

**Ленинградская область.**  
**ЗАДАНИЯ**  
**теоретического тура муниципального этапа Всероссийской**  
**олимпиады школьников по биологии. 2019 – 2020 уч. год.**  
**10 класс**

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

*Рекомендуемое время выполнения заданий -120 мин.*  
**Максимально возможный балл – 67 баллов.**

**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. Диаграмма представителя, какого семейства покрытосеменных растений представлена на рисунке:**

- а) крестоцветные;
- б) пасленовые
- в) розоцветные;
- г) бобовые.



**2. Какому животному принадлежит изображенный на рисунке головной мозг:**

- а) рыбе;
- б) лягушке;
- в) ящерице;
- г) собаке.



**3. Пищуха – это млекопитающее, являющееся представителем отряда:**

- а) Зайцеобразные;
- б) Грызуны;
- в) Насекомоядные;
- г) Рукокрылые.

**4. Настоящие язычковые цветки встречаются в соцветии корзинка у:**

- а) подсолнечника;
- б) маргаритки;
- в) василька;
- г) одуванчика.

**5. Дрейссена – это:**

- а) птица;
- б) моллюск;
- в) круглый червь;
- г) рыба.

**6. Подземное прорастание характерно для:**

- а) клещевины;
- б) липы;
- в) тыквы;
- г) дуба черешчатого.

**7. Представленный на рисунке объект – это:**

- а) лишайник;
- б) пеницилл;
- в) мукор;
- г) дрожжи.



**8. Промежуточный хозяин в жизненном цикле лошадиной аскариды:**

- а) человек;
- б) лошадь;
- в) личинка циклопа;
- г) отсутствует.

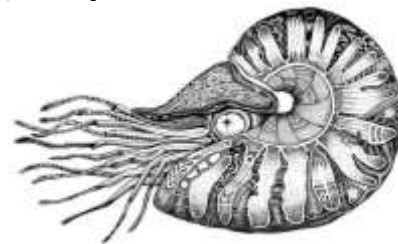
**9. Представленные на рисунке клетки крови являются:**

- а) эритроциты;
- б) лимфоциты;
- в) тромбоциты;
- г) лейкоциты.



**10. Представленный на рисунке моллюск – наutilus, который относится к классу:**

- а) Брюхоногие;
- б) Двустворчатые;
- в) Головоногие;
- г) Ракообразные.



**11. Число плодолистиков, из которых образована завязь представителей семейства Пасленовые, равно:**

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 5.

**12. Число позвонков в шейном отделе непарнокопытных равно:**

- а) 5;
- б) 7;
- в) 9;
- г) 11.

**13. Сколько хромосом имеет соматическая клетка животного, если гаметы содержат 38 хромосом:**

- а) 2;
- б) 19;
- в) 38;
- г) 76.

**14. Каково содержание нуклеотидов с тиминном в ДНК, если на долю нуклеотидов с цитозином в данной молекуле приходится 23%?**

- а) 23%;
- б) 27%;
- в) 46%;
- г) 54%.

**15. Основой перловой крупы служат зерна:**

- а) пшеницы;
- б) ячменя;
- в) овса;
- г) проса.

**16. Эндосперм семени голосеменного растения имеет набор хромосом:**

- а) гаплоидный;
- б) диплоидный;
- в) триплоидный;
- г) полиплоидный.

**17. Для печеночного сосальщика характерна:**

- а) стадия шестикрючного зародыша;
- б) личинка с ресничками;
- в) стадия, на которой он паразитирует в тонком кишечнике человека;
- г) стадия финны.

**18. Мочеточники у человека соединяют:**

- а) почки и прямую кишку;
- б) мочеиспускательный канал и почки;
- в) мочевого пузыря и мочеиспускательный канал;
- г) мочевого пузыря и почки.

**19. Щеки у млекопитающих образовались как приспособление для:**

- а) дыхания;
- б) собирания большого количества пищи;
- в) смыкания челюстей;
- г) питания молоком в раннем возрасте.

**20. В отличие от остальных клеток кожицы листа замыкающие клетки устьиц:**

- а) не имеют хлоропластов;
- б) имеют хлоропласты;
- в) прозрачные;
- г) имеют стенки одинаковой толщины.

**21. Сутулость – это слишком выраженный:**

- а) грудной кифоз;
- б) поясничный сколиоз;
- в) крестцовый кифоз;
- г) грудной кифоз, поясничный сколиоз.

**22. Белый цвет околоцветника ландыш – это пример:**

- а) идиоадаптации;
- б) ароморфоза;
- в) общей дегенерации;
- г) биологического регресса.

**23. Биокосным веществом является:**

- а) торф;
- б) уголь;
- в) мел;
- г) почва.

**24. Непосредственными предками голосеменных растений являются:**

- а) покрытосеменные;
- б) семенные папоротники;
- в) мохообразные;
- г) риниофиты.

**25. Вероятность проявления доминантного фенотипа в потомстве от скрещивания гетерозиготных растений при неполном доминировании составляет:**

- а) 0%;
- б) 25%;
- в) 50%;
- г) 75%.

