

Ленинградская область.
ЗАДАНИЯ
теоретического тура муниципального этапа Всероссийской
олимпиады школьников по биологии. 2024 – 2025 уч. год.
10 класс

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

Время выполнения заданий – 120 мин.
Максимально возможный балл – 67 балла.

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 матрице ответов.

1. Кокки, образующие после деления скопления, напоминающие виноградную гроздь, называются:

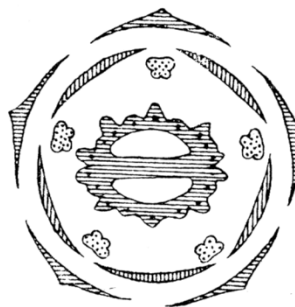
- а) стафилококки;
- б) тетракокки;
- в) стрептококки;
- г) диплококки.

2. Наибольшее количество бактерий содержится в:

- а) пресной воде;
- б) морской воде;
- в) почве;
- г) воздухе.

3. На рисунке изображена диаграмма, принадлежащая представителям семейства:

- а) Лютиковые;
- б) Розовые;
- в) Бобовые;
- г) Зонтичные.



4. На прилавках магазинов можно встретить большое разнообразие цитрусовых. В том числе, иногда встречается такой фрукт как миннеола, которая представляет собой:

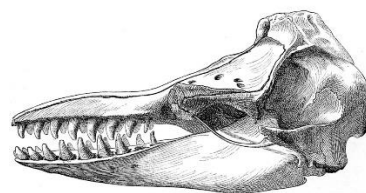
- а) гибрид мандарина и апельсина;
- б) результат эволюции, а не селекции;
- в) гибрид мандарина и грейпфрута;
- г) рано сорванный и искусственно дозревший плод апельсина.

5. Морская уточка – это представитель:

- а) надводных растений;
- б) ластоногих млекопитающих;
- в) моллюсков;
- г) ракообразных.

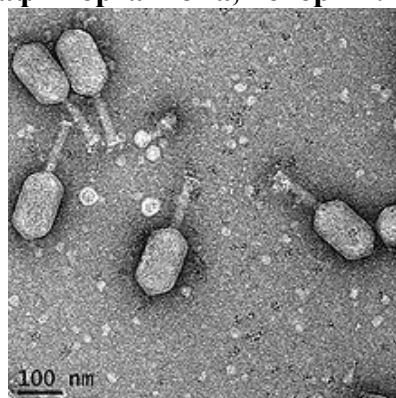
6. Череп, представленный на рисунке, принадлежит:

- а) морскому всеядному млекопитающему;
- б) морскому преимущественно травоядному млекопитающему;
- в) одному из современных пресмыкающихся;
- г) морскому преимущественно хищному млекопитающему.



7. На картинке показана электронная микрофотография организма, который:

- а) паразитирует в растениях;
- б) паразитирует в бактериях;
- в) содержит кольцевую ДНК;
- г) имеет клеточную стенку из муреина.



8. «Извлечение камня глупости» - популярный сюжет в картинах голландских художников. Идея данной процедуры основывалась на том, что алхимики-врачеватели имитировали удаление инородного предмета из головы пациентов, которые были уличены «в дурных нравах и чрезмерном свободоволие». При этом считалось, что «камень» располагается именно в той доле головного мозга, которая действительно отвечает за сложные формы поведения, а также осуществляет контроль и управление ими. А какая это доля головного мозга?

- а) височная;
- б) затылочная;
- в) теменная;
- г) лобная.



9. Организм, изображенный на рисунке, относится к такому же отряду, что и:

- а) выдра;
- б) еж;
- в) пищуха;
- г) куница.

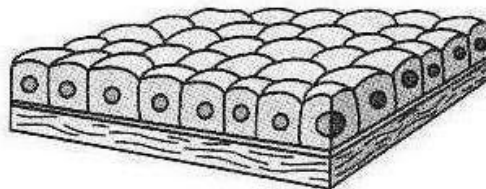


10. Плесневые грибы используются человеком в:

- а) виноделие;
- б) получение антибиотиков;
- в) хлебопечение;
- г) силосование кормов.

11. На рисунке изображен эпителий:

- а) плоский;
- б) однослойный цилиндрический;
- в) многослойный кубический;
- г) однослойный кубический.

