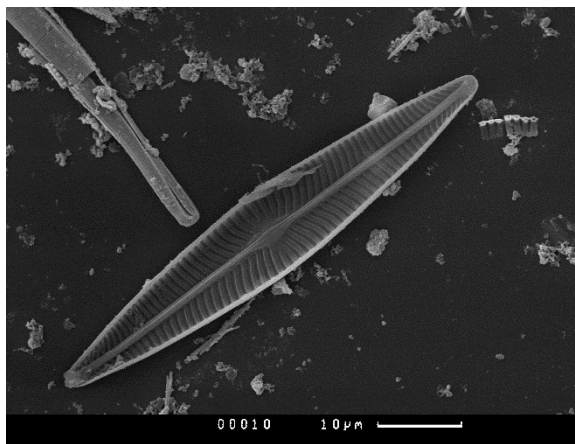


**Всероссийская олимпиада школьников по биологии
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2020/2021 уч. г.
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
9 класс**

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 биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Успеха Вам в работе!

Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырёх-пяти возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Данное изображение диатомовой водоросли было получено методом:



- а) трансмиссионной электронной микроскопии;
- б) сканирующей электронной микроскопии;
- в) световой микроскопии;
- г) рентгеновской микроскопии.

2. Область биологии, изучающая водоросли, называется:

- а) фикология;
- б) бриология;
- в) микология;
- г) фитопатология.

3. Взаимоотношения одиночного организма с окружающей средой изучает:

- а) синэкология;
- б) демэкология;
- в) аутэкология;
- г) палеоэкология.

4. Из нижеперечисленных типов вторичноротыми являются:

- а) кольчатые черви;
- б) плеченогие;
- в) членистоногие;
- г) иглокожие.

5. Растения верховых болот являются:

- а) нейтрофилами;
- б) ацидофилами;
- в) базофилами;
- г) ксерофитами.

6. Волокнистую структуру имеет:

- а) склеренхима;
- б) столбчатый мезофилл;
- в) губчатый мезофилл;
- г) запасаящая паренхима.

7. Среди этих типов ротового аппарата насекомых наиболее эволюционно древним является:

- а) грызуще-лижущий;
- б) грызущий;
- в) колюще-сосущий;
- г) сосущий.

8. Структура цианобактерии, обозначенная цифрой 1, заполнена:

- а) кислородом;
- б) углекислым газом;
- в) запасными органическими веществами;
- г) азотом.

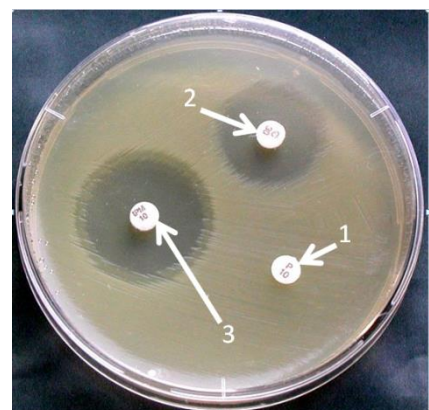


9. На сегодняшний день артефактом у бактериальной клетки признали:

- а) мезосому;
- б) пили;
- в) газовые везикулы;
- г) капсулу.

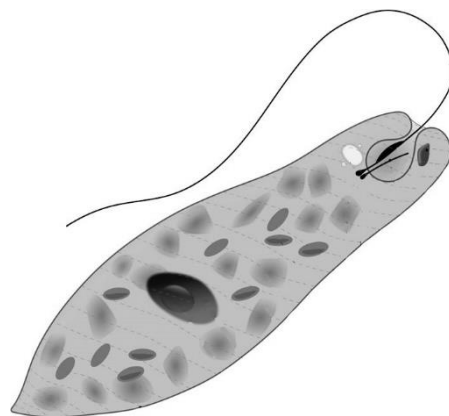
10. Наиболее эффективный антибиотик на данной антибиотикограмме обозначен цифрой:

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) все три антибиотика одинаковы по эффективности.



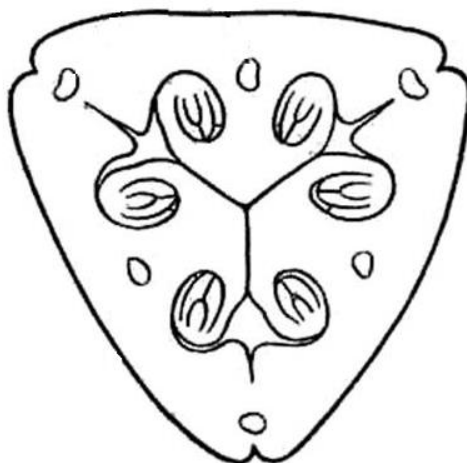
11. У объекта на рисунке:

- а) пластиды отсутствуют;
- б) пластиды с двумя мембранами;
- в) пластиды с тремя мембранами;
- г) пластиды с четырьмя мембранами.



