

Ленинградская область.

ЗАДАНИЯ

теоретического тура муниципального этапа Всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2018 – 2019 уч. год.

10 класс

Дорогие ребята!

*Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады
школьников по биологии! Желаем успеха в выполнении заданий!*

Рекомендуемое время выполнения заданий -180 мин.

Максимально возможный балл – 102 балла.

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 50 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Колонии шаровидных бактерий в форме нити бус называются:

- а) стрептококками;
- б) диплококками;
- в) тетракокками;
- г) стафилококками.

2. К фотосинтезирующим бактериям относятся:

- а) цианобактерии;
- б) вибрионы холеры;
- в) стрептококки;
- г) монококки.

3. Какой тип имеет лист каштана, представленный на рисунке?

- а) парноперистосложным;
- б) непарноперистосложным;
- в) тройчатосложным;
- г) пальчатосложным.



4. Грибы, не образующие мицелия:

- а) плесневые;
- б) пластинчатые;
- в) дрожжевые;
- г) трубчатые.

5. Пеницилл используют в:

- а) медицине;
- б) пивоварении;
- в) хлебопечении;
- г) производстве спирта.

6. К какому классу отдела покрытосеменных растений относится изображенное на рисунке растение?

- а) двудольные;
- б) однодольные;
- в) первоцветные;
- г) лилейные.



7. Камбий у растений:

- а) покрывает листья, зеленые стебли и все части ветка;
- б) покрывает клубни, корневища и корни;
- в) находится между древесиной и лубом;
- г) образует мякоть листа.

8. Исключительно ветроопыляемым растением является:

- а) ландыш;
- б) вереск;
- в) одуванчик;
- г) береза.

9. Какой тип соцветия имеет изображенное растение сирени?

- а) головка
- б) початок;
- в) колос;
- г) метелка.



10. Представителем семейства розоцветных является:

- а) ромашка;
- б) сирень;
- в) земляника;
- г) ландыш.

11. Цветки собраны в соцветие корзинка у растений семейства:

- а) пасленовые;
- б) сложноцветные;
- в) бобовые;
- г) крестоцветные.

12. Тина в стоячих водоемах, представляет собой скопление нитчатой водоросли:

- а) спирогиры;
- б) ламинарии;
- в) порфиры;
- г) хлорелла.

13. У папоротников после оплодотворения из зиготы формируется:

- а) гаметофит;
- б) зародыш спорофита;
- в) семя;
- г) плод.

14. Опыление у сосны обыкновенной осуществляется:

- а) ветром;
- б) насекомыми;
- в) водой;
- г) птицами

15. Плод яблоко встречается у представителей семейства:

- а) злаковых;
- б) крестоцветных;
- в) розоцветных;
- г) сложноцветных.

16. Изучением развития животных от образования зиготы до рождения занимается:

- а) систематика животных;
- б) морфология животных;
- в) физиология животных;
- г) эмбриология.

17. Амеба обыкновенная обитает в:

- а) глубоких водоемах;
- б) мелких водоемах с илистым дном;
- в) быстрых реках;
- г) морях.

18. Копыто, обозначенное на рисунке номером 2, принадлежит:

- а) зебре;
- б) верблюду;
- в) носорогу;
- г) оленю.



19. Двусторонняя симметрия тела характерна для:

- а) дождевого червя;
- б) медузы;
- в) кораллов;
- г) гидры пресноводной.

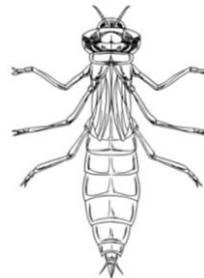
20. Какому классу хордовых принадлежит представленное на рисунке сердце:

- а) млекопитающие;
- б) птицы;
- в) пресмыкающиеся;
- г) земноводные.



21. Организм, изображенный на рисунке, является личиночной стадией развития насекомого из отряда:

- а) жесткокрылых (жуков);
- б) двукрылых;
- в) стрекоз;
- г) полужесткокрылых (клопов).



22. Птицы смазывают перья секретом железы:

- а) слюнной;
- б) ядовитой;
- в) потовой;
- г) копчиковой.

