

Б.О. - 10-17-11

Управление образования  
администрации  
города Оренбурга  
муниципальное  
общеобразовательное  
автономное  
учреждение

«Гимназия №1»  
ИНН 5610046083  
ОГРН 1035605500677

№  
«19» 11 20 19 г.  
460000, г. Оренбург  
ул. Краснознаменная, 34  
тел 43-47-70

Муниципальный этап  
всероссийской олимпиады школьников  
по биологии 2019/2020 учебного года  
студента 1 курса ГПОУ «НГРГ»

г. Оренбурга

Маруся Татьяна Дмитриевна

30.10.2002 г.

Черех Ольга Васильевна

38, 75 5.

## ЗАДАНИЯ

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

10 класс

*Дорогие ребята!*

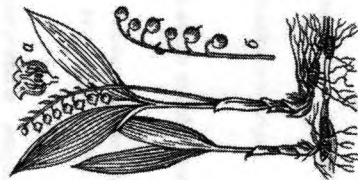
Поздравляем вас с участием в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии! Отвечая на вопросы и выполняя задания, не стесняйтесь, так как ответы не всегда очевидны и требуют применения не только биологических знаний, но и общей эрудиции, логики и творческого подхода. Успехов Вам в работе!

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

1. В клетках грибов нельзя обнаружить:

- а) вакуоли;
- б) митохондрии;
- в) ☒ пластиды;
- г) рибосомы.

2. Растение, изображенное на рисунке, относят к семейству:



- а) Губоцветные;
- б) Розоцветные;
- в) ☒ Лилейные;
- г) Пасленовые.

3. Сфагнум размножается:

- а) семенами;
- б) ☒ пыльцой;

- в) ☒ спорами;
- г) зооспорами.

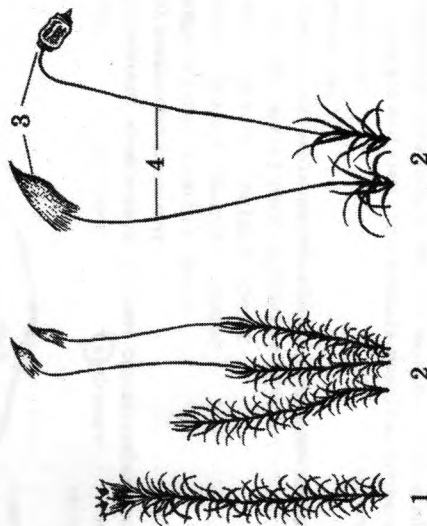
4. При двойном оплодотворении непосредственно после слияния спермия с яйцеклеткой возникает:

- а) зародыш;
- б) семязачаток;
- в) эндосперм;
- г) ☒ зигота.

5. Простейшие, ведущие исключительно паразитический образ жизни:

- а) корненожки;
- б) жгутиконосцы;
- в) солнечники;
- г) ☒ споровики.

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



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

7. Многощетинковые черви (полихеты):

- а) раздельнополы;
- б) гермафродиты;
- в) изменяют свой пол в течение жизни;
- г) ☒ бесполой, так как могут размножаться путем отрыва части тела.

8. Муха цеце является переносчиком трипаносом, вызывающих у человека:

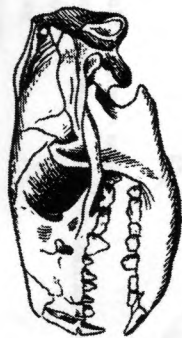
- а) сонную болезнь;
- б) ☒ восточную язву;

- ☒ в) малярию;  
г) кокцидиоз.

9. У млекопитающих артериальная кровь течет по венам, а венозная по артериям:

- ☒ а) в большом круге кровообращения;  
б) в малом круге кровообращения;  
в) в воротной системе печени;  
г) в почках.

10. На рисунке изображен череп:



- а) ежа; б) собаки; ☒ в) кролика; г) крысы.

11. 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.

12. Гормон, стимулирующий превращение глюкозы крови в гликоген печени:

- а) адреналин;  
б) глюкагон;  
☒ в) инсулин;  
г) окситоцин.

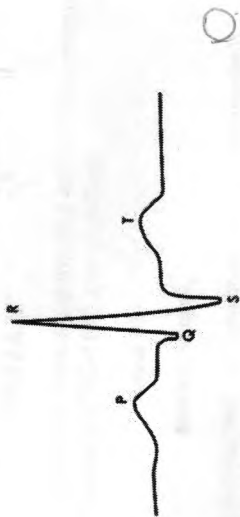
13. Дыхательный центр расположен в:

- а) мозжечке;  
☒ б) продолговатом мозге;  
в) коре больших полушарий;  
г) промежуточном мозге.

14. В норме партогенезом размножаются:

- а) гидра;  
б) дождевой червь;  
☒ в) пчела;  
г) аскарида.

15. 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.

16. Синтез белка не происходит в:

- а) цитоплазме;  
☒ б) лизосомах;  
в) эндоплазматическом ретикулуме;  
г) митохондриях.