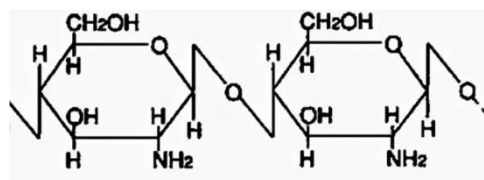
12. На рисунке изображён:

- а) апокарпный гинецей;
- б) синкарпный гинецей;
- в) паракарпный гинецей;
- г) лизикарпный гинецей.



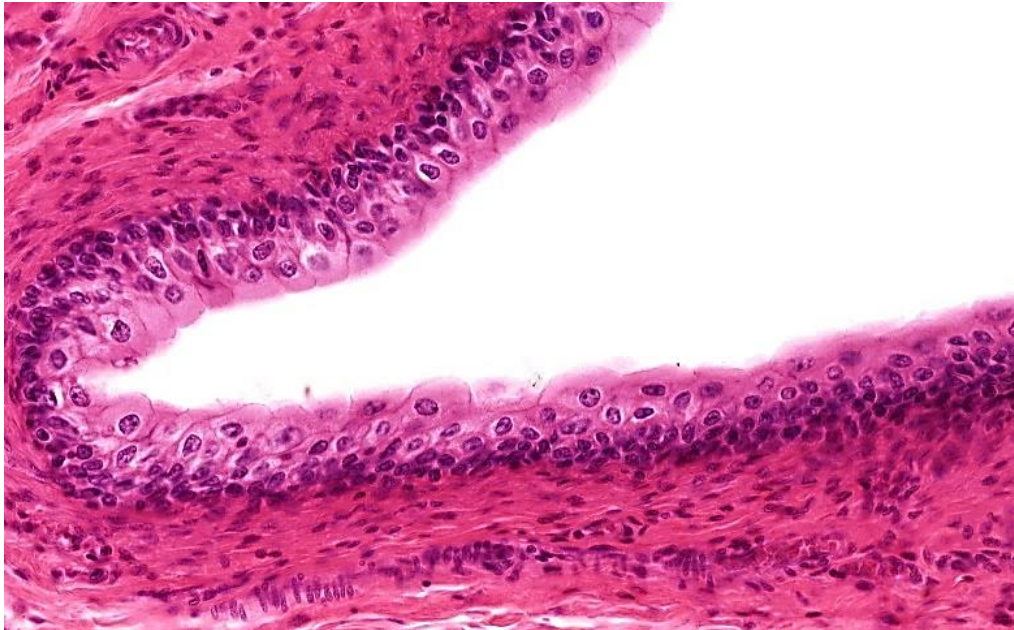
13. На рисунке изображен фрагмент молекулы

- а) хитина;
- б) хитозана;
- в) целлюлозы;
- г) пектина.



14. На микрофотографии представлен тип эпителия, который обнаруживается в:

- а) коже;
- б) пищеводе;
- в) ротовой полости;
- г) мочеточнике;
- д) желудке.

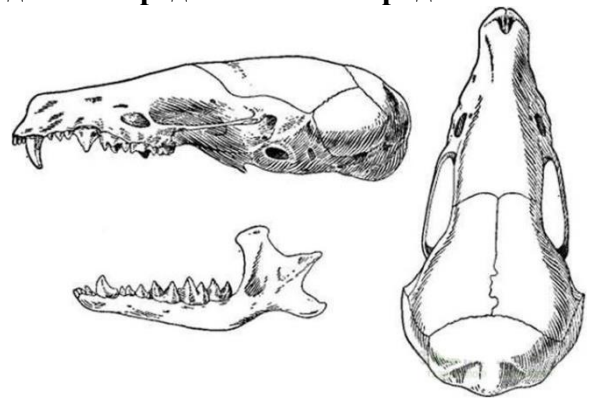


15. К семейству Злаки НЕ относится:

- а) мятлик луговой (*Poa pratensis*);
- б) кострец безостый (*Bromopsis inermis*);
- в) лисохвост луговой (*Alopecurus pratensis*);
- г) осока чёрная (*Carex nigra*).