23. Способны самостоятельно передвигаться после вылупления птенцы птиц:

- а) певчих;
- б) выводковых;
- в) птенцовых;
- г) хищных.

24. Представителями отряда Воробьинообразные являются:

- а) утки, гуси, лебеди;
- б) рябчики, тетерева, глухари;
- в) вороны, галки, грачи;
- г) стерх, дрофа, лысуха.

25. Жабры являются органом дыхания у:

- а) касатки;
- б) китовой акулы;
- в) дельфина;
- г) кита.

26. Представителем отряда Первозвери является:

- а) ехидна;
- б) коала;
- в) опоссум;
- г) кенгуру.

27. Млекопитающее, насиживающее яйца, - это:

- а) ехидна;
- б) кенгуру;
- в) панда;
- г) утконос.

28. К семейству Кошачьи принадлежит:

- а) шакал;
- б) рысь;
- в) выдра;
- г) нерпа.

29. Зрелорожденные детеныши, способные следовать за родителями, у:

- а) копытных;
- б) кошачьих;
- в) грызунов;
- г) копытных, кошачьих и грызунов.

30. Хобот слона образован:

- а) сросшимися губами;
- б) сросшимися носом и верхней губой;
- в) сросшимися носом и нижней губой;
- г) сильно вытянутыми челюстями.

31. Зубная коронка покрыта сверху:

- а) эмалью;
- б) цементом;
- в) дентином;
- г) перламутром.

32. Голень человека состоит из:

- а) бедренной кости;
- б) локтевой и лучевой кости;
- в) малой и большой берцовой костей;
- г) костей плюсны.

33. Гемоглобин обладает способностью соединяться с кислородом за счет:

- а) меди;
- б) железа;
- в) цинка;
- г) кобальта.

34. Источник витамина А - это:

- а) морковь, томаты, красный перец, салат;
- б) рыбий жир, печень, желток куриного яйца;
- в) растительные масла, зеленые листья овощей;
- г) синтезируется микрофлорой кишечника.

35. Дендрит - это:

- а) участок кожи с рецептором;
- б) центральная часть нейрона;
- в) длинный отросток нейрона;
- г) короткий отросток нейрона.

36. Эндокринными называются железы:

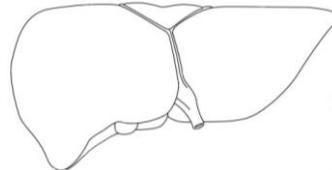
- а) пищеварительные;
- б) расположенные в слизистых оболочках;
- в) внутренней секреции;
- г) внешней секреции.

37. В какой доле больших полушарий располагается центр зрения?

- а) лобной;
- б) затылочной;
- в) теменной;
- г) височной.

38. Модель какого органа человека изображена на рисунке?

- а) печень;
- б) поджелудочная;
- в) гипофиз;
- г) тимус.



39. К функциям мозжечка относятся:

- а) регуляция сердечной деятельности;
- б) регуляция функций желудка;
- в) координация тонких согласованных движений;
- г) поддержание кровяного давления.

40. Органом кроветворения у человека является:

- а) кровеносные сосуды;
- б) желтый костный мозг;
- в) сердце;
- г) красный костный мозг.

41. Различия в строении клеток листа и корня проявляются в том, что в клетках корня нет:

- а) цитоплазмы;
- б) вакуолей;
- в) хлоропластов;
- г) ядра.

42. Какое значение имеет ярусное расположение растений в сообществе?

- а) защищает растения от ветра;
- б) защищает растения от поедания животными;
- в) способствует лучшему использованию света;
- г) способствует расселению животных.

43. Элементарной единицей вида является:

- а) особь;
- б) семья;
- в) стадо;
- г) популяция.

44. Ароморфозом у растений является:

- а) появление плодов;
- б) видоизменение побегов;
- в) видоизменение корней;
- г) видоизменение листа.

45. Дивергенцией называется:

- а) схождение признаков в эволюции;
- б) расхождение признаков в эволюции;

- в) взаимопроникновение ареалов двух видов;
- г) образование изолированной группы внутри популяции.

46. Причина модификационной изменчивости признаков – это изменение:

- а) генов;
- б) условий среды;
- в) хромосом;
- г) генотипа.

