



Олимпиадные задания (Районный этап)  
Биология 10-класс

24.10.2024

1-часть: Каждое задание оценивается по 0,9 баллов.

1. В животноводстве добавление же 1 т какой аминокислоты, полученной микробиологическим путем, позволяет сэкономить десятки тонн кормов?

- A. аргинин                      B. лизин                      C. лейцин                      D. Валин

2. Найдите соответствие:

1) изотонический раствор; 2) гипертонический раствор; 3) гипотонический раствор; 4) физиологический раствор; а) концентрация NaCl – 2,5%; б) концентрация NaCl – 0,9%; в) концентрация NaCl – 9,5%; г) концентрация NaCl – 0,7%.

- A. 1-г; 2-в; 3-а,г; 4-б                      B. 1-б; 2-а,в; 3-г; 4-б  
C. 1-а; 2-в; 3-г; 4-в                      D. 1-б; 2-г; 3-а,в; 4-б

3. При скрещивании диплоидного растения с пыльцой тетраплоидного растения клетки эндосперма семени будут иметь ... набор хромосом.

- A. триплоидный                      B. тетраплоидный  
C. диплоидный                      D. пентаплоидный

4. Какие виды соцветий можно встретить у представителей семейств:

1-сложноцветные; 2-злаковые; 3-розоцветные; а) кисть; б) початок; в) зонтик; г) завиток; д) головка; е) щиток; ж) султан; з) колос.

- A. 1-а,г,е,д; 2-ж,е,б,з; 3-а,е,в,д                      B. 1-е,г,б,д; 2-б,з,д; 3-а,ж,е,в  
C. 1-а,г,е,ж,д; 2-ж,з,а,г; 3-а,ж,в                      D. 1-а,г,е,д; 2-ж,г,б,з; 3-а,е,в

5. Чему равно число аутосом в бластомерах, образованных после однократного деления по экватору зиготы сазана?

- A. 816                      B. 832                      C. 416                      D. 1664

6. Производными энтодермы у домашних кошек являются:

- A. лёгкие, спинной мозг                      B. лёгкие, печень  
C. семенники, печень                      D. печень, мышцы

7. Какие вещества можно расщеплять при помощи экстракта лишайника.

1) полинуклеотидная цепь; 2) муреин; 3) трипсин; 4) пепсин; 5) витамин А; 6) гликоген; 7) пектин; 8) тестостерон.

- A. 2,6,7                      B. 1,2,4                      C. 3,4,5,8                      D. 1,7,8

8. Укажите попарно сорта растений с их листьями .

а) простой, с прилистниками, расположены поочередно; б) сложный, с прилистниками, расположены поочередно; с) простой, без прилистника, расположены поочередно.

1) дарои; 2) кози дастор; 3) кора гузал; 4) Самарканд; 5) Обидов;

- A. а-1,2,3; б-4,5                      B. а-1,3; с-2; б-4,5  
C. а-1,5; с-2; б-3,4                      D. б-2,3,4; а-1,2,5

9. В каких продуктах отсутствуют витамины D (а) и C (б)?





## Олимпиадные задания (Районный этап) Биология 10-класс

24.10.2024

1) манник; 2) молоко и молочные продукты; 3) фасоль; 4) горох; 5) орех; 6) печень; 7) желток яиц; 8) лук; 9) рыбий жир; 10) сливочное масло.

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

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

C. a-1,3,4,5,6,7,8,10; b-1,2,3,4,5,6,7,9,10

D. a-1,3,4,5,6,8,10; b-2,3,4,5,6,7,8,10

10. Какая область биологии занимается вопросами продления жизни человека?

A. гематология

B. геронтология

C. остеология

D. гигиена

**2-часть: Каждое задание оценивается по 1,5 баллов**

11. Укажите признаки, характерные для шейного отдела спинного мозга:

а) расположены центры симпатических нервов; б) управляет центром, отвечающим за движения диафрагмы; в) обеспечивает движение мышц головы; г) находятся нервные центры, правящие движениями лицевых мышц; д) находятся центры парасимпатических нервов; е) управляет межреберными мышцами; ж) внутренний слой состоит из серого вещества; к) управляет работой портняжной мышцы; л) встречаются звездчатые клетки;

A. а,л,ж

B. б,в,ж

C. г,д,е

D. д,е,в

12. Что относится к высказываниям и работам И.М.Сеченова?