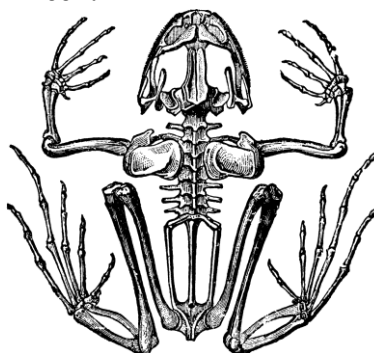


12. Амфитрихи – это бактерии:

- а) без жгутиков;
- б) с одним или несколькими жгутиками на противоположных концах;
- в) с одним или несколькими жгутиками на одном конце;
- г) со жгутиками по всей поверхности клетки.

13. На рисунке представлен скелет позвоночного животного. В строении осевого скелета данного объекта крестцовый отдел имеет:

- а) 3 позвонка;
- б) 2 позвонка;
- в) 1 позвонок;
- г) не имеет позвонков.



14. Бактерии, представленные на рисунке, делятся:

- а) в нескольких плоскостях;
- б) в одной плоскости;
- в) в трех перпендикулярных плоскостях;
- г) в двух перпендикулярных плоскостях.



15. Какая мышца легко прощупывается в области плеча при согнутой в локте руке?

- а) портняжная;
- б) двуглавая;
- в) зубчатая;
- г) прямая.

16. Героиня трагедии В. Шекспира «Гамлет» Офелия в одной из сцен говорит: «Вот розмарин... А то анютины глазки. Вот вам укроп. Вот водосбор. Вот рута. Вот зверобой. Я бы вам дала этих фиалок трехцветных, но они все завяли...». Из перечисленных Офелией ботанических объектов, неправильный (асимметричный) тип цветка имеется у:

- а) 1 растения;
- б) 2 растений;
- в) 3 растений;
- г) 4 растений.

17. Какую ткань стволов, ветвей и корней называют «заболонь»?

- а) сердцевину;
- б) флоэму;
- в) камбий;
- г) ксилему.

18. Изображенное на рисунке животное, относится к отряду:

- а) приматов;
- б) грызунов;
- в) рукокрылых;
- г) насекомоядных.



19. К какому цвету избирательно чувствительны колбочки сетчатки:

- а) серому;
- б) красному;
- в) черному;
- г) белому.

20. Гербальдическая лилия, присутствующая в гербах различных королевских домов Европы, на самом деле является изображением хорошо знакомого нам цветка:

- а) ириса;
- б) гиацинт;
- в) орхидеи;
- г) кувшинки.



21. Лист с пальчато-краебежным жилкованием изображен на рисунке под номером:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.



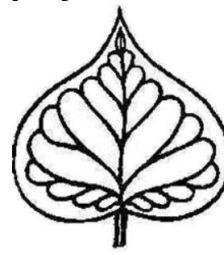
1



2



3



4

22. Недотрога – цветок, который активно используется в комнатном цветоводстве из-за почти непрерывного цветения и неприхотливости в уходе. В нашей стране он получил народное название «Ванька мокрый» из-за регулярного выделения влаги на листьях и стебле. А к какому семейству относится это растение?

- а) Молочайные;
- б) Бальзаминовые;
- в) Бегониевые;
- г) Гераниевые.



23. Створчатые клапаны в сердце человека располагаются:

- а) в артериях малого круга кровообращения;
- б) между предсердиями и желудочками;
- в) между венами и предсердиями;
- г) в полости крупных вен.

24. Ель голубая, или ель колючая – часто используется у нас на северо-западе как декоративное растение, по причине своей неприхотливости к местному климату, который ей близок. Причиной этому служит то, что родиной данного дерева является:

- а) Северная Америка;
- б) Восточная Сибирь;
- в) Западная Сибирь;
- г) Северная Африка.

25. Представленный на рисунке рецептор, по своей функции является:

- а) зрительным;
- б) вестибулярным;
- в) обонятельным;
- г) холодовым.



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. Неправильную (асимметричную) форму цветка имеют: 1) клевер; 2) яблоня; 3) ирис; 4) лютик; 5) ирис; 6) роза; 7) мята.

