

Управление образования
администрации
города Оренбурга
муниципальное
образовательное
автономное
учреждение

«Гимназия №1»
ИНН 561004683
ОГРН 1035605500677

№

«19» ноября 2019 г.
460000, г. Оренбург
ул. Краснознаменная, 34
тел. 43-47-70

ОС-11-17-04

Муниципальный этап
всероссийской олимпиады школьников
по Биологии 2019/2020 учебного года
ученицы 11 класса МОУ "СОШ "Олимп"
Митрофановой Марии Николаевны
11 июня 2002 года
«Волжск» Полина Акимовна

Много уч 795 (61,5%)
 Проверяла Лещева Е.А.

ЗАДАНИЯ

теоретического тура муниципального этапа олимпиады школьников по биологии. 2019-2020 учебный год

11 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. Успехов Вам в работе!

Часть 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным укажите в матрице ответов.

1. Бактерии, изогнутые в виде запятой, называются:

- а) кокками;
- ☒ б) вибрионами;
- в) спириллами;
- г) бациллами.

2. Особенностью строения клетки большинства грибов является наличие:

- ☒ а) хитина в оболочке;
- б) хлорофилла в цитоплазме;
- в) крахмала в вакуолях;
- г) гликогена в пластидах.

3. Аспергиллы – это представители:

- а) бактерий;
- б) архей;
- ☒ в) микромикетов;
- г) дрожжей.

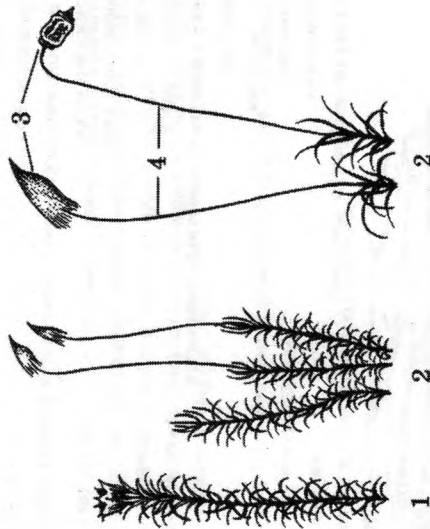
4. Самые крупные по размерам представители водорослей встречаются среди:

- а) зеленых;
- ☒ б) бурых;
- в) красных;
- г) диатомовых.

5. Плауны размножаются:

- а) только семенами;
- ☒ б) только спорами;
- в) спорами и вегетативно;
- г) только вегетативно.

6. На рисунке изображен мох кукушкин лен. Структура, обозначенная цифрой 3, представляет собой:



- а) плод;
- б) слоевище;
- в) гаметофит;
- ☒ г) спорофит.

7. Из перечисленных организмов к классу Саркодовые относятся:

- а) стрептококк;
- б) хламидомонада;
- ☒ в) лямблия;
- ☒ г) амеба дизентерийная.

8. У кишечнополостных медуза и полип являются:

- а) различными стадиями бесполого размножения;
- б) соответственно личинкой и взрослым животным;
- ☒ в) проявлением чередования поколений;
- г) различными видами кишечнополостных.

9. Поясок на теле дождевого червя принимает участие в:

- а) передвижении;
- ☒ б) спаривании;
- в) питании;
- г) регенерации.

10. У аскариды:

- а) нет полости тела;
- ☒ б) полость тела заполнена жидкостью;
- в) полость тела заполнена паренхимой;
- г) полость тела представлена клетками энтодермы.

11. В отличие от костных рыб у хрящевых отсутствует:

- а) чешуя;

б) печень;

в) кишечник;

☒ г) плавающий пузырь.

12. Из перечисленных насекомых конечности роющего типа имеет:

а) комнатная муха;

б) постельный клоп;

☒ в) медведка;

г) рыжий муравей.

13. Наука о поведении животных называется:

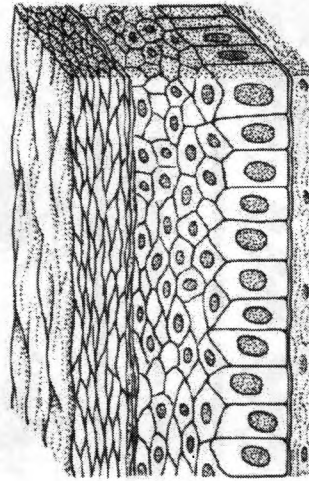
а) экология;

б) энтомология;

☒ в) этология;

г) ихтиология.

14. На рисунке изображен эпителий:



а) многослойный реснитчатый;

б) переходный;

в) многослойный неороговевающий;

☒ г) многослойный ороговевающий.