47. Борьба за существование между серой и черной крысами является примером:

- а) идиоадаптации;
- б) внутривидовой борьбы за существование;
- в) борьбы с неблагоприятными условиями;
- г) межвидовой борьбы за существование.

48. Участок ДНК имеет строение: ГГЦ-ААЦ-ТТА. Какое строение имеет комплементарная ей цепочка иРНК?

- а) ЦЦГ-УУГ-ААУ;
- б) УУГ-ГТЦ-ААТ;
- в) ГГЦ-УУТ-ААУ;
- г) ГГЦ-ААЦ-ТТА.

49. Фотолиз воды - это:

- а) расщепление глюкозы, синтез АТФ;
- б) синтез глюкозы;
- в) расщепление молекул воды в хлоропластах под действием света;
- г) расщепление жиров.

50. Формой бесполого размножения является:

- а) спорообразование;
- б) партеногенез;
- в) гермафродитизм;
- г) онтогенез.

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

1. Признаки, характерные для представителей семейства пасленовых: 1) венчик сростнолепестный, состоит из пяти лепестков; 2) венчик раздельнолепестный, состоит из пяти лепестков; 3) чашечка сростнолепестная, состоит из пяти чашелистиков; 4) чашечка сростнолепестная, состоит из пяти чашелистиков; 5) плод – ягода или коробочка; 6) плод - семянка.

а) 1, 3, 6;

б) 1, 3, 5;

в) 1, 2, 6;

г) 2, 4, 5.

2. Для бактерий характерно наличие: 1) кольцевой молекулы ДНК в цитоплазме клетки; 2) клеточная стенка содержит муреин; 3) клеточная стенка содержит хитин; 4) мембранных органоидов; 5) оформленного ядра; 6) рибосом.

а) 3, 4, 6;

б) 1, 3, 5;

в) 2, 4, 5;

г) 1, 2, 6.

3. Млекопитающие, большую часть жизни, проводящие на деревьях, - это: 1) коалы; 2) летучие мыши; 3) суслики; 4) бурые медведи; 5) ленивцы, 6) белки.

а) 1, 2; 4

б) 2, 4, 5;

в) 1, 5, 6;

г) 2, 3, 5.

4. Представителями нежвачных парнокопытных животных являются: 1) бегемот; 2) свинья; 3) кабан; 4) жираф; 5) носорог.

а) 1, 2, 3;

б) 1, 3;

в) 1, 5;

г) 2, 4, 5.

5. Признаками условных рефлексов являются то, что они: 1) передаются по наследству; 2) индивидуальны для каждой особи; 3) врожденные; 4) приобретены в течение жизни; 5) имеются у всех особей вида.

а) 1, 3;

б) 1, 3, 5;

в) 2,4;

г) 2, 3, 4;

6. Представителями семейства крестоцветных являются: 1) картофель; 2) ромашка; 3) капуста; 4) редька; 5) фасоль; 6) редис.

а) 1, 3, 5;

б) 2, 4, 5;

в) 4, 5, 6;

г) 3, 4, 6.

7. Представителями отряда Сумчатых являются: 1) утконос; 2) кенгуру; 3) ехидна; 4) опоссум; 5) панда; 6) коала.

а) 1, 3, 5;

б) 2, 4, 6;

в) 1, 3, 6;

г) 2, 4, 5.

8. У человека белки перевариваются ферментами, которые секретируются: 1) в желудке; 2) слюнными железами; 3) поджелудочной железой; 4) печенью; 5) в тонком кишечнике.

а) 2, 3, 4;

б) 1, 2, 5;

в) 1, 3, 5;

г) 2, 3, 4.

9. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ): 1) ДНК-содержащий; 2) РНК-содержащий; 3) поражает главным образом Т-лимфоциты; 4) передается при рукопожатии; 5) передается через кровь.

а) 1, 2, 3, 4;

б) 3, 4, 5;

в) 1, 3, 4;

г) 2, 3, 5.

10. В растительной клетке двойную мембрану имеют: 1) ядро; 2) митохондрия; 3) лизосома; 4) вакуоль; 5) хлоропласт.

а) 1, 2, 5;

б) 1, 3, 4, 5;

в) 2, 3, 6;

г) 4, 5.