**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. Кишечная палочка, обитающая в толстом кишечнике, обладает следующими особенностями: 1) не имеет эндоплазматической сети; 2) содержит митохондрии; 3) содержит комплекс Гольджи; 4) содержит рибосомы; 5) размножается спорами.**

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

**2. К сочным плодам относится: 1) боб; 2) стручок; 3) ягода; 4) костянка; 5) семянка; 6) тыква.**

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

**3. К растениям второго яруса широколиственного леса относятся: 1) дуб; 2) ясень; 3) яблоня; 4) груша; 5) липа, 6) рябина.**

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

**4. Представителями нежвачных парнокопытных животных являются: 1) бегемот; 2) свинья; 3) кабан; 4) жираф; 5) носорог.**

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

**5. Развитие с неполным превращением свойственно представителям следующих отрядов: 1) Прямокрылые; 2) Жесткокрылые; 3) Двукрылые; 4) Равнокрылые; 5) Чешуекрылые; 6) Полужесткокрылые.**

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

**6. К идиоадаптациям относятся: 1) выход растений на сушу; 2) яркая окраска венчика; 3) цветочный аромат; 4) половое размножение; 5) появление пестиков и тычинок.**

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

**7. Признаками общими для птиц и пресмыкающихся, являются: 1) отсутствие зубов; 2) наличие роговых чешуй; 3) отсутствие мочевого пузыря; 4) четырехкамерное сердце; 5) размножение яйцами; 6) сухая кожа.**

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

**8. Причиной плохой осанки считают: 1) привычку сутулиться; 2) неправильное положение тела при выполнении работы за столом; 3) ношение тяжелого груза в одной руке; 4) ношение узкой обуви; 5) ношение узкой одежды.**

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

**9. Стрекательные клетки есть у: 1) медузы; 2) кораллового полипа; 3) планарии; 4) актинии; 5) дождевого червя.**

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

**10. Примером пластического обмена в клетке могут служить: 1) синтез белка; 2) гликолиз; 3) цикл Кребса; 4) синтез собственных жиров; 5) фотосинтез.**

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

**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. Клубеньковые бактерии обогащают почву кислородом.
2. Головастики озерной лягушки питаются в основном животной пищей.
3. Водоросли состоят из сходных клеток и не образуют ткани.
4. Все растения размножаются семенами.
5. По типу питания грибы могут быть сапрофитами, паразитами, симбионтами и хищниками.
6. Сердце рыб имеет двухкамерное строение.
7. Чечевички и гидатоды выполняют функцию газообмена.
8. У всех птиц на ногах по четыре пальца.
9. Внекишечное пищеварение характерно для пауков.
10. Холерные вибрионы попадают в организм человека через кровь.

**Часть IV.** 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.** [мах. 3 балла] Соотнесите виды рефлексов (А–Б) с их характерными признаками (1–6).

**Характерные признаки:**

1. Лежит в основе инстинктов.
2. Является основой приобретенных навыков.
3. Индивидуален.
4. Свойственен всем особям вида.
5. Способствует выживанию, но не является жизненно необходимым.
6. Является жизненно важным и необходимым.

**Виды рефлексов:**

- А. Условный рефлекс.
- Б. Безусловный рефлекс.

Характерные признаки	1	2	3	4	5	6
Виды рефлексов						

**Задание 2.** [мах. 3 балла] Установите соответствие между названиями нервно-психологических процессов (А–Е) и их характеристиками (1–6).

**Характеристики процессов:**

1. Способность добывать новую информацию, опираясь на имеющиеся знания.
2. Отражение в сознание отдельного качества предмета.
3. Сосредоточенность на одном объекте.
4. Отражение в сознании совокупности качеств предмета.
5. Сознательная регуляция своего поведения.
6. Создание мысленных образов предметов или событий.

**Нервно-психологические процессы:**

- А. Воля.
- Б. Воображение.
- В. Мышление.
- Г. Ощущение.
- Д. Внимание.
- Е. Восприятие.

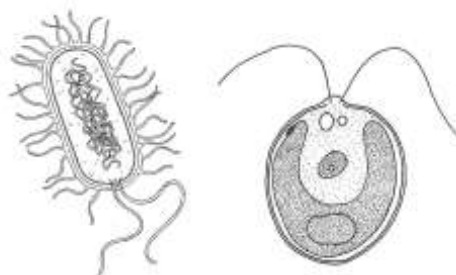
Характеристики процессов	1	2	3	4	5	6
Нервно-психологические процессы						

**Задание 3.** [мах. 3 балла] Соотнесите одноклеточные организмы (А–Б), с их характеристиками (1–6).

**Характеристика:**

1. Имеются пластиды.
2. Отсутствуют пластиды.
3. Имеются ядро.
4. Отсутствует ядро.
5. Кольцевая молекула ДНК.
6. Линейная молекула ДНК.

**Организмы:**



**А**

**Б**

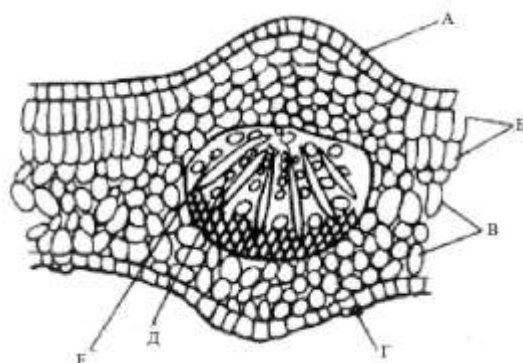
Характеристика	1	2	3	4	5	6
Организмы						

**Задание 4. [мах. 3 балла] Соотнесите элементы внутреннего строения листа на поперечном срезе (1–6) с их с их обозначениями (А–Е).**

**Обозначения:**

1. Флоэма.
2. Ксилема.
3. Эпидермис.
4. Губчатая паренхима.
5. Столбчатая паренхима.
6. Устьице.

**Элементы внутреннего строения  
листа:**



Обозначения	1	2	3	4	5	6
Элементы внутреннего строения листа						