15. Усложнение кровеносной системы соответствует эволюции хордовых в ряду следующих животных:

а) жаба – кролик – крокодил – акула;

☒ б) акула – лягушка – крокодил – кролик;

в) акула – крокодил – лягушка – кролик;

г) крокодил – акула – жаба – собака.

16. Расхождение хроматид в процессе митоза происходит в:

а) профазу;

б) метафазу;

☒ в) анафазу;

г) телофазу.

17. Примером ароморфоза является:

☒ а) теплокровность;

б) волосаной покров млекопитающих;

в) наружный скелет беспозвоночных;

г) роговой клюв у птиц.

18. В процессе изучения наследственности и изменчивости человека

исприменим метод:

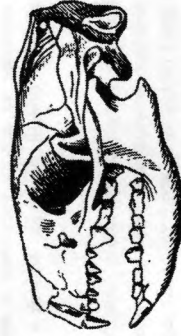
а) близнецовый;

б) генеалогический;

в) цитогенетический;

☒ г) гибридологический.

19. На рисунке изображен череп:



а) ежа;

б) собаки;

☒ в) кролика;

г) крысы.

20. Дыхательный центр расположен в:

а) мозжечке;

☒ б) продолговатом мозге;

в) коре больших полушарий;

г) промежуточном мозге.

21. Наибольшее видовое многообразие обитателей Мирового океана наблюдается:

а) на коралловых рифах;

☒ б) в открытом океане в тропиках;

в) в приполярных областях;

г) в глубоководных впадинах.

22. Из перечисленных животных животных наибольшее количество пищи в единицу времени, по сравнению с собственным весом, требуется:

☒ а) синице;

б) ястребу-тетеревятнику;

в) бурому медведю;

г) слону.

23. Пара животных с одинаковым числом усиков:

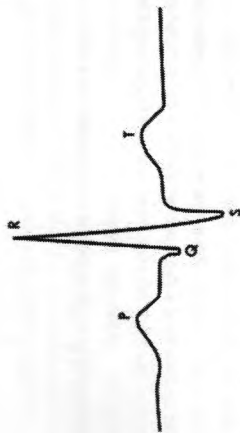
а) блоха и речной рак;

б) паук-крестовик и речной рак;

☒ в) водомерка и тутовый шелкопряд;

г) тигровая креветка и собачий клещ.

24. На рисунке представлен фрагмент электрокардиограммы (ЭКГ). Интервал Т-Р отражает следующий процесс сердечного цикла:



- а) возбуждение предсердий;
- б) восстановление состояния желудочков после сокращения;
- в) распространения возбуждения по желудочкам;
- г) период покоя сердца.

25. Генетическая информация в ДНК кодируется последовательностью:

- а) фосфатных групп;
- б) сахарных групп;
- в) нуклеотидов;
- г) аминокислот.

26. Согласно гипотезе самопроизвольного зарождения жизнь:

- а) была занесена на нашу планету из космоса;
- б) возникла и возникает неоднократно из неживого вещества;
- в) была создана сверхъестественным существом в определенное время;
- г) возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам.

27. Женская гетерогаметность характерна для:

- а) рыб;
- б) птиц;
- в) млекопитающих;
- г) все ответы верны.

28. Глюкоза не является мономером следующих полимерных молекул:

- а) целлюлозы;
- б) хитина;
- в) крахмала;
- г) гликогена.

29. В результате скрещивания матки с трупнем было получено поколение F₁, где самцы имели генотипы AB, Ab, aB, ab, а самки – AaBb, AaBb, aabb.

Генотип родителей:

- а) Aabb x AAbb;
- б) AaBb x ab;
- в) aaBB x Ab;
- г) AaBb x ab.

30. Организм с генотипом AaBbCcDdEe скрещивается с организмом с генотипом AaBbCcDdEe. При полном доминировании во всех локусах в потомстве будет наблюдаться:

- а) 1 фенотип;
- б) 2 фенотипа;
- в) 4 фенотипа;
- г) 8 фенотипов.

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 каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответа.

1. Большинство простейших может образовывать цисту, обеспечивающую:

- И. активное передвижение;
- II. размножение;
- III. защиту от неблагоприятных условий;
- IV. питание;
- V. распространение.

- а) только I, II;
- б) только I, V;
- в) только II, III;
- г) только III, V;
- д) II, III, IV.

2. К бурым водорослям относятся:

- И. ламинария;
- II. анфельция;
- III. фукус;
- IV. кладофора;
- V. порфира.

