



Olimpiada topshiriqlari (III viloyat bosqichi) Biologiya 11-sinf

09.11.2023, 09:30-11:00

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

1. Allopatrik yo'nalishida turlar paydo bo'lishiga doir misollarni aniqlang.

- 1) qirg'ovul kenja turlari; 2) xrizantemaning poliploid turlari; 3) Afrika va Hindiston fillari; 4) Amudaryo va Missisipi daryolaridagi soxta kurakburun baliq turlari; 5) olcha va tog'olchaning duragayi – olxo'ri turi
A) 1, 2 B) 2, 5 C) 3, 4 D) 2, 3

2. Oqsil funksiyalariga oid to'g'ri ma'lumotni aniqlang.

- 1) EcoR I restriktazasi DNK molekulasini "yopishqoq" uchlar hosil qilib kesadi; 2) EcoR I restriktazasi DNK molekulasini "to'mtoq" uchlar hosil qilib kesadi; 3) iskaptopar qonida gemosianin O_2 va CO_2 ning transportini ta'minlaydi; 4) siklop qonida gemosianin O_2 va CO_2 ning transportini ta'minlaydi; 5) tubulin oqsili hujayraning sitoskelet elementlarini hosil qiladi.
A) 3, 4 B) 1, 5 C) 2, 4 D) 1, 3

3. Rasmda berilgan meva turiga ega o'simliklarni aniqlang.



- 1) yantoq; 2) bodring; 3) turp; 4) bug'doy; 5) shirinmiya
A) 2, 4 B) 3, 5 C) 1, 5 D) 1, 4

4. Avtotrof organizmlarni aniqlang.

- A) vodorod bakteriyalari, nitrifikator bakteriyalari B) achitqi zamburug'i, temir bakteriyalari
C) qo'ziqorin, mo'ylovdor qo'ng'iz D) fitoplankton, ammonifikator bakteriyalar

5. Gametogenez jarayonining qaysi bosqichlarida meyoza (a) va mitoz (b) bo'linishlar kuzatiladi?

- A) a – ko'payish; b – yetilish B) a – o'sish; b – shakllanish
C) a – yetilish; b – ko'payish D) a – shakllanish; b – ko'payish

6. Ko'p hujayralilarning jinsiz ko'payishini aks ettiruvchi jarayonlarni aniqlang.

- A) xlamidomonadaning sporalar orqali ko'payishi B) achitqi zamburug'ining kurtaklanib ko'payishi
C) oq planariyaning tana bo'laklari orqali ko'payishi D) dafniyaning partenogenez ko'payishi

7. Gomologik organlar keltirilgan to'g'ri javobni aniqlang.

- A) qulupnay jingalagi va zirk tikanlari B) qovoq gajaklari va zirk tikanlari
C) no'xat guli va bodring gajagi D) akatsiya tikanlari va do'lana tikanlari

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

- a) bezgak parazit; b) uy pashshasi
A) a - avtotrof organizm; b - ikki qanotlilar vakili B) a - sodda hayvonlar vakili; b - saprofit organizm
C) a - eukariot organizm; b - hashorotlar vakili D) a - saprofit organizm; b - prokariot



Olimpiada topshiriqlari (III viloyat bosqichi) Biologiya 11-sinf

09.11.2023, 09:30-11:00

9. Nuqtalar o'rniga mos keluvchi javoblarni tanlang.

Plastidalar mitoxondiyalar singari.....

1) tarkibida DNK uchraydi; 2) ATF sintezini amalga oshiradi; 3) barcha prokariot va eukariot organizmlarda uchraydi; 4) tashqi va ichki membranlari mavjud; 5) boshqa organoidlar hisobiga hosil bo'lishi; 6) ko'p energiya sarflaydigan hujayralarda ko'p uchrashi,

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

10. Retrotranspozonlarga tegishli bo'lgan xususiyatni aniqlang.

A) DNK ning bir saytidan ajralib, ikkinchi saytiga borib birikadi.
B) teskari transkriptaza fermenti sinteziga javobgar gen saqlamaydi
C) teskari transkriptaza yordamida o'z nusxasini sintezlaydi
D) transpozaza fermenti sinteziga javobgar gen hisoblanadi

