

Olimpiada topshiriqlari

Biologiya 10

90 minut vaqt ajratiladi

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

1. Yeryong'oq va yerbag'ir tugmachagulga tegishli umumiy tushunchalarni aniqlang.

1) murakkab barg; 2) hujayra devoriga ega; 3) quruq meva; 4) qiyshiq gul; 5) fitosenoz vakili; 6) murakkab gulqo'rg'on

A) 1, 2, 4

B) 1, 5, 6

C) 2, 3, 5

D) 3, 4, 6

2. Qaysi javobda sershox qirqbo'g'imning jinssiz bo'g'iniga xos xususiyatlar keltirilgan?

A) tuxum hujayra hosil qiladi, poya-bargli o'simlik

B) mustaqil oziqlanadi, zigota hosil qiladi

C) fotosintez qiluvchi ildizpoyali o'simlik

D) spermatozoid hosil qiladi, gametofit hisobiga oziqlanadi

3. Qaysi javobda vabo kasalligi qo'zg'atuvchisiga xos xususiyat keltirilgan?

A) mitoxondriyalarida ATF sintezlanadi

B) transkripsiya jarayoni sitoplazmada amalga oshadi

C) DNK si gistonli oqsillar bilan kompleks hosil qiladi

D) organik moddalarni anorganik moddalardan sintez qiladi

4. Odam organizmidagi timozin garmoniga xos bo'lgan xususiyatlarni aniqlang?

a) organizmda pigment almashinuvni boshqaradi; b) jinsiy bezlarni funksiyasini pasaytiradi; c) limfosit hosil bo'lishini kuchaytiradi va immunitetni oshiradi; d) qon tomirlarini toraytirib, qon bosimini oshiradi; e) organizmda kalsiy-fosfor almashinuvini boshqaradi; f) bolalar o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

A) d, e, c

B) b, c, f

C) a, d, e

D) a, b, f

5. Himoya funksiyasini bajaruvchi oqsilni aniqlang.

A) kollagen

B) polimeraza

C) antitana

D) amilaza

6. Maltoza va saxarozaning umumiy xususiyatlarini ko'rsating.

1) glikozid bog'larga ega; 2) tarkibiga fruktoza kiradi; 3) suvda yaxshi eriydi; 4) qand lavlagi shakari hisoblanadi

A) 2, 3

B) 2, 4

C) 1, 3

D) 1, 4

7. Qaysi javobda aminokislotalar berilgan?

A) tirozin, mum

B) prolin, tirozin

C) fenilalanin, guanin

D) triptofan, uratsil

8. Gastrula jarayoni blastula devorining qat-qat joylashuv yo'li bilan amalga oshadigan sovuqqonli organizmlarni aniqlang.

1) iguana; 2) kivi qushi; 3) alligator; 4) tustovuq; 5) lira qushi; 6) emu; 7) nandu; 8) xameleon.

A) 2, 3

B) 4, 6

C) 5, 7

D) 1, 8

Olimpiada topshiriqlari

Biologiya 10

90 minut vaqt ajratiladi

9. Ko'sak mevaga ega bo'lgan oddiy gulqo'rg'onli o'simliklarni aniqlang.

1) oqquray; 2) chuchmoma; 3) boychechak; 4) lola; 5) bangidevona; 6) g'o'za.

A) 1, 3

B) 2, 6

C) 2, 3

D) 5, 6

10. Oddiy amyoba (a), nursimonlar (b), yashil evglena (c), tufelka (d) uchun xos bo'lgan xususiyatlarni aniqlang.

1) bakteriyalar, mayda suv o'tlari va organik qoldiqlar bilan oziqlanadi; 2) xromatoforidagi xlorofill pigmenti yordamida fotosintez qiladi; 3) qisqaruvchi vakuolaga ega; 4) kremniy skeletli; 5) hazm qilish va ayirish organoidlari nisbatan murakkab tuzilgan