- а) I, IV;
- б) I, II;
- в) I, III;
- г) II, III, IV, V;
- д) только I.

3. Холерный вибрион попадает в организм человека:

- И. с загрязненными овощами и фруктами;
- II. с водой;
- III. при дыхании;
- IV. при использовании плохо прожаренного мяса или рыбы;
- V. при загрязнении продуктов питания экскрементами животных.

- а) только I, II;
- б) только II, III;
- в) только II, IV, V;
- г) I, II, IV, V;
- д) II, III, IV, V.

4. Из перечисленных животных только трахейную систему имеет:

- I. паук-крестовик;
- II. сольпуга;
- III. скорпион;
- IV. мокрица;
- V. перипатус.

- а) только I, II, III;
- б) только II, IV;
- в) только I, III;
- г) II, V;
- д) I, II, III, IV.

5. Признаки, по которым митохондрии и пластиды отличаются от других органоидов клетки:

- I. имеют две мембраны;
- II. содержат собственные рибосомы;
- III. содержат внутри ферменты;
- IV. имеют кольцевую молекулу ДНК;
- V. имеют белки и ферменты в мембранах.

- а) I, II, III;
- б) I, II, IV;
- в) II, III, IV;
- г) только I;
- д) II, IV, V.

6. Животными, ведущими прикрепленный (сидячий) образ жизни, но имеющие свободноплавающих личинок, являются:

- I. кораллы;
- II. губки;
- III. асцидии;
- IV. коловратки;
- V. усонюгие раки.

- а) только I, II;
- б) только I, II, III, IV;
- в) только I, II, III, V;
- г) только I, III, IV;
- д) I, II, III, IV, V.

7. У эукариот транскрипция происходит в:

- I. ядре;
- II. аппарате Гольджи;
- III. митохондриях;
- IV. пластидах;
- V. лизосомах.

- а) I, II, III;
- б) I, II, IV;
- в) I, II, V;

- г) I, III, IV;
- д) I, III, V.

8. Из перечисленных животных к млекопитающим не относятся:

- I. углозуб;
- II. трубкозуб;
- III. щелезуб;
- IV. рогозуб;
- V. беззубка.

- а) только I;
- б) только I, III;
- в) только I, II, III;
- г) только II, III, V;
- д) I, IV, V.

9. Примером идиоадаптации является:

- I. покровительственная окраска;
- II. приспособление семян к рассеванию;
- III. появление двухкамерного сердца;
- IV. двойное оплодотворение;
- V. превращение листьев в колючки.

- а) I, II, III;
- б) I, II, V;
- в) I, III, V;
- г) II, III, IV;
- д) II, IV, V.

10. Среди представителей отряда дневных хищных птиц (отряд Falconiformes) имеются:

- I. энтомофаги;
- II. планктонофаги;
- III. ихтиофаги;
- IV. некрофаги;
- V. бентофаги.

- а) I, III, IV;
- б) I, II, V;
- в) II, III, V;
- г) только III, V;
- д) I, II, III, IV.

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице знаком «X» укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

99 1. Зона деления корня способна всасывать воду.

99 2. Колонки божьих коровок являются видоизмененными побегами.

3. Паренхима у плоских червей выполняет опорную функцию. **да**
4. В отличие от радиоларий, соллечники имеют минеральный скелет. **нет**
5. Нервная система медузы устроена сложнее, чем у полипов. **да**
6. Все крупные акулы – хищники. **нет**
7. Венами называют сосуды, по которым течет венозная кровь. **нет**
8. ДНК содержится только в ядре клетки, входя в состав хромосом. **нет**
9. В норме слюны у человека выделяется меньше, чем желудочного сока. **да**
10. Гаттерия – самая древняя из ныне живущих ящериц. **да**
11. Нервная трубка у хордовых всегда расположена над хордой. **да**
12. Каждой аминокислоте соответствует один кодон. **нет**
13. Сцепленное наследование нарушается в результате кроссинговера. **да**
14. При недостатке кислорода в прорастающих семенах начинается спиртовое брожение. **нет**
15. Гликолиз – это образование гликогена из глюкозы. **нет**

Часть 4. Вам предлагается тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать за каждое задание, представлено в его условиях. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. [макс. 2,5 балла] Сопоставьте название белков (А – Д) с их функциями в организме человека (1 – 5).

Функции:

- структурная;
- каталитическая;
- защитная;
- двигательная;
- транспортная.

Белок:

- Трипсин;
- Миозин;
- Гемоглобин;
- Тубулин;
- Гамма-глобулин.

