

Дорогие ребята!

Поздравляем Вас с участием в муниципальном этапе всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не спешите, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Во время олимпиады категорически запрещается пользоваться мобильными телефонами.

На выполнение заданий отводится 120 минут.

Успеха Вам в работе!

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в бланке ответов.

1. Метод селекции, который НЕ сопровождается изменением генотипа организмов – это

- А) полиплоидия;
- Б) гибридизация;
- В) искусственный мутагенез;
- Г) клонирование.

2. Расстройство речи, связанное с непониманием речи окружающих может свидетельствовать о мозговых нарушениях в

- А) лобных долях;
- Б) височных долях
- В) теменных долях;
- Г) затылочных долях.

3. Клетки канарейки отличаются от клеток травы канареечника:

- А) отсутствием ядер;
- Б) отсутствием целлюлозной оболочки;
- В) наличием митохондрий;
- Г) наличием хлоропластов.

4. Способны размножаться партеногенезом

- А) речные раки;
- Б) щитни;
- В) дафнии;
- Г) крабы.

5. Хромосомные мутации в результате которой происходит утрата концевой участка хромосомы:

- А) делеция;
- Б) дефишенси;
- В) транслокация;
- Г) амплификация.

6. В световой фазе фотосинтеза образуется:

- А) белок; В. хлорофилл
- Б) АТФ;
- В) хлорофилл;
- Г) глюкоза.

7. К архантропам относится:

- А) неандерталец;
- Б) дриопитек;
- В) австралопитек;
- Г) кроманьонец.

8. Пищеварительный канал, пищеварительные железы, легкие образуются:

- А) из мезодермы;
- Б) из энтодермы;
- В) из эктодермы;
- Г) из разных зародышевых листков.

9. Выберите пару, члены которой состоят в наиболее близком родстве с точки зрения биологической систематики (имеют наиболее недавнего общего предка)

- А) вирусы и бактерии;
- Б) человек и утконос;
- В) хвощ и ромашка;
- Г) насекомые и млекопитающие.

10. Эритроциты, помещенные в физиологический раствор:

- А) сморщиваются;
- Б) набухают и лопаются;
- В) слипаются друг с другом;
- Г) остаются без внешних изменений.

11. Светочувствительность палочек:

- А) не развита;
- Б) такая же, как у колбочек;
- В) выше, чем у колбочек;
- Г) ниже, чем у колбочек.

12. Исходным материалом для микроэволюции служат:

- А) модификации;
- Б) фенотипическая пластичность;
- В) мутации;
- Г) фенкопии.

13. Какую часть наследственной информации ребенок получает от своей бабушки?

- А) половину;
- Б) четверть;
- В) одну восьмую;
- Г) бывает по-разному.

14. Перицикл в корне:

- А) обеспечивает транспорт воды и минеральных солей;
- Б) обеспечивает рост корня в длину;
- В) участвует в выделении;
- Г) дает начало боковым корням.

15. Вещество, не характерное для покровных тканей растений:

- А) кутин;
- Б) лигнин;
- В) суберин;
- Г) воск.

16. Пластинчатым гименофором обладает:

- А) лисичка;
- Б) подберезовик;
- В) рогатик;
- Г) сатанинский гриб.

17. Осенью первыми из перелетных птиц улетают:

- А) водоплавающие;
- Б) зерноядные;
- В) насекомоядные;
- Г) хищные.

18. Наименьшее количество вещества поступает в цепь разложения в биоценозе:

- А) луга;
- Б) степи;
- В) моря;
- Г) леса.

19. У человека ДНК отсутствует в клетках:

- А) зрелых лейкоцитов;
- Б) зрелых эритроцитов;
- В) лимфоцитов;
- Г) нейронов.

20. Стадия конъюгации гомологичных хромосом называется:

- А) лептотеной;
- Б) зиготеной;
- В) диакинезом;
- Г) пахитеной.

21. Птицы полностью утрачивают способность к полету при массе тела:

- А) 6-10 кг;
- Б) 12-15 кг;
- В) 20-25 кг;
- Г) выше 26кг.