16. Изображённый на рисунке череп принадлежит представителю отряда:

- а) хищные;
- б) грызуны;
- в) насекомоядные;
- г) парнокопытные.



17. Данная птица относится к тому же отряду, что и:

- а) огарь и гуменник;
- б) аисты;
- в) журавли;
- г) поганки.

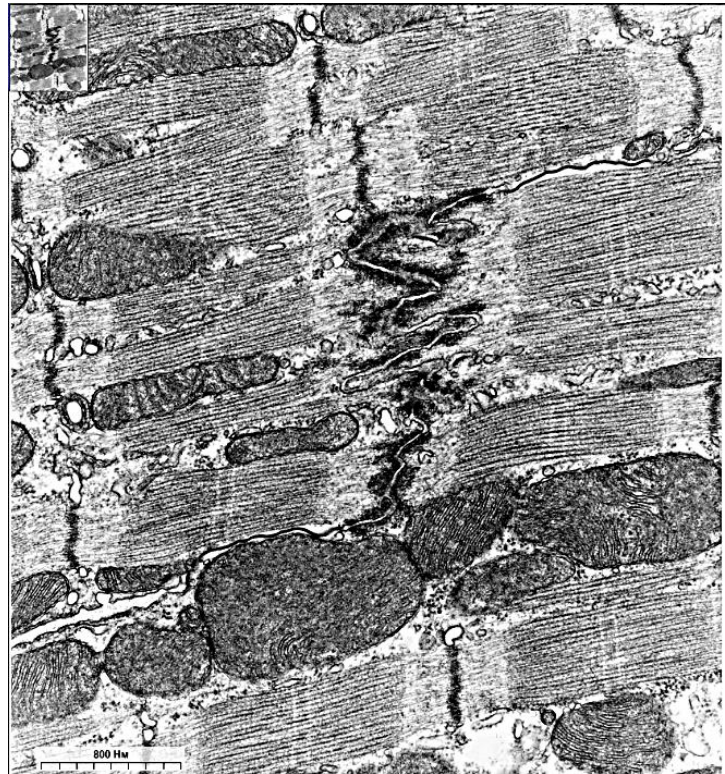


18. Выводные протоки этой железы человека хорошо развиты, а в концевом отделе преобладают клетки, выделяющие жидкий секрет, богатый ферментами.

- а) подъязычная слюнная железа;
- б) околоушная слюнная железа;
- в) поднижнечелюстная слюнная железа;
- г) поджелудочная железа;
- д) потовая железа.

19. На представленной электронной микрофотографии:

- а) гладкая мышечная ткань;
- б) скелетная мышечная ткань;
- в) нервно-мышечный синапс;
- г) сердечная мышечная ткань;
- д) соединительная ткань.



20. Укажите главные элементы соединительной ткани, которые участвуют в заживлении хирургических разрезов:

- а) фибробласты;
- б) макрофаги;
- в) адипоциты;
- г) плазмоциты;
- д) пигментоциты.

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 баллов – по 2 балла за каждое тестовое задание. Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Из нижеперечисленных признаков вирусам свойственно проявление:

- 1) роста;
- 2) наследственности и изменчивости;
- 3) питания;
- 4) ассимиляции и диссимиляции;
- 5) размножения;
- а) 2, 3, 5;
- б) 2, 4, 5;
- в) 1, 5;
- г) 1, 3, 5;
- д) 2, 5.

2. Растения по отношению к фактору влажности бывают:

- 1) сциофитами;
- 2) гидатофитами;
- 3) гигрофитами;
- 4) склерофитами;
- 5) суккулентами;
- а) 1, 2, 3, 4;
- б) 1, 3, 4, 5;
- в) 1, 2, 4, 5;
- г) 2, 3, 4, 5;
- д) 1, 2, 3, 5.

3. Согласно классификации растительных жизненных форм по Раункиеру, однолетниками НЕ являются:

- 1) фанерофиты;
- 2) хамефиты;
- 3) гемикриптофиты;
- 4) криптофиты;
- 5) терофиты;
- а) 2, 3, 4, 5;
- б) 1, 3, 4, 5;
- в) 1, 2, 4, 5;
- г) 1, 2, 3, 5;
- д) 1, 2, 3, 4.

4. К отделу Базидиомицеты (*Basidiomycota*) принадлежат:

- 1) возбудитель головни кукурузы
- 2) спорынья на ржи
- 3) возбудитель ржавчины пшеницы
- 4) возбудитель мучнистой росы крыжовника
- 5) возбудитель курчавости листьев персика
- а) 2, 4, 5;
- б) 1, 2;
- в) 4, 5;
- г) 1, 2, 3;

д) 1, 3.