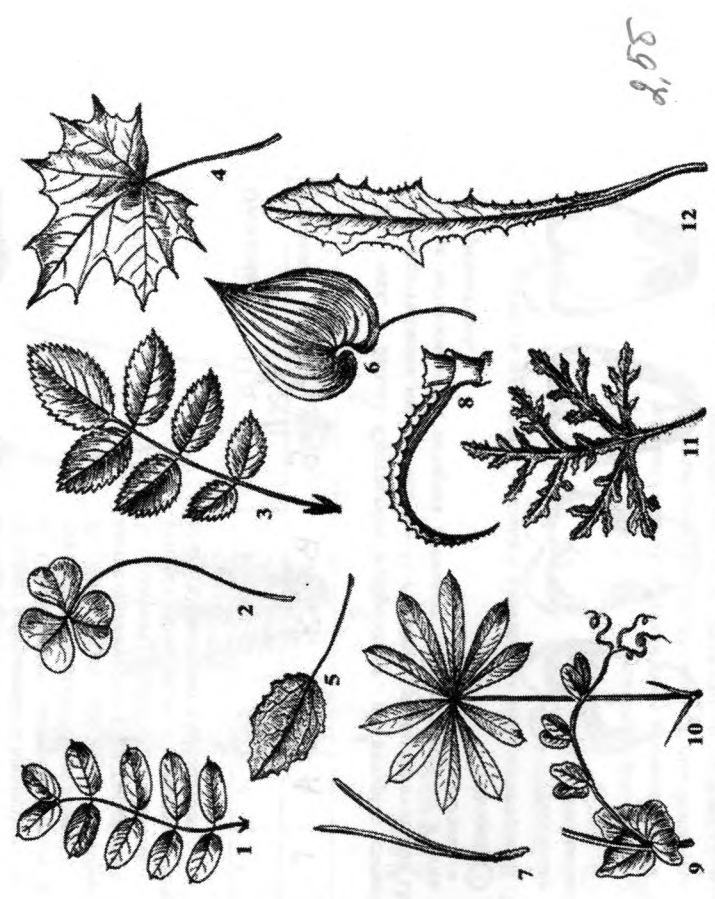
Функция	1	2	3	4	5
Белок	Г	А	Д	Б	В

2. [макс. 2,5 балла] Расположите типы кровеносных сосудов (А – Д) в порядке возрастания суммарной площади их поперечного сечения (1 – 5).

А) аорта; Б) капилляры большого круга кровообращения; В) вены; Г) легочные капилляры; Д) венулы.

Порядок возрастания площади	1	2	3	4	5
Тип кровеносного сосуда	Г	Б	Д	В	А

3. [макс. 3 балла] На рисунке изображены листовые пластинки двух типов – простые (А) и сложные (Б). Соотнесите их цифровые обозначения (1 – 12) с типом листовой пластинки, к которому они относятся.



Изображение	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тип листовой пластинки (А или Б)	Б	Б	Б	А	А	А	Б	А	Б	Б	Б	А

4. [макс. 4 балла] Соотнесите органонды (1 – 8) с выполняемыми ими функциями в клетке (А – В).

Органонды клетки:

- Лизосома
- Митохондрия
- Рибосома
- Аппарат Гольджи

Функции:

- Обеспечивает фотосинтез в клетках растений;
- Участвует в процессах окисления органических веществ до углекислого газа и воды;
- Представляет собой биохимический комплекс;

2,55

2,55

0,55

— — — — —

5. Эндоплазматическая сеть на котором осуществляется сборка молекулы белка;
6. Хлоропласт
7. Клеточный центр
8. Плазматическая мембрана
- Г. Играет важную роль в клеточном делении, образует полюсы деления клетки;
- Д. Регулирует транспорт веществ в клетку и из нее, обладает избирательной проницаемостью;
- Е. Обеспечивает связь органоидов в клетке и внутриклеточный транспорт веществ;
- Ж. Преобразует, сортирует синтезированные в клетке органические вещества, образует лизосомы;
- З. Содержит множество ферментов, с помощью которых происходит расщепление макромолекул веществ, участвуют в фагоцитозе.

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

5. [макс. 2 балла] Соотнесите изображения, на которых схематично представлены зоны языка (1 – 4), с типом вкусовых ощущений (А – Г), за возникновение которых отвечают расположенные в этих зонах рецепторы.



Вкусовые ощущения:

А – горькое

Б – кислое

В – сладкое

Г – соленое

Изображения	1	2	3	4
Вкусовые ощущения	А	В	Г	Б

А – горькое

Б – кислое

В – сладкое

Г – соленое