22. После «выстрела» стрекательные клетки тела гидры:

- А) восстанавливаются;
- Б) отмирают;
- В) превращаются в покровно-мышечные клетки;
- Г) становятся промежуточными клетками.

23. Различие в строении лютика жестколистного и золотистого – результат:

- А) параллелизма;
- Б) дивергенции;
- В) конвергенции;
- Г) неотении.

24. Прополис - это

- А) пчелиный клей, добываемый пчелами из почек различных растений;
- Б) кремообразное вещество, вырабатываемое железами рабочих пчел;
- В) смесь секретов ядовитых желез жалящего аппарата пчел;
- Г) корм медоносных пчел из пыльцы и нектара.

25. Выберите правильную последовательность основных стадий эмбрионального периода:

- А) морула, бластула, зигота, гастрюла, нейрула, гистогенез и органогенез;
- Б) зигота, морула, бластула, гастрюла, нейрула, гистогенез и органогенез;
- В) морула, гастрюла, гистогенез и органогенез, бластула, нейрула, зигота;
- Г) зигота, морула, бластула, гистогенез и органогенез, гастрюла, нейрула.

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из пяти 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 бланке ответов.

1. Выберите строки, где все животные относятся к одному отряду: 1) морж, кашалот, стеллерова корова; 2) антилопа гну, жираф, бородавочник; 3) носорог, лошадь, тапир; 4) ворона, жаворонок, райская птица; 5) ласточка, стриж, колибри.

- А) 2,3;
- Б) 1,5;
- В) 1,3;
- Г) 3,4,5;
- Д) 2,3,4.

2. Из перечисленных растений к двудольным относят: 1) пастушья сумка; 2) ястребинка волосистая; 3) овсяница луговая; 4) частуха подорожниковая; 5) вероника дубравная.

- А) только 1, 5;
- Б) 2, 4, 5;
- В) 1, 2, 5;
- Г) 1, 4, 5.

3. К системе соединительной ткани человека и животных относятся: 1) гиалиновый хрящ; 2) сухожилия; 3) подкожная жировая клетчатка; 4) миокард; 5) кровь.

- А) 2, 3, 4, 5;
- Б) 1, 2, 3, 5;
- В) 1, 3, 4, 5;
- Г) 1,2, 3, 4;
- Д) 1, 2, 4, 5.

4. Насекомые из отряда Клопы имеют: 1) развитие с неполным превращением; 2) две пары крыльев; 3) ротовой аппарат имаго колюще-сосущего типа; 4) куколку покрытого типа; 5) личинку-неяду с маской; 6) пахучие железы; 7) сложное инстинктивное поведение и заботу о потомстве.

- А) 1,2,3,6;
- Б) 2,4,5,6;
- В) 1,2,6,7;
- Г) 3,4,5,7;
- Д) 1,3,4,6.

5. Признаки характеризующие улотрикс: 1) таллом прикрепляется к субстрату; 2) в цикле развития есть чередование поколений; 3) размножается при помощи зооспор; 4) в цикле развития преобладает спорофит; 5) может развиваться вегетативно.

- А) 2,4,5;
- Б) 1,3,5;
- В) 1,2,3;
- Г) 2,3,4,5;
- Д) 2,3,5.

6. У человека белки перевариваются ферментами, которые секретируют:

1) в желудке; 2) слюнными железами; 3) поджелудочной железой; 4) печенью; 5) в тонком кишечнике.

- А) 2,3,4.
- Б) 1,2,4;
- В) 1,3,5;
- Г) 3,4,5;
- Д) 1,2,3.

7. На разнообразие видов, появляющихся на определенной территории, влияют: 1) географические барьеры; 2) расстояние, на которое осуществляется расселение; 3) воздушные и водяные течения; 4) размеры и характер заселяемой территории; 5) антропогенные факторы.

- А) 1,4;
- Б) 2,3,4;
- В) 2,4;

- Г) 3,5;
Д) 1,3,5.

8. Органы боковой линии у рыб служат для: 1) определения направления и скорости течения; 2) определения химического состава воды; 3) обнаружения приближения хищника или добычи; 4) обнаружения подводных препятствий; 5) ориентировки в пространстве по линиям магнитного поля.

- А) 1,3,4;
Б) 1,2,5;
В) 2,3,4;
Г) 1,3, 5;
Д) 3,4,5.