5. Ко вкладу Александра фон Гумбольдта в биологию относятся:

- 1. создание одной из систем жизненных форм растений;**
- 2. составление подробных описаний флоры и фауны Южной Америки;**
- 3. составление подробных описаний флоры и фауны Австралии;**
- 4. труды по фитогеографии;**
- 5. разработка одной из первых эволюционных теорий;**

а) 1, 2, 4;

б) 1, 3, 4;

в) 1, 4, 5;

г) 2, 3, 4;

д) 2, 4, 5.

6. Клетки ЦНС:

1) нейроны;

2) олигодендроциты;

3) шванновские;

4) микроглия;

5) астроциты;

6) эпендима.

а) 1, 2, 3, 4;

б) 1, 2, 3, 4, 5;

в) 1, 5;

г) 1, 2, 4, 5, 6;

д) 1, 2, 5.

7. Какие из указанных признаков относятся к тонкой коже человека:

1) отсутствие блестящего слоя

2) небольшая относительная толщина рогового слоя

3) отсутствие сальных желез

4) отсутствие потовых желез

5) слабо выражен сосочковый слой

а) 1, 2, 3, 4;

б) 1, 2, 3, 4, 5;

в) 1, 5;

г) 1, 2, 4, 5;

д) 1, 2, 5.

8. Метод МРТ (магнитно-резонансной томографии) имеет следующие характеристики:

1) в основе лежит принцип ЯМР (ядерный магнитный резонанс);

2) в основе лежит принцип ЭПР (электронный парамагнитный резонанс);

3) используется рентгеновское излучение;

4) используется микроволновой диапазон волн;

5) противопоказан для людей с металлическими имплантатами.

а) 1, 4, 5;

б) 1, 3, 4;

в) 1, 2, 4;

г) 2, 4, 5;

д) 1, 2, 5.

9. В процессе жизнедеятельности грибы могут синтезировать:

- 1) мочевины;**
- 2) гликоген;**
- 3) крахмал;**
- 4) лигнин;**
- 5) хитин.**

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

10. К общей дегенерации относятся:

- 1) редукция органов чувств у паразитических червей;**
- 2) покровительственная окраска животных;**
- 3) переход к сидячему образу жизни у асцидий;**
- 4) плоская форма тела скатов и камбалы;**
- 5) упрощение строения нервной системы у кишечнополостных;**
- 6) появление аэробного дыхания.**

- а) 2, 4, 6;
- б) 1, 3, 5;
- в) 1, 2, 6;
- г) 3, 4, 5.
- д) 1, 2, 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. Для животных характерен голозойный тип питания.
2. Водоросли – это таксономическая группа.
3. Клеточная стенка представителей рода *Mucor* состоит из хитина и хитозана.
4. Трофические связи в экосистеме нельзя изобразить в виде пищевой цепи.
5. Термин биогеоценоз применим лишь к наземным сообществам.
6. В гладкой мышечной ткани нет тропонин-тропомиозинового комплекса.
7. Височная кость относится к плоским костям.
8. Аорта является примером артерии мышечного типа.
9. В лесах нашей Республики, при наступлении заморозков, все съедобные грибы прекращают свой рост.
10. Клубеньковые бактерии обогащают почву кислородом.

Часть IV. Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8,5 баллов. Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания.

Задание 1. [мах. 3 балла].

Соотнесите систематические группы (1–6) и геологические эры (А–Б), в которые они возникли.

Систематические группы:

1. Рыбы.
2. Земноводные.
3. Пресмыкающиеся.
4. Папоротникообразные.
5. Цветковые растения.
6. Птицы.

Геологические эры:

- А. Палеозойская.
- Б. Мезозойская.