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

B) a-3; b-4; c-2; d-5

C) a-4; b-1, 5; c-1, 3; d-2

D) a-1, 2; b-4; c-5; d-3

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

11. Qanday jarayonda quyidagi reaksiya amalga oshadi?

$ATF + H_2O \rightarrow ADF + H_3PO_4 + \text{energiya (40 kJ)}$

A) kislorodli sharoitda sut kislotasining to'liq parchalanishi

B) bir molekula glukozadan 2 molekula sut kislotasi hosil bo'lishi

C) membrana orqali moddalarning aktiv transporti

D) fotosintez jarayonining yorug'lik bosqichi

12. Sariq silliq donli (AaBb) no'xatlarda tahliliy chatishtirish o'tkazilganda qanday natijalar olinadi?

1) har ikki belgi bo'yicha dominant genga ega organizmlar 50%ni tashkil qiladi; 2) fenotip bo'yicha nisbat 1:1:1:1 bo'ladi; 3) organizmlarning 1/4 qismi ikkinchi belgi bo'yicha retsessiv gomozigota bo'ladi; 4) genotip bo'yicha ota-onaga o'xshash organizmlar 50%ni tashkil qiladi; 5) dominant digomozigota organizm hosil bo'ladi

A) 1, 2

B) 2, 4

C) 3, 5

D) 2, 3

13. Quyidagi organizmlarning diploid hujayrasida 2 va 5-juft gomologik xromosmalarining har biri bittaga kamaysa, ular kariotipida nechta xromosoma bo'ladi?

a) makkajo'xori; b) suvarak; c) qalampir

A) a-20; b-44; c-44

B) a-22; b-50; c-50

C) a-18; b-46; c-46

D) a-16; b-50; c-50

14. Glukoza sintezlanishi (a) va oksidlanishi (b) bilan bog'liq jarayonlarni aniqlang.

1) CO_2 sarflanadi; 2) CO_2 hosil bo'ladi; 3) ATF energiyasi sarflanadi; 4) O_2 sarflanadi; 5) ATF sintezlanadi; 6) O_2 hosil bo'ladi; 7) fotoliz jarayoni sodir bo'ladi

A) a – 1, 5, 6; b – 2, 3, 4

B) a – 1, 3, 6; b – 2, 4, 5

C) a – 2, 4, 5; b – 1, 3, 6, 7

D) a – 2, 3, 7; b – 1, 6, 7

15. Tajriba maydonida seleksioner olim g'o'za o'simligining tolalari oq va malla rangli xillarini chatishtirdi. F_2 duragaylari 2192 tani tashkil qildi. Ular orasidan 548 tasi malla, 1104 tasi novvot rang, 540 tasi oq rangda bo'ldi. Ushbu tajribada olingan novvot rangli duragaylarning nazariy jihatdan olinishi kerak bo'lgan novvot rangli duragaylardan farqini toping.

A) 4 ta kam

B) 8 ta kam

C) 8 ta ko'p

D) 4 ta ko'p

Olimpiada topshiriqlari Biologiya 10

90 minut vaqt ajratiladi

16. Autotrof oziqlanish xususiyatiga ega prokariot (a) va eukariot (b) organizmlarni aniqlang.

1) ossillatoriya; 2) oltingugurt bakteriyasi; 3) pichan bakteriyasi; 4) uchqat; 5) nitella; 6) volvoks;
7) midiya; 8) floks; 9) perlovitsa

A) a-1, 2, 5; b-4, 8

B) a-2, 3; b-6, 7, 8

C) a-2; b-5, 8

D) a-3; b-7, 9

17. Shimpanze somatik hujayrasi mitoz siklining G₂ davridagi DNK (a), xromosoma (b), hujayra markazi (c) va sentriolalar (d) sonini aniqlang.

A) a-96; b-48; c-2; d-4

B) a-96; b-48; c-1; d-2

C) a-96; b-96; c-2; d-2

D) a-48; b-48; c-1; d-2

18. Bevosita rivojlanadigan germafrodit organizmlarni (a) va bilvosita rivojlanadigan ayrim jinsli organizmlarni (b) ko'rsating.