Часть III. 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 – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Из споры папоротника развивается гаметофит.
2. Семена с эндоспермом имеются только у растений класса двудольных.
3. Растения поглощают углекислый газ только на свету.
4. Для всех представителей класса Птицы характерно трехкамерное сердце.
5. При увеличении плавательного пузыря рыба становится легче и всплывает вверх.
6. Барабанная перепонка имеется в ухе всех наземных позвоночных животных.
7. В состав центральной нервной системы входит головной мозг и нервы.
8. Червеобразный отросток (аппендикс) не имеет полости.
9. Парасимпатическая нервная система увеличивает секрецию слюны, симпатическая останавливает.
10. Венами называют сосуды, по которым кровь течет от органов к сердцу.
11. Хромопласты не могут превращаться в хлоропласты.
12. Микориза является примером паразитизма.

13. Йогурт образуется в результате деятельности молочнокислых бактерий.
14. Рука человека и ласт кита – гомологичные органы.
15. Эволюция всегда приводит к усложнению организации живых существ.
16. В световой фазе фотосинтеза кванты света воздействуют на молекулу хлорофилл.
17. Вышедшие из куколок насекомые растут и по мере роста линяют.
18. У большинства видов земноводных в жизненном цикле имеется стадия свободноживущей личинки.
19. У всех рыб имеется плавательный пузырь.
20. Рибосомы имеются в клетках всех живых организмов.

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 12 (по 3 балла за каждое тестовое задание). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. [маx. 3 балла] Установите соответствие между сезонными явлениями (А-Б) и их признаками (1-6).

Признаки:

Сезонные явления:

- | | |
|----------------------------------------------|--------------|
| 1) Начинается сокодвижение. | А. Осенние. |
| 2) Замедляется процесс жизнедеятельности. | Б. Весенние. |
| 3) Изменяется окраска листьев. | |
| 4) Развертываются почки и появляются побеги. | |
| 5) Некоторые растения зацветают. | |
| 6) Происходит листопад. | |

Признаки	1	2	3	4	5	6
Сезонные явления						

Задание 2. [маx. 3 балла] Соотнесите экологические факторы (1–6) с их типом (1–6).

Экологические факторы:

Классификация факторов:

- | | |
|-----------------------------------------------------|------------------|
| 1. Химический состав воды. | А. Абиотические. |
| 2. Наличие в воздухе бактерий. | Б. Биотические. |
| 3. Влажность, температура почвы. | |
| 4. Наличие клубеньковых бактерий на корнях бобовых. | |
| 5. Засоленность почвы. | |
| 6. Разнообразии растений | |

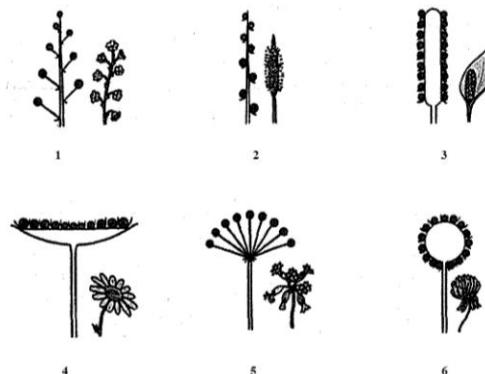
Экологические факторы	1	2	3	4	5	6
Классификация факторов						

Задание 3. [маж. 3 балла] Соотнесите типы соцветий растений (1–6), с их цифровыми обозначениями на рисунке (А–Е).

Типы соцветий:

- А. Кисть.
- Б. Початок.
- В. Головка.
- Г. Простой колос.
- Д. Зонтик.
- Е. Корзинка.

Обозначения:



Обозначения	1	2	3	4	5	6
Типы соцветий						

Задание 4. [маж. 3 балла] Определите к каким системам (А–В) относятся перечисленные внутренние органы животных (1–6).

Внутренние органы:

- 1. Кишечник.
- 2. Почки.
- 3. Зоб.
- 4. Яичники.
- 5. Мочеточники.
- 6. Семенники.

Системы органов:

- А. Пищеварительная.
- Б. Выделительная.
- В. Половая.

Внутренние органы	1	2	3	4	5	6
Системы органов						