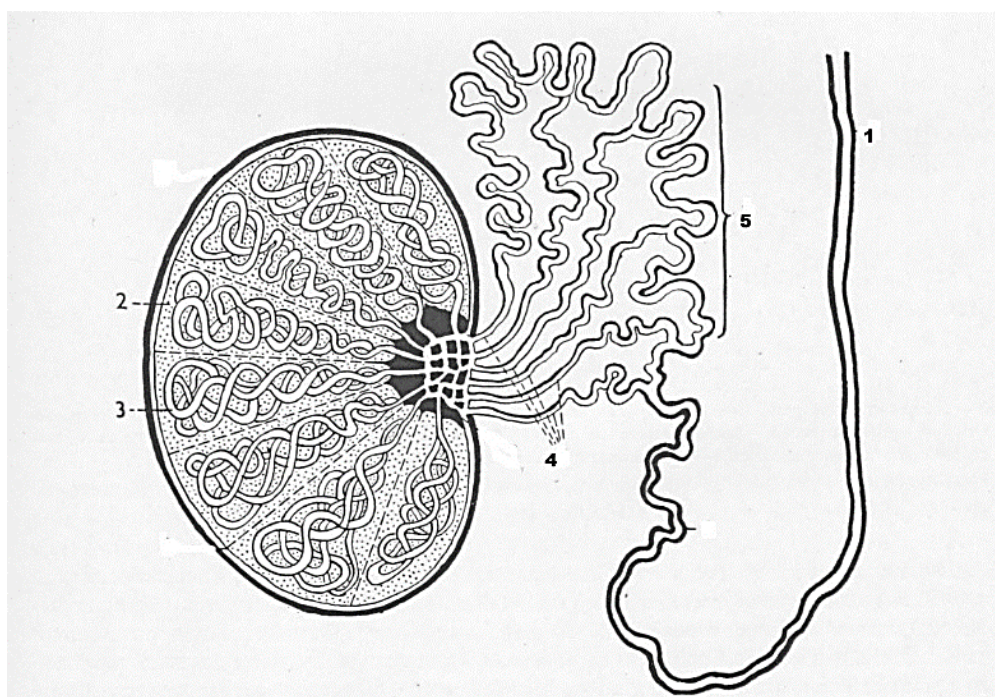
Систематические группы	1	2	3	4	5	6
Геологические эры						

Задание 2. [мах. 2,5 балла]

Сопоставьте структурные элементы мужской половой системы (А–Д) и их обозначения (1-5).

- А) извитой семенной каналец;
- Б) семявыносящий проток;
- В) долька семенника;
- Г) отводящие канальца;
- Д) головка придатка.

Обозначения	1	2	3	4	5
Структуры					



Задание 3. [маж. 3 балла]

Отнесите изображенные растения (1–6) к их систематическим группам (А–В):

А – отдел Покрытосеменные, класс Однодольные;

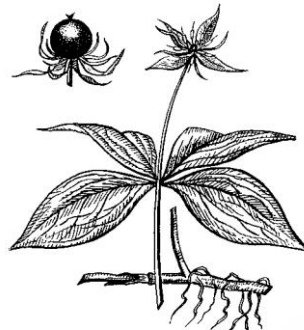
Б – отдел Покрытосеменные, класс Двудольные;

В – отдел Голосеменные.

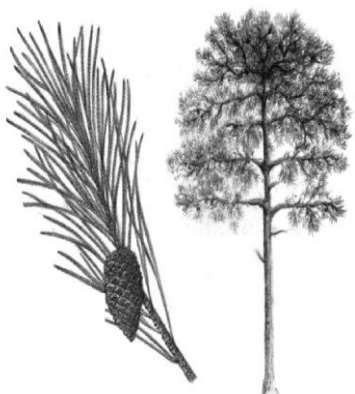
1



2



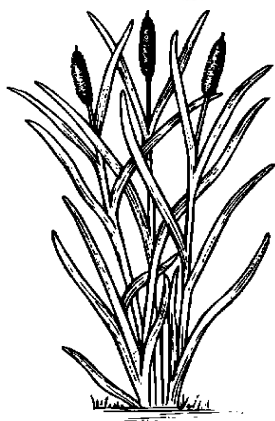
3



4



5



6



Растения	1	2	3	4	5	6
Систематические группы						

БЛАНК ДЛЯ ОТВЕТОВ
к заданиям теоретического тура школьного этапа 2020/2021 уч. г.
9 класс

[макс. 58,5 баллов]

Часть I. [макс. 20 баллов]

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

Часть II [макс. 20 баллов]

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

Часть III. [макс. 10 баллов]

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

Часть IV. [макс. 8,5 баллов]

1. [макс. 3 балла]

Систематические группы	1	2	3	4	5	6
Геологические эры						

2. [макс. 2,5 балла]

Обозначения	1	2	3	4	5
Структуры					

3. [макс. 3 балла]

Растения	1	2	3	4	5	6
Систематические группы						

Итого: _____ (число)/ _____ (прописью) баллов

Подписи членов жюри:

_____ (Фамилия И.О.)
 _____ (Фамилия И.О.)
 _____ (Фамилия И.О.)