1) korall aspidi; 2) gelikonius; 3) chuchuk suv shillig'i; 4) qizil chuvalchang; 5) aureliya; 6) perlovitsa;
7) povituxa; 8) nematoda

A) a-3, 4; b-7, 8

B) a-4, 7; b-1, 8

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

D) a-2, 6; b-3, 5

19. Quyidagi organizmlarga tegishli to'g'ri ta'riflarni juftlang.

a) parmeliya; b) batsidiya

A) a - fototrof organizm; b - prokariot organizm

B) a - eukariot organizm; b - bargsimon lishaynik

C) a - eukariot organizm; b - yopishqoq lishaynik

D) a - prokariot organizm; b - fototrof organizm

20. Vertitsill tushunchasi bilan mantiqiy bog'liq bo'lgan atamalarni aniqlang.

1) tallom; 2) mitseliy; 3) barg; 4) gifa; 5) spora; 6) saprofit; 7) xemotrof; 8) geterotrof; 9) yadro;
10) sporangiy

A) 1, 2, 4, 5, 7

B) 2, 4, 5, 7, 9

C) 4, 5, 8, 9, 10

D) 2, 3, 4, 6, 8

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

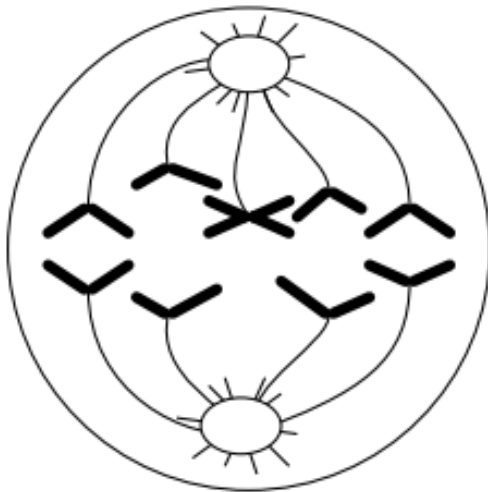
21. T.Morgan, N.Ele biologiyaning qaysi sohasida ish olib borganlar?

22. Erkakning otasi daltonizm bo'yicha sog', onasi esa daltonizm bilan kasallangan. Shu erkak somatik hujayrasining mitoz sikli metafaza bosqichida D (I), d (II) gen allellari sonini aniqlang.

Olimpiada topshiriqlari Biologiya 10

90 minut vaqt ajratiladi

23. Rasmda ko'rsatilgan hujayra mitoz bo'lingandan so'ng hosil bo'ladigan birinchi (a) va ikkinchi (b) hujayralardagi DNK lar sonini aniqlang.



24. Qo'sh zanjirli DNKning ma'lum bir fragmentida 1100 ta nukleotid bor. Agar mazkur fragment tarkibidagi T + G + C yig'indisi T + G + A yig'indidan 1,2 marta katta bo'lsa, fragment tarkibidagi G va C nukleotidlari yig'indisini toping.

25. AaBb genotipli organizmlar o'zaro chatishtirilishidan olingan avlodda 3 ta dominant genli va 1 ta dominant genli individlar nisbatini aniqlang.

26. Askarida ontogenezida rivojlanish bosqichlari ketma-ketligini aniqlang. Quyidagilarni to'g'ri va to'liq tartibda yozing.

1) o'pkaga o'tgan lichinka; 2) lichinkaning ichak kapilyarlariga o'tishi; 3) tuxumning odamga yuqishi; 4) lichinkaning jigarga o'tishi; 5) tuxumdan lichinkaning chiqishi; 6) parazitning ingichka ichakda voyaga yetishi; 7) lichinkaning yurakka borishi

27. DNK qo'sh zanjirida 720 ta vodorod bog'i mavjud. Guanin nukleotidi umumiy nukleotidlardan 5 marta kam bo'lsa, umumiy nukleotidlar sonini aniqlang.

28. Agar blastula 512 ta hujayradan iborat bo'lsa, blastomerlar necha marta meridian tekisligida bo'linganligini aniqlang.

29. Tajriba sharoitida bug'doy urug'larini rentgen nurlari bilan ishlov berish usuli qanday nomlanadi?

30. Diploid navli ($2n=24$) tamaki o'simligi urug'langan markaziy hujayrasining mitoz sikli anafaza yakunidagi xromosomalar sonini aniqlang.