9. Наибольшее развитие в связи с происхождением человека получили мышцы: 1) затылочные; 2) грудные; 3) спинные; 4) ягодичные; 5) икроножные.

- А) 2,3,4;
Б) 1,3,4,5;
В) 1,3,5;
Г) 1,2,3,4;
Д) 2,3,4,5.

10. Всегда отсутствуют клыки в зубной системе у: 1) грызунов; 2) хоботных; 3) парнокопытных; 4) зайцеобразных; 5) непарнокопытных.

- А) 1,3,4;
Б) 3,5;
В) 1,2,4;
Г) 2,3,5;
Д) 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 – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Пасленовые – преимущественно травянистые растения.
2. В каналах органов боковой линии имеются чувствительные клетки.
3. У всех рыб имеется плавательный пузырь.
4. Пуховые перья и пух – это одно и то же.
5. Оплодотворение у птиц происходит в яйцеводе самки.
6. Все папоротники – равноспоровые растения.
7. Эволюция всегда приводит к усложнению организации живых существ.
8. Дыхательный центр расположен не только в продолговатом мозге, но и в других отделах ствола головного мозга.
9. Эндосперм в семенах голосеменных гаплоиден.
10. Плод капусты – кочан.

Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 9. Заполните бланки ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. Установите соответствия между геологическими эрами и событиями в них происходящими. (таб – 6,5 баллов)

Эра	События:
А) Архейская эра	1) царство прокариотов;
Б) Протерозойская эра	2) появление процесса фотосинтеза;
В) Палеозойская эра	3) возникновение ядерных организмов;
Г) Мезозойская эра	4) появление многоклеточных животных;

Д) Кайнозойская эра

- 5) появление примитивных хордовых;
- 6) царство пресмыкающихся;
- 7) появление цветковых растений;
- 8) появление млекопитающих;
- 9) выход растений на сушу;
- 10) выход животных на сушу;
- 11) царство папоротникообразных;
- 12) появление человека;
- 13) вымирание мамонтов

События	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Эра													

2. Установите соответствие между видом паразитического простейшего и способом, которым он попадает в организм человека. (max – 5,5 баллов)

Вид

Способ заражения

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Дизентерийная амеба | A) Пероральный |
| 2. Возбудитель сонной болезни | B) Трансмиссивный |
| 3. Возбудитель болезни Чагаса | B) Контактный |
| 4. Возбудитель кожного лейшманиоза | Г) Трансплацентарный |
| 5. Возбудитель висцерального лейшманиоза | |
| 6. Лямблия | |
| 7. Трихомонада | |
| 8. Балантидий | |
| 9. Малярийный плазмодий | |
| 10. Токсоплазма | |

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Способ заражения										

3. Установите соответствие между видом зрительных рецепторов и их функцией: [max. 3 балла]

ФУНКЦИЯ ЗРИТЕЛЬНЫХ РЕЦЕПТОРОВ

ВИД РЕЦЕПТОРОВ

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| 1) отвечают за сумеречное зрение; | A) палочки; |
| 2) отвечают за цветовое зрение; | B) колбочки. |
| 3) преобладают в центре сетчатки; | |
| 4) преобладают на периферии сетчатки; | |
| 5) содержат родопсин; | |
| 6) содержат йодопсин. | |

Функция	1	2	3	4	5	6
Вид рецептора						

4. Установите соответствие между видом ракообразного и его систематическим положением: [max. 3 балла]

Шифр	
Фамилия, имя	
Школа	

Шифр

**Матрица ответов на задания муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по биологии.
10 класс**

Часть 1. [25 баллов]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10										
11-20										
21-25										

Часть 2. [20 баллов]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10										

Часть 3. [10 баллов]

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
прав. "ДА"										
неправ "НЕТ"										

Часть 4. [20 баллов]

Задание 1. [маx. 6,5 баллов]

События	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Эра													

Задание 2. [маx. 5,5 балла]

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Способ заражения										

Задание 3. [маx. 3 балла]

Функция	1	2	3	4	5	6
Вид рецептора						

4. [маx. 5 баллов]

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Отряд										

Работу проверили: _____