1. Сновидения – это небывалые комбинации бывалых ситуаций; 2. Мышечную и сухожильную чувствительность назвал «темным чувством»; 3. Высказал мысль о существовании двигательных и чувствительных нервных волокон; 4. Назвал висцерорецепторы «скрытым чувством»; 5. Указал, что все произвольные движения человека, его мышление и душевное состояние осуществляются посредством рефлексов; 6. Высказал идею о том, что ни один живой организм не может существовать без внешней среды; 7. Выразил мысль о том, что «мы стали людьми благодаря речи»;

A. 1,2,3,4,7

B. 1,2,5,6

C. 1,3,4,5,6

D. 2,3,5,6,7

13. В слуховом центре, расположенном в височной области коры больших полушарий, происходит анализ слуховых восприятий. Какие из ниже указанных относятся к рефлексам второй сигнальной системы действительности?

1-запоминание текста, прочитанного самостоятельно; 2-слюноотделение при восприятии запаха пищи; 3-радость при получении хорошего известия; 4-опознавание предмета по его написанию; 5-сигнал звонка, означающего для ученика начало урока; 6-слюноотделение при упоминании названия блюда; 7-переход дороги при зеленом цвете светофора;

A. 5,2

B. 3,6

C. 7,4

D. 4,1

14. Какое воздействие на степень развития признаков оказывают гены при кумулятивной (1) и некумулятивной (2) полимерии?

а) обеспечивают наследование качественных признаков; б) обеспечивают наследование количественных признаков; с) связано с числом доминантных генов в первом и втором



Fan olimpiadalarini o'tkazish va iqtidorli o'quvchilarni saralash boshqarmasi



Олимпиадные задания (Районный этап)  
Биология 10-класс

24.10.2024

поколениях гибридов; д) не связано с числом доминантных генов в первом и втором поколениях гибридов; е) особи с наличием в генотипе 4,3,2,1 доминантных генов по фенотипу сходны.

- A. 1-а,б,е; 2-б,с,д      В. 1-б,с; 2-а,д,е  
C. 1-а,д,е; 2-б,д,е      D. 1-б,д,с; 2-а,с,д

15. Определите расположение в коре больших полушарий следующих центров: 1-обонятельный; 2-двигательный; 3-центр кожной чувствительности; 4-болевой; 5-вкусовой.

а) в среднем отделе височной части коры больших полушарий; б) в среднем отделе теменной части коры больших полушарий; в) в переднем верхнем отделе височной части коры больших полушарий; г) во внутреннем отделе средней части средней доли коры больших полушарий; д) в центральной извилине теменной части; е) в верхнем и среднем отделе теменной части; ф) в задней центральной извилине теменной части коры больших полушарий; к) в передней центральной извилине теменной части коры больших полушарий;

- A. 1-в; 2-к; 3-б; 4-д; 5-е;      В. 1-а; 2-к; 3-д; 4-е; 5-б;  
C. 1-к; 2-г; 3-б; 4-д; 5-б;      D. 1-в; 2-г; 3-д; 4-е; 5-ф;

16. Укажите попарно растения богатые витамином А с центром их происхождения.

1) пшеница; 2) морковь; 3) красный перец; 4) тыква; 5) соя; а) Югозападноазиатский центр б) Восточноазиатский центр; с) Центральная Америка.

- A. 2-а; 3-с; 4-с; В. 2-а,с; 3-б; 4-с; C. 2-б; 3-с; 4-а,с; D. 2-а; 3-с; 4-б;

17. Укажите растения имеющие пигменты каротин(а), пектин (б), красный (с) пигменты.

1-рябчик, 2-колокольчик, 3-термопсис, 4-носток, 5-тыква, 6-дельфиниум, 7-арахис, 8-пион, 9-наперстянка

- A. а-3,7,9; б-2,6,4; с-1,8      В. а-5,7,9; б-2,6; с-1,8  
C. а-3,7,5; б-2,6; с-1,8,9      D. а-3,7,5; б-2,6,4; с-1,8,9

18. Какие части цветка бобовых расположены свободно (а) и какие части сросшиеся (б)?

1) 2 лепестка; 2) 3 лепестка; 3) 5 чашелистиков; 4) 9 тычинок; 5) 1 тычинка; 6) 5 лепестков; 7) 10 тычинок

- A. а-1,3,4; б-2,5 В. а-2,5; б-1,3,4 C. а-2,5,7; б-3,4 D. а-1,3,7; б-4,6

19. У каких растений только вегетативные (а), вегетативные и генеративные (б) органы используются для лечения заболеваний кровеносной (I), пищеварительной (II), дыхательной (III) системы?