11. Tut ipak qurtining "uyqu" davriga xos xususiyatlarni aniqlang.

1) lichinkalik davrida amalga oshadi; 2) g'umbaklik davrida kuzatiladi; 3) ontogenezida bir marta sodir bo'ladi; 4) ontogenezida bir necha marta sodir bo'ladi; 5) tullaydi; 6) o'sadi; 7) yangi organlari paydo bo'ladi; 8) organogenez amalga oshmaydi; 9) oziqlanmaydi, harakatlanadi; 10) oziqlanadi, harakatlanmaydi.

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

12. Urug'lanish ona organizmida ketuvchi (a) va embrional rivojlanish tashqi muhitda boruvchi (b) issiqqonli organizmlarni ko'rsating.

1) qorayaloq; 2) o'rdakburun; 3) triton; 4) ko'rgalak; 5) zog'ora baliq; 6) kvaksha; 7) kabarga; 8) morj; 9) pingvin; 10) manta; 11) qum bo'g'ma iloni; 12) gekkon.

A) a - 4, 7, 8; b - 3, 5, 12 B) a - 1, 8, 12; b - 3, 5, 9
C) a - 2, 4, 9; b - 7, 8, 11 D) a - 1, 4, 9; b - 1, 2, 4

13. Rangni ajrata olmaslik kasalligiga chalingan ayol (onasi va akasi rangni normal ajrata oladi) sog'lom erkakka turmushga chiqdi. Ushbu oila uchun mos keladigan to'g'ri fikrni aniqlang.

A) ayolning otasi ushbu belgi bo'yicha sog'lom
B) oilada sog'lom o'g'il farzandlarning tug'ilish ehtimolligi 0%
C) ayol kasallikni yuzaga chiqaruvchi genni faqat onasidan olgan
D) ayolning o'g'il farzandlaridan biri rang ajrata oladi

14. Kakku (a) va ko'l baqasi (b) ning embrional rivojlanish davriga xos ma'lumotlarni aniqlang.

1) urug'lanish ichki; 2) gastrulatsiya blastulaning qat-qat joylashuvi hisobiga bo'ladi; 3) ikkinchi marta ekvatorial bo'linishdan so'ng 32 ta blastomer hosil bo'ladi; 4) urug'lanish tashqi; 5) uchinchi marta meridional bo'linishdan so'ng 8 ta hujayra hosil bo'ladi; 6) maydalanish blastulaning hosil bo'lishi bilan tugallanadi.

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

15. Yosh seleksioner tajriba maydonida digomozigota sariq silliq no'xat bilan yashil burushgan no'xatni chatishtirdi. F₂da 3120 ta no'xat olindi. Ularning 1745 tasi sariq silliq, 605 tasi sariq burushgan, 580 tasi yashil silliq, 190 tasi yashil burushgan bo'ldi. Nazariy jihatdan olinishi kerak bo'lgan sariq silliq no'xatlarning tajribada olingan sariq silliq no'xatlardan farqini toping.

A) 5 ta kam B) 10 ta kam C) 10 ta ko'p D) 5 ta ko'p



Olimpiada topshiriqlari (III viloyat bosqichi) Biologiya 11-sinf

09.11.2023, 09:30-11:00

16. Ma'lum bir hujayrada mitozning anafaza davrida 9-, 10- va 13-juft xromosomalar chap qutbga tarqalmay qoldi. Shu hujayraning o'ng qutbdan hosil bo'lgan hujayrada xromosomalar soni 63 bo'lsa, u holda dastlabki hujayraning profaza davridagi autosomalar sonini aniqlang.