- а) 1, 3, 6, 7;
- б) 1, 3, 4, 7;
- в) 1, 3, 5, 7;
- г) 2, 4, 5, 6.

2. Одним из примеров видоизмененных побегов является стolon, который: 1) запасает питательные вещества; 2) имеет короткие междоузлия; 3) отрастает горизонтально; 4) служит зимующим органом; 5) характерен для земляники; 6) является боковым побегом.

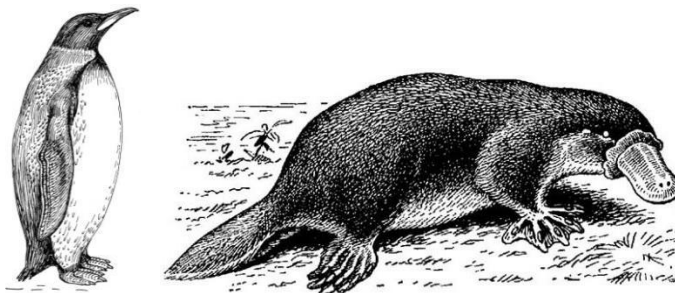
- а) 3, 5, 6;
- б) 2, 3, 5;
- в) 1, 4, 6;
- г) 2, 4, 5.

3. К пластическому обмену относятся 1) хемосинтез; 2) транскрипция; 3) ассимиляция; 4) диссимиляция; 5) гликолиз.

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

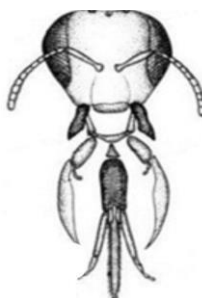
4. Общими признаками, представленных на рисунке организмов, являются: 1) наличие клоаки; 2) четырехкамерное сердце; 3) наличие только пухового оперения; 4) откладывание яиц; 5) пятипалые задние конечности; 6) четырехпалые задние конечности.

- а) 1, 2, 4, 6;
- б) 2, 3, 4, 5;
- в) 1, 3, 4, 6;
- г) 1, 2, 4, 5.



5. Тип ротового аппарата, представленный на рисунке характерен для: 1) кузнечика; 2) пчелы; 3) цикады; 4) осы; 5) слепня; 6) комара.

- а) 2, 4;
- б) 2, 3, 4;
- в) 1, 3;
- г) 2, 3, 5, 6.



6. К семейству Лососевых относятся: 1) сиг; 2) омуль; 3) терпуг; 4) ряпушка; 5) линь; 6) макрель.

- а) 1, 2, 5;
- б) 2, 3, 6;
- в) 1, 2, 4;
- г) 1, 3, 5.

7. Многоорешком является плод у 1) лютика; 2) гравилата; 3) малины; 4) ветреницы; 5) земляники; 6) лотоса.

- а) 1, 2, 4, 5, 6;
- б) 1, 3, 4, 5, 6;
- в) 2, 4, 5;
- г) 3, 5, 6.

8. Плачущему малышу дали в руки игрушку, которая зазвенела. Ребёнок перестал плакать в результате: 1) безусловного рефлекса; 2) рассудочной деятельности; 3) процесса возбуждения; 4) процесса торможения; 5) испуга.

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

9. Какие функции в организме человека выполняет желчь? 1) обеспечивает всасывание воды; 2) содержит ферменты, расщепляющие жиры, белки и углеводы; 3) активирует ферменты поджелудочной железы; 4) обеспечивает барьерную функцию; 5) расщепляет жиры до жирных кислот; 6) стимулирует перистальтику кишечника.

- а) 1, 2, 5;
- б) 1, 2, 4;
- в) 3, 4, 6;
- г) 2, 3, 5.

10. Установите последовательность расположения отделов кишечника, начиная от желудка: 1) прямая кишка; 2) подвздошная кишка; 3) тощая кишка; 4) ободочная кишка; 5) слепая кишка; 6) двенадцатиперстная кишка; 7) сигмовидная кишка.

- а) 3, 6, 2, 5, 4, 7, 1;
- б) 6, 5, 2, 3, 7, 4, 1;
- в) 3, 5, 6, 4, 7, 2, 1;
- г) 6, 3, 2, 5, 4, 7, 1.

