

Тексты заданий по биологии

муниципального этапа XXXVI Всероссийской олимпиады школьников по биологии 2019-20 уч. год

10 класс. 72 балла

Часть 1. Задание включает 25 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. Индекс выбранного ответа внесите в матрицу ответов.

1. К трубчатым грибам относится:

- а) вешенка;
- б) бледная поганка;
- в) строфария;
- г) сатанинский гриб.

2. В клетках инфузории-туфельки отсутствуют:

- а) вакуоли;
- б) центриоли;
- в) лейкопласты;
- г) лизосомы.

3. Большинство клеток зародышевого мешка растений содержат:

- а) гаплоидный набор хромосом;
- б) диплоидный набор хромосом;
- в) триплоидный набор хромосом;
- г) тетраплоидный набор хромосом.

4. Основной структурный компонент центрального цилиндра корня:

- а) покровная ткань;
- б) проводящая ткань;
- в) механическая ткань;
- г) запасающая ткань.

5. В герметически закрытых консервных банках могут развиваться:

- а) стафилококки;
- б) вибриона холеры;
- в) палочки бутулизма;
- г) сальмонеллы.

6. В корзинках василька синего цветки:

- а) язычковые и трубчатые;
- б) язычковые и воронковидные;
- в) ложноязычковые и трубчатые;
- г) трубчатые и воронковидные

7. Кишечник отсутствует у:

- а) печёночного сосальщика;
- б) широкого лентеца;
- в) кошачьей двуустки;
- г) аскариды.

8. Жук, часто нападающий на мальков рыб и приносящий вред рыбному хозяйству:

- а) вертячка сумеречная;
- б) вертячка-поплавок;
- в) водолуб чёрный;
- г) плавунец широчайший.

9. Нет плавательного пузыря у:

- а) карася;
- б) сома;
- в) акулы;
- г) щуки.

10. Крылья у насекомых находятся на спинной стороне:

- а) груди и брюшка;
- б) головогруди и брюшка;
- в) груди;
- г) брюшка.

11. У нанду насиживает(-ют) яйца и опекает(-ют) птенцов:

- а) по очереди оба родителя;
- б) только самец;
- в) только самка;
- г) приёмные родители, в гнездо которых подброшены яйца.

12. Анамниями являются:

- а) саламандра, кенгуру, дельфин;
- б) голубь, тюлень, морская игла;
- в) кета, скат, квакша;
- г) тритон, ворона, крот.

13. Ящерица, потерявшая конечности и похожая на змею, – это:

- а) веретеница;
- б) ящерица прыткая;
- в) сцинковый геккон;
- г) обыкновенная круглоголовка.

14. Спектр цветового зрения у медоносной пчелы:

- а) такой же, как у человека;
- б) сдвинут в ультрафиолетовую область;
- в) сдвинут в инфракрасную область;
- г) значительно шире, чем у человека, в обе стороны спектра.

15. Поперечнополосатые мышцы обеспечивают:

- а) сужение кровеносных сосудов;
- б) расширение лимфатических сосудов;
- в) поворот глазного яблока;
- г) формирование внутреннего сфинктера мочевого пузыря.

16. Отсутствие одной X-хромосомы у женщины приводит к:

- а) гемофилии;
- б) серповидноклеточной анемии;
- в) дальтонизму;
- г) синдрому Шерешевского–Тёрнера.

17. Гормон паращитовидной железы активизирует поглощение кальция из кишечника в кровь при условии достаточного количества витамина:

- а) В1;
- б) С;
- в) D;
- г) E.

18. На рисунке представлен кариотип плодовой мушки *Drosophila melanogaster*. Можно сказать, что особь, которой принадлежит данный кариотип, является:

- а) самцом; б) самкой; в) интерсексом; г) суперсамцом



19. Генетический материал вируса мозаики табака окружён:

- а) белковой оболочкой;
- б) липидной мембраной;
- в) липидной мембраной и белковой оболочкой;
- г) целлюлозной оболочкой.

20. Максимальное количество гликогена у человека содержится в клетках:

- а) мозга;
- б) кожи;
- в) поджелудочной железы;

г) печени.

21. Из одного сперматоцита после мейоза образуется:

- а) 1 сперматозоид;
- б) 2 сперматозоида;
- в) 4 сперматозоида;
- г) 8 сперматозоидов.

22. Примером идиоадаптации служит:

- а) голый хвост выхухоли;
- б) теплокровность мыши;
- в) два круга кровообращения у лягушки;
- г) млечные железы кенгуру.