- A) 60 B) 54 C) 58 D) 62

17. To'g'ri fikrni aniqlang. Odamda yurakning chap qorinchasidan qon

- A) yarimoyimon klapan orqali o'tadi, tana hujayralarini kislorod bilan ta'minlaydi
B) katta qon aylanish doirasiga kiradi, karbonat angidrid gazini o'pkaga yetkazib beradi
C) tana hujayralarini kislorod bilan ta'minlaydi, qon ikki tavaqali klapandan o'tadi
D) kichik qon aylanish doirasiga kiradi, tana hujayralarini kislorod bilan ta'minlaydi

18. DNK tarkibida umumiy 500 ta vodard bog'i mavjud. DNK ning uzunligi 68 nm ga teng bo'lsa, quyidagi qaysi tenglik ushbu DNK ga mos keladi?

A) $\frac{A+T-G}{C} = 1$

C) $\frac{G+C}{A+T} = 0.35$

B) $\frac{A+T}{G+C} = 2.75$

D) $\frac{A+T+C}{G} = 4.5$

19. Qorabayr va Hisor zotlarining o'zaro o'xshash (a) va farqli (b) jihatlarini aniqlang.

1) toq tuyoqlilar turkumiga mansub; 2) yuragi to'rt kamerali; 3) ixtisoslashgan tishlarga ega; 4) oshqozoni to'rt bo'lmalı; 5) ko'richak o'simtasi juda uzun; 6) juft tuyoqlilarga mansub; 7) qoziq tishlari kuchli rivojlangan; 8) karkidon bilan bitta turkumga mansub; 9) oshqozonida mayda mikroskopik bakteriyalar va infuzoriyalar yashaydi; 10) ikkita siydik yo'lining qovuqqa ochilishi

A) a- 2, 3, 4, 10; b- 1, 5, 6, 7, 8, 9

B) a- 2, 3, 9, 10; b- 1, 4, 5, 6, 7, 8

C) a- 2, 3, 10; b- 1, 4, 5, 6, 8, 9

D) a- 2, 3, 10; b- 1, 5, 6, 8, 9

20. Edvards sindromida 18-xromosoma trisomiyasi kuzatiladi. Trisomiya-E sindromi bilan tug'ilgan qiz bolaning somatik hujayrasida mitozning metafaza bosqichida autosoma xromosomalari (a), jinsiy xromosomalar (b) va jami xromatidalar sonini (c) aniqlang.