17. Какая из перечисленных клеток не является клеткой соединительной ткани?

- а) эритроцит;  
б) гепатоцит;  
в) фибробласт;  
☒ г) остеокласт.

18. Исходя из представлений об уровне организации биологических систем, слуховой анализатор человека следует отнести к уровню организации:

- ☒ а) организменному;  
б) тканевому;  
в) органному;  
г) экосистемному.

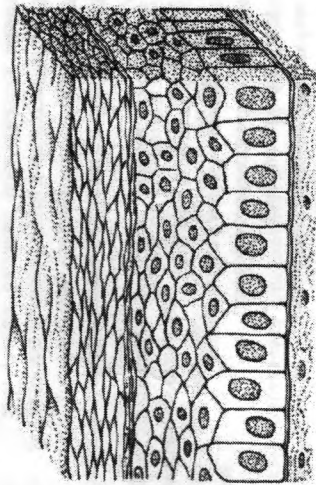
19. Наука, объектами изучения которой являются мхи:

- а) альгология;  
б) микология;  
☒ в) бриология;  
г) зоология.

20. 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.

21. На рисунке изображен эпителий:



- а) многоядный реснитчатый;  
б) переходный;

в) многослойный неороговевающий;  
г) многослойный ороговевающий.

22. Помимо строения скелета нижних конечностей, о прямохождении ископаемых гоминид может свидетельствовать:

- а) поясничный кифоз;  
б) уменьшение размеров нижней челюсти;  
в) смещение большого затылочного отверстия вниз и вперед;  
г) увеличение ширины выхода из малого таза (нижней апертуры таза).

23. 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.

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

- а) синце;  
б) ястребу-тетеревятнику;  
в) бурому медведю;  
г) слону.

25. У человека в процессе эмбрионального развития эпидермис кожи образуется из:

- а) эктодермы;  
б) мезодермы;  
в) энтодермы;  
г) из всех перечисленных листков.

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:

- I. 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:

- I. 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:

- I. 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;

- ☒ 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;  
☒ 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. усоногие раки.  
 а) только I, II;  
 б) только I, II, III, IV;  
☒ 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;  
☒ I, III, IV;  
 д) I, III, V.

8. Из перечисленных животных к млекопитающим не относятся:

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

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

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

- I. энтомофаги;  
 II. планктонофаги;  
 III. ихтиофаги;  
 IV. некрофаги;  
 V. бентофаги.  
☒ 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 – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

нет 1. Семена крестоцветных не содержат эндосперма. 1

нет 2. Моховидные являются туниковой ветвью эволюции. —

нет 3. Исчезновение хвоста у головастика лягушки происходит вследствие того, что отмирающие клетки перевариваются лизосомами. —

да 4. Железы внешней секреции выделяют гормоны. —

нет 5. Гомологичные органы возникают в результате конвергенции. 1

нет 6. Половой процесс у инфузорий не ведет к увеличению числа особей. —

да 7. Стенка левого желудочка человека имеет большую толщину, чем у правого желудочка. 1



8. Согласно правилу Аллена размеры теплокровных животных в разных популяциях одного вида увеличиваются в направлении с юга на север.

9. Крылья бабочки и летучей рыбы являются аналогичными органами.

10. С вирусными инфекциями обычно борются с помощью антибиотиков.

**Часть 4.** Вам предлагаются 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. [ шах. 4 балла] Соотнесите органы (1 – 8) с выполняемыми ими функциями в клетке (А – 3).

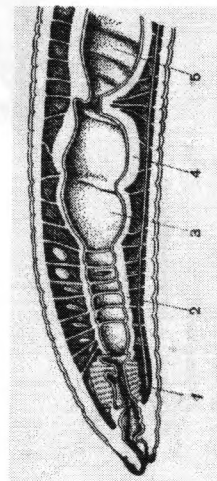
## Органониды клетки:

**Функции:**

1. Лизосома
  2. Митохондрия
  3. Рибосома
  4. Аппарат Гольджи
  5. Эндоплазматическая сеть
  6. Хлоропласт
  7. Клеточный центр
  8. Плазматическая мембрана
- А. Обеспечивает фотосинтез в клетках растений;  
Б. Участвует в процессах окисления органических веществ до углекислого газа и воды;  
В. Представляет собой биохимический комплекс, на котором осуществляется сборка молекул белка;  
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.

	1	2	3	4	5	6	7	8
Органоиды								
Функции	з	б	с	ж	е	а	з	г

2. [ макс. 2,5 балла] Соотнесите органы дождевого червя (А - Б) с их обозначениями на рисунке (1 - 5).



### Органы:

- А – глотка;  
Б – желудок;  
В – зоб;  
Г – пищевод;  
Д – средняя кишка

Обозначения на рисунке	1	2	3	4	5
Органы	а	г	б	д	г

3. [мах. 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 пластины (А или Б)												

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

0,75

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

Порядок площади	возрастания	1	2	3	4	5
Тип кровеносного сосуда		а	б	в	г	д

0,5 95 95 - -

1,5