2) podalariy; 3) bosh biti; 4) iskaptopar; 5) suluv ninachi; 6) maxaon; 7) qoraqurt; 8) sariq falanga; 9) sariq chayon; 10) faeton chumolisi.

22. Meyoz I jarayonida ro'y beradigan o'zgarishlar ketma-ketligini aniqlang. Raqamlarni to'g'ri ketma-ketlikda to'liq yozing.

- 1) gomologik xromosomalarining o'xshash qismlari o'zaro chalkashadi; 2) xromatinlar despirallashadi;
3) sentriolalar ikki qutbga yo'naladi; 4) gomologik xromosomalar qutblarga tarqaladi; 5) juft xromatidalaridan tuzilgan xromosomalar spirallashadi; 6) gaploid to'plamga ega ikkita qiz hujayrani paydo bo'ladi; 7) xromatidalar tetradasini hosil bo'ladi.

23. Barbadenze g'o'zasida ($n=26$) urug'lanish natijasida bir nechta zigota hosil bo'ldi. Zigotalardagi xromosomalarining umumiy soni 9360 ta bo'lsa, qo'sh urug'lanishda ishtirok etgan spermiylar sonini toping.

24. Shaftolinig gul a'zolari soni bo'yicha holat to'g'ri ko'rsatilgan barcha javoblarni aniqlang.

gulkosachabarg = Gk; gultojibarg = Gt; changchi = Ch; urug'chi = U.

a) $Gk = Gt$; b) $U < Ch$; c) $Gk > Gt$; d) $Gk < Ch$; e) $U = Ch$; f) $Gt > U$; g) $Gk > Ch$; h) $Gt < Ch$; i) $U > Ch$

25. DNK molekulasidagi nukleotidlar soni 240 ta bo'lib, undagi azot asoslari o'rtasidagi vodorod bog'lar soni timin nukleotidlar sonidan 5 marta ko'p bo'lsa, mazkur DNKdagi azot asoslari o'rtasidagi jami vodorod bog'lar sonini aniqlang.

26. Energiya almashinuvi jarayonida 3550 kJ issiqlik energiyasi ajraldi. Jarayonning dastlabki bosqichida 50 kJ energiya ajralgan bo'lsa, mazkur energiya almashinuvidagi to'liq va chala parchalangan 5 mol glukozadan qancha ATF (mol) sintezlanadi?

27. Xardi-Vaynberg qonuniga ko'ra *a geni* 20% ekanligi aniqlandi. Geterozigota *Aa genotipli* ota-ona organizmlardan 600 ta avlod olindi. Olingan avlodlardagi dominant gomozigota organizmlar sonini toping.

28. Diploid navli makkajo'xori changdonida dastlabki jinsiy hujayralar soni 1260 ta. Bu hujayralar meoz va mitoz usulda bo'lindi. Urug'lanish jarayonida makkajo'xori spermiylarining 40%i qatnashgan bo'lsa, urug'lanish jarayonida qatnashmagan spermiylardagi xromosomalar sonini aniqlang.

29. Qand lavlagi tarkibida shakarining bo'lishi uch juft polimer genlarga bog'liq. Agar barcha genlar dominant holatda bo'lsa, qand lavlagi tarkibida 30 mg shakar, barcha genlar retsessiv holatda bo'lsa 18 mg shakar saqlanadi. Agar trigeterozigota o'simliklar tahliliy chatishtirilsa, olingan 960 ta o'simlikdan qanchasining tarkibida 18 mg shakar bo'ladi?

30. Oqsil molekulasida fragmenti sintezida quyidagi antikodonlarga ega t-RNK molekulari ishtirok etdi: ACC, CUC, UGA, CCA. Sintezlangan oqsil molekulasidagi aminokislotalar ketma-ketligini aniqlang. Topshiriqni yechish uchun genetik kod jadvali (1-jadval)dan foydalaning. 2-jadvaldan foydalanib, aminokislotalarning raqamlarini yozing.

1-Jadval

		Nukleotid				
		2				
1		U	C	A	G	3
U	UUU	Fenilalanin	UCU	UAU	UGU	U
	UUC		UCC	UAC	UGC	C
	UUA		UCA	UAA	UGA	A
	UUG		UCG	UAG	UGG	G
C	CUU	Leysin	CCU	CAU	CGU	U
	CUC		CCC	CAC	CGC	C
	CUA		CCA	CAA	CGA	A
	CUG		CCG	CAG	CGG	G
A	AUU	Izoleysin	ACU	AAU	AGU	U
	AUC		ACC	AAC	AGC	C
	AUA		ACA	AAA	AGA	A
	AUG		ACG	AAG	AGG	G
G	GUU	Valin	GCU	GAU	GGU	U
	GUC		GCC	GAC	GGC	C
	GUA		GCA	GAA	GGA	A
	GUG		GCG	GAG	GGG	G

2-jadval

Aminokislota	Raqam
Alanin	1
Arginin	2
Asparagin kislota	3
Valin	4
Triptofan	5
Glitsin	6
Glutamin kislota	7
Izoleysin	8
Treonin	9