23. Пенициллин подавляет у бактерий:

- а) синтез ДНК;
- б) синтез РНК;
- в) синтез белка;
- г) синтез клеточной стенки

24. Неверная пара «паразит-хозяин»:

- а) свиной цепень – человек;
- б) трипаносома – малярийный комар;
- в) чесоточный клещ – человек;
- г) печёночный сосальщик – корова.

25. Из следующих процессов не протекает во время цикла Кальвина:

- а) фиксация углерода;
- б) окисление НАДФН;
- в) образование кислорода;
- г) потребление АТФ.

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Из перечисленных видов генетических патологий, встречающихся у человека, к трисомиям относятся синдромы:

- 1) Шерешевского-Тернера;
- 2) Дауна;
- 3) Патау;
- 4) Эдвардса;

5) кошачьего крика.

- а) 1, 2, 5; б) 1, 3, 4; в) 2, 3, 4; г) 2, 4, 5; д) 3, 4, 5.

2. Примером идиоадаптации является:

- 1) защитная окраска;
- 2) приспособление семян к рассеиванию;
- 3) появление двухкамерного сердца;
- 4) двойное оплодотворение;
- 5) превращение листьев в колючки

- а) 1, 2, 3; б) 1, 2, 5; в) 1, 3, 5; г) 2, 3, 4; д) 2, 4, 5.

3. Эволюция организмов приводит к:

- 1) разнообразию видов;
- 2) естественному отбору;
- 3) возникновению мутаций;
- 4) адаптации к условиям существования;
- 5) обязательному повышению организации.

- а) 1, 4; б) 1, 5; в) 2, 3; г) 2, 5; д) 3, 5.

4. В организмах воски могут выполнять следующие функции:

- 1) выступать в качестве запасного вещества;
- 2) уменьшать транспирацию;
- 3) регулировать плавучесть;
- 4) выступать в качестве основы плазматической мембраны;
- 5) кодировать информацию.

- а) 2, 3, 4; б) 1, 2, 3; в) 2, 4, 5; г) 3, 4, 5; д) 1,2,3,4,5.

5. Бактерии вызывают заболевания:

- 1) возвратный тиф;
- 2) сыпной тиф;
- 3) малярия;
- 4) ангину;
- 5) гепатит.

- а) 1, 3, 4; б) 1, 3, 5; в) 1, 2, 4; г) 2, 4, 5; д) 2, 3, 4, 5.

6. Переохлаждение характеризуется:

- 1) расширением периферических сосудов;
- 2) сужением периферических сосудов;
- 3) урежением дыхания;
- 4) учащением дыхания;
- 5) понижением артериального давления.

- а) только 1, 4; б) только 2, 3; в) 1, 3, 5; г) 2, 3, 5; д) 2, 4, 5.

7. Конечным продуктом бактериального брожения может быть:

- 1) этанол; 2) этилен; 3) этан; 4) ацетилен; 5) ацетат.

- а) только 1, 4; б) только 1, 5; в) 1, 3, 4; г) 2, 4, 4; д) 2, 3, 5.

8. В состав микробиоты рубца жвачных входят представители следующих групп микроорганизмов:

- 1) целлюлозолитики;
- 2) метаногены;
- 3) галобактерии;
- 4) гипертермофилы;
- 5) бродильщики

- а) 1, 3, 4; б) 1, 3, 5; в) 1, 2, 5; г) 2, 4, 5; д) 2, 3, 4, 5.

9. Регулярно используют органический азот в качестве источника питания:

- 1) петров крест (*Lathraea squamaria*);
- 2) пузырчатка (*Utricularia vulgaris*);
- 3) росянка (*Drosera rotundifolia*);
- 4) клевер (*Trifolium acer*);
- 5) заразиха (*Orobanche*).

- а) 1, 3, 4; б) 1, 3, 5; в) 2, 3, 4, 5; г) 1, 2, 4, 5; д) 1, 2, 3, 5.

10. Со своим рецептором в цитоплазме связываются:

- 1) трийодтиронин;
- 2) прогестерон;
- 3) адреналин;
- 4) серотонин;
- 5) СО

- а) 1, 2, 3; б) 1, 2, 5; в) 1, 3, 4, 5; г) 1, 2, 4, 5; д) 1, 2, 3, 5.

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Например,

№	1	2	3	4	5
прав. "ДА"	х	х		х	
неправ "нет"			х		х

1. В образовании корнеплода моркови участвует только корень.
2. Основную массу древесины сосны составляют сосуды.
3. Колючки боярышника являются видоизмененными побегами.
4. Регенерация у полипов происходит благодаря делению кожно-мышечных клеток.
5. Самой крупной хищной рыбой является китовая акула.
6. У домашних животных головной мозг, как правило, больше, чем у их диких предков.

Переносчик							
-------------------	--	--	--	--	--	--	--