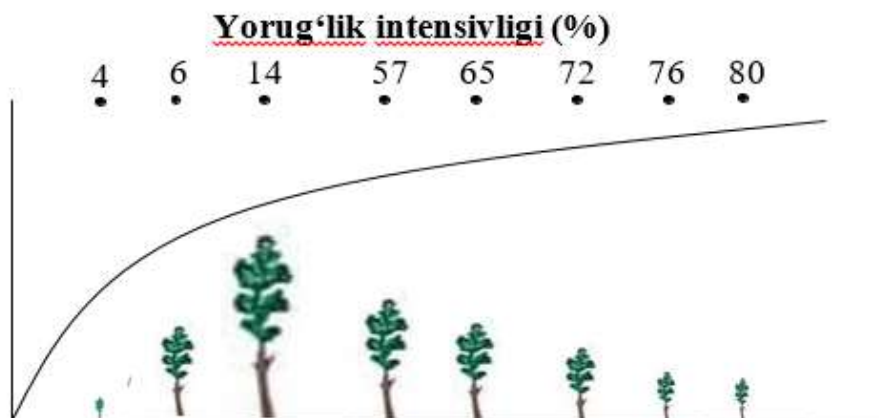
A) a-45, b-2, c-94

B) a-45, b-2, c-47

C) a-94, b-4, c-94

D) a-90, b-4, c-94

21. Sxemadan foydalanib, yorug'likning ko'chatlarga salbiy ta'sir ko'rsata boshlagan darajasini aniqlang.





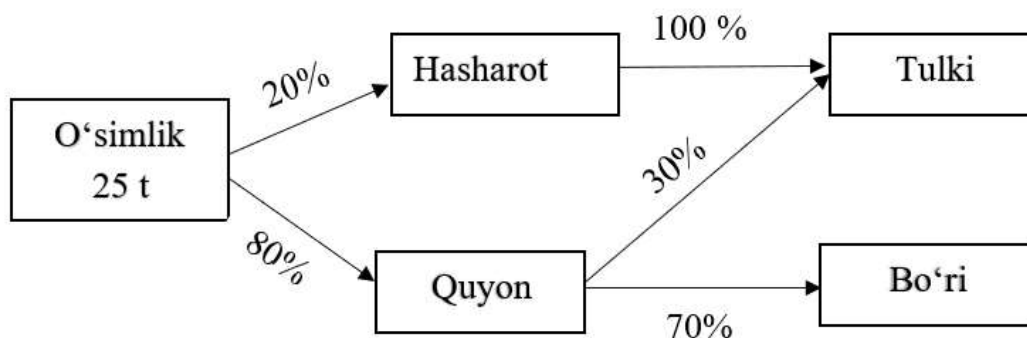
Olimpiada topshiriqlari (III viloyat bosqichi) Biologiya 11-sinf

09.11.2023, 09:30-11:00

22. Olxo'ri o'simligining changdonidagi 80 ta diploid to'plamli hujayra gametalar hosil qilishda ishtirok etdi. Agar o'simlikda 128 ta urug' hosil bo'lgan bo'lsa, hosil bo'lgan spermiylarning necha foizi markaziy hujayralarni urug'lantirishda qatnashgan?

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

24. Quyida berilgan ozuqa zanjiri asosida tulkilar populyatsiyasidagi individlar sonini aniqlang (bitta tulkining vazni 10 kg).



25. Tajriba maydonlarining birida oddiy g'o'za, qalampir va jaydari g'o'za, yana bir boshqa tajriba maydonchasida esa karam, Misr g'o'zasi va Meksika g'o'zalari o'stiriladi. Bu tajriba maydonlarida jami nechta populyatsiya (a) va nechta tur (b) mavjud ekanligini aniqlang.

26. Ekologik piramida fitoplankton, zooplankton, baliq va pingvinda iborat. Piramida asosi 1 tonna va uning tarkibida 30% oqsil mavjud bo'lsa, pingvin tanasidagi oqsildan ajralgan energiya miqdorini (kJ) aniqlang.

27. Odam organizmida moddalar almashinuvi natijasida hosil bo'lgan qoldiq moddalarning siydik ayirish organlari orqali chiqib ketish ketma-ketligini to'g'ri aniqlang.

1) buyrak jomi; 2) Shumlyanskiy-Baumen kapsulasi bo'shlig'i; 3) buyrak arteriyasi; 4) Malpigi chigali; 5) Genle halqasi; 6) yig'uvchi naychalar; 7) birlamchi ilonizi naycha; 8) buyrak venasi; 9) kosachalar; 10) ikkilamchi ilonizi naychalar; 11) so'rg'ichlar; 12) siydik yo'li; 13) so'rg'ich naychalari.

28. Hayvon hujayrasida glukoza to'liq va chala parchalandi. Shu vaqtda o'simlik xloroplastida ATF hosil bo'ldi. Agar o'simlik plastidasida hosil bo'lgan ATF glukozaning chala parchalanishida hosil bo'lgan ATF dan 2 marta katta, to'liq parchalanishida hosil bo'lgan ATF dan 2 marta kichik bo'lsa, mazkur jarayondagi aerob sharoitda hosil bo'lgan ATF miqdorini (mol) aniqlang. (Jami hosil bo'lgan ATF molekulari soni 133 ta).

29. Xromosoma obberatsiyasi natijada DNK ma'lum bir qismi (15%) yo'qotildi. Yo'qotilgan qismi 138 ta aminokislotani sintezlangan bo'lsa, dastlabki xromosoma DNK sidagi dezoksiriboza molekulari sonini aniqlang.

30. Diploid navli karam ($2n=18$) o'simligi urug'chisida arxeosporaning meyozi bo'linishini anafaza I bosqichida mutatsiya tufayli 2- va 6- juft gomologik xromosomalar tarqalmay bir qutbga o'tib qolsa va shu qutbdan yirik hujayra rivojlansa, hosil bo'lgan murtak xaltadagi hujayralardagi jami xromosomalar sonini aniqlang.