Часть III. 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. [макс. 3 балла] Соотнесите вещества биосферы (А–В) и природные образования (1–6).

Природные образования:

- 1. Кварц.
- 2. Торф.
- 3. Почва.
- 4. Малахит.
- 5. Пресная вода озера.
- 6. Каменный уголь.

Вещества биосферы:

- А. Биокосные.
- Б. Биогенные.
- В. Косные.

Природные образования	1	2	3	4	5	6
Вещества биосферы						

Задание 2. [макс. 3 балла] Установите соответствие между физиологическими процессами (1–6) и стадиями дыхательного цикла (А–В).

Физиологические процессы:

- 1. Уменьшение расстояние между ребрами.
- 2. Сокращение внутренних межреберных мышц.
- 3. Увеличение объема грудной клетки.
- 4. Сокращение диафрагмы.
- 5. Увеличение давления в грудной клетке.
- 6. Сокращение наружных межреберных мышц.

Стадии дыхания:

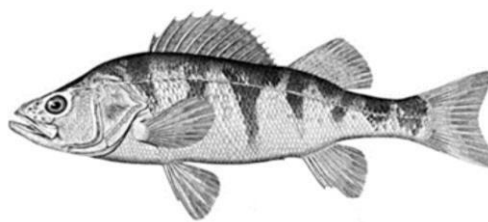
- А. Выдох.
- Б. Вдох.

Физиологические процессы	1	2	3	4	5	6
Стадии дыхания						

Задание 3. [мах. 3 балла] Соотнесите водных животных (А-Б) с их характерными признаками (1-6).



1



2

Характерные признаки:

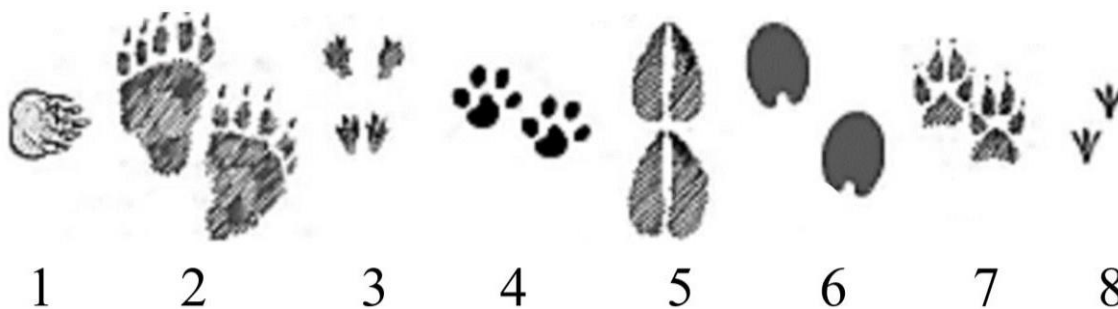
1. Оплодотворение внутреннее.
2. Чешуя костная.
3. Равнолопастной хвостовой плавник.
4. В кишечнике есть спиральные клапаны.
5. Рот щелевидный.
6. Рот строго на переднем конце тела.

Водные животные:

- А. 1.
Б. 2.

Характерные признаки	1	2	3	4	5	6
Водные животные						

Задание 4. [мах. 3 балла] Соотнесите следы (А-З) с названиями животных (1-6). Обратите внимание, что список следов избыточен (содержит лишние примеры).



Названия животных:

1. Волк.
2. Крот.
3. Олень.
4. Рысь.
5. Медведь.
6. Лошадь.

Следы:

- А. - 1.
Б. - 2.
В. - 3.
Г. - 4.
Д. - 5.
Е. - 6.
Ж. - 7.
З. - 8.

Названия животных	1	2	3	4	5	6
Следы						

Часть IV. 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. Ракита, ветла, ива – это названия одного и того же растения.
2. Ксилема содержит клетки-спутницы.
3. Жилкование листа подорожника такое же, как у всех двудольных растений.
4. Карп – одомашненная форма сазана.
5. В норме слюны у человека вырабатывается меньше, чем желудочного сока.
6. В растительных клетках нет запаса гликогена.
7. Прогестерон – это один из мужских гормонов.
8. Плод земляники - ягода.
9. Угри относятся к лучеперым рыбам.
10. У взрослых пальм в стебле имеется камбий.