1-черкез; 2-мальва; 3-алтей лекарственный; 4-пастушья сумка; 5-цикорий.

- A. I – а-1 б-4, II – а-5 б-2 III- а-3      В. I- а-1,4 II – а-2 б-5 III – а-3  
C. I – б-1,4 II а-2 б-5 III а-3      D. I – б-1,4 II- а-5 б-2 III- а-3

20. Укажите организмы, имеющие (а) и не имеющие (б) хромопротеин.





## Олимпиадные задания (Районный этап) Биология 10-класс

24.10.2024

1-жемчужница; 2-сатыр; 3-тритон; 4-перламутровка; 5-зорка; 6-капуцин; 7-ремез; 8-ехидна; 9-навозник; 10-москит.

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

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

C. a-2,3,6,7,8 b-1,4,5,9,10

D. a-1,3,6,7,8 b-2,4,5,9,10

### 3-часть: Каждое задание оценивается по 2,6 баллов

21. В клетке печени аиста из АДФ и фосфорной кислоты синтезировалось 5035 молекул АТФ. Сколько из них синтезировалось в цитоплазме без участия кислорода?

22. Гемофилия – рецессивное заболевание, сцепленное с X-хромосомой, а альбинизм – аутосомно – доминантное заболевание. От здоровых родителей родился ребенок с обоими заболеваниями. Определите вероятность рождения второго сына с обоими заболеваниями в процентах и генотип родителей.

23. В определенном фрагменте молекулы ДНК содержится 1100 нуклеотид. Сумма А+Т+G нуклеотидов 1,2 раз больше чем сумму Т+G+S. Определите сумму А+Т в данном фрагменте ДНК.

24. У человека группа крови наследуется аллельными генами А, В, О. Лица с генотипом ОО имеют первую группу крови, с генотипом АА или АО – вторую, ВВ или ВО – третью, АВ четвертую. Эти гены находятся под контролем гена Н и h. Ген Н не влияет на проявление второй, третьей и четвертой группы. Ген h в гомозиготном состоянии подавляет работу генов А и В, в результате лица с таким генотипом имеют первую группу. Определите вероятность рождения детей (%) с четвертой группой, если родители гетерозиготные по гену Н и имеют четвертую группу.

25. В процессе энергетического обмена в мышцах бобра было выделено 36555 кДж энергии, часть которого использовано для синтеза 494 молекул АТФ. Сколько процентов энергии было выделено на первом этапе энергетического обмена?

26. В определенном фрагменте молекулы ДНК имеется 5390 водородных связей, и 69,57% из них находятся между гуанином и цитозином. Определите массу белка, который синтезировано на основе данной фрагменте молекулы ДНК. (масса одной молекулы аминокислоты равно 120)

27. Наследование у некоторых пород кур золотистой и серебристой окраски оперения связано с генами, сцепленными с X – хромосомой, причем ген золотистой окраски преобладает над серебристой. При скрещивании золотистого петуха с серебристой курицей полученные в F<sub>1</sub> гибриды скрестили между собой. Определите фенотипы F<sub>2</sub>:

28. Известно несколько форм глаукомы: 1-аутосомно-доминантная; 2-аутосомно-рецессивная, однако вторая наследуется сцеплено с первой формой. Если оба родителя по





## Олимпиадные задания (Районный этап) Биология 10-класс

24.10.2024

обеим формам гетерозиготны, то какова вероятность (%) рождения детей только с одной формой глаукомы?

29. Гаплоидный набор хромосом в спермиях риса 2 раза больше, чем кукурузы. Если в метёлке риса 316 зёрен, сколько всего хромосом в спермиях должно быть для оплодотворения яйцеклеток?

30. Окраска клубня картофеля определяется комплементарными генами В и R. Доминантные аллели двух генов определяют темнорозовую, ген В по отдельности розовую, а ген R по отдельности определяет коричневую окраску клубня. Рecessивные аллели генов определяют желтую окраску. Деятельность этих генов регулируется рецессивным геном ингибитором d, который определяет белую окраску, а его доминантная аллель не влияет на окраску. Какое соотношение белых и окрашенных форм ожидается при скрещивании тригетерозигот?

