

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
II (МУНИЦИПАЛЬНЫЙ) ЭТАП**

Биология

9 класс

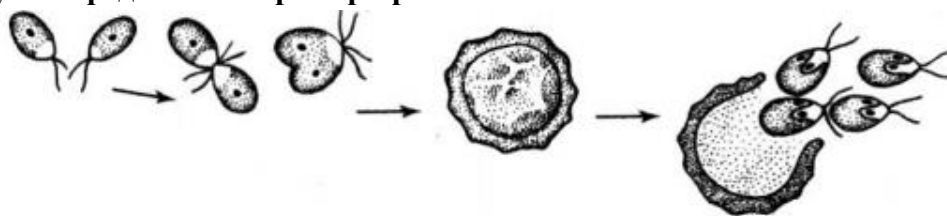
Общее время выполнения работы – не более 2,0 академических часов (120 минут).

Начинать работу можно с любого задания, однако, мы рекомендуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у Вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые Вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у Вас останется время. Не огорчайтесь, если вы не сумеете выполнить все предложенные задания и ответить на все вопросы.

Ваши ответы внесите в прилагаемую к данному заданию матрицу для ответов.

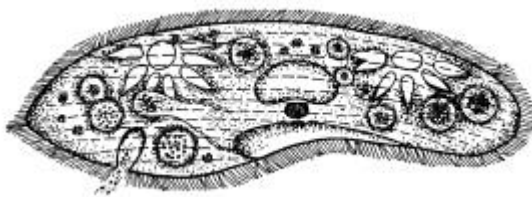
Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. На рисунке представлен пример проявления жизненного свойства:



- а) развитие;
- б) размножение;
- в) движение;
- г) обмен веществ.

2. Объект биологических исследований, изображение которого представлено на рисунке, относят к:



- а) бактериям;
- б) грибам;
- в) растениям;
- г) животным.

3. Из перечисленных органелл есть и в прокариотической и в эукариотической клетках:

- а) нуклеоид;
- б) митохондрии;
- в) цитоплазматическая мембрана;

г) цитоскелет.

4. Клетки растений, в отличие от клеток животных, не содержат:

- а) центриоли;
- б) центральную вакуоль;
- в) митохондрии;
- г) рибосомы.

5. Какой набор хромосом находится в клетках эндосперма в семени пшеницы?

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

6. Какой из перечисленных организмов проявляет положительный фототаксис:

- а) хлорелла;
- б) малярийный плазмодий;
- в) эвглена
- г) амёба-протей.

7. Источник новых стрекательных клеток у гидры:

- а) стрекательные клетки делятся;
- б) образуются из промежуточных клеток;
- в) образуются из покровно-мышечных клеток;
- г) они не восстанавливаются; когда их запас кончается, гидра погибает

8. Цедильный аппарат усатых китов («китовый ус») образован:

- а) ороговевшими волосками (вибриссами) верхней губы;
- б) видоизменёнными зубами;
- в) жаберными лепестками;
- г) роговыми выростами нёбного эпидермиса.

9. Круглые черви отличаются от плоских червей наличием:

- а) нервной системы;
- б) анального отверстия;
- в) кутикулы;
- г) выделительной системы.

10. Кишечник отсутствует у:

- а) печёночного сосальщика;
- б) широкого лентеца;
- в) острицы;
- г) аскариды.

11. У карпа артериальная кровь находится в:

- а) предсердии;

- б) желудочке;
- в) брюшной аорте;
- г) спинной аорте.

12. Сколько кругов кровообращения у амфибий?

- а) один у личинок, два у взрослых животных;
- б) один у взрослых животных, у личинок кровообращения нет;
- в) два у личинок, три у взрослых животных;
- г) два у личинок и у взрослых животных.

13. Какие функции выполняет киль у птиц?

- а) необходим для рассекания воздуха;
- б) необходим для устойчивости в полёте;
- в) необходим для прикрепления мышц;
- г) для защиты внутренних органов

14. Самые многочисленные клетки крови человека:

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

15. Какой из перечисленных ферментов не функционирует в тонком кишечнике:

- а) химотрипсин;
- б) липаза;
- в) пепсин;
- г) амилаза поджелудочной железы.

16. Во время вдоха у человека:

- а) внешние межрёберные мышцы сокращаются, а диафрагма опускается вниз;
- б) внутренние межрёберные мышцы сокращаются, а диафрагма опускается вниз;
- в) внутренние межрёберные мышцы сокращаются, а диафрагма поднимается вверх;
- г) внешние межрёберные мышцы сокращаются, а диафрагма поднимается вверх.

17. Хрящевые полукольца составляют структурную основу:

- а) трахеи
- б) пищевода
- в) гортани
- г) бронхиол

18. Вакцины используют для формирования у человека:

- а) естественного врожденного иммунитета;
- б) естественного приобретенного иммунитета;
- в) искусственного активного иммунитета;
- г) искусственного пассивного иммунитета.

19. Выберите, из представленных вариантов, правильную последовательность процессов, приводящих к свертыванию крови.

- а) образование тромба, разрушение тромбоцитов, появление сети белковых нитей, образование фибрина;
- б) разрушение тромбоцитов, появление сети белковых нитей, образование фибрина, образование тромба;
- в) образование фибрина, разрушение тромбоцитов, появление сети белковых нитей, образование тромба;
- г) разрушение тромбоцитов, образование фибрина, появление сети белковых нитей, образование тромба.

20. Заболевание пеллагра, которое еще до середины 20-го века было характерно для жителей южных штатов США, питающихся в основном кукурузой, вызвано дефицитом:

- а) цинка;
- б) никотиновой кислоты;
- в) липоевой кислоты;
- г) холина.

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 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Шесть тычинок имеется в цветках:

- 1) яблони;
 - 2) лилии;
 - 3) помидора;
 - 4) капусты;
 - 5) пастушьей сумки.
- а) 1, 2, 3;
 - б) 2, 3, 4;
 - в) 2, 4, 5;
 - г) 1, 4, 5.

2. У представителей однодольных не встречаются плоды:

- 1) многокостянка;
 - 2) ягода;
 - 3) боб;
 - 4) коробочка;
 - 5) стручок.
- а) 1, 2, 3;
 - б) 2, 3, 4;
 - в) 2, 4, 5;
 - г) 1, 2, 5.

3. Насекомое, у которого имеется стадия куколки в индивидуальном развитии, – это:

- 1) сверчок;**
- 2) муха-цеце;**
- 3) муравей;**
- 4) пчела;**
- 5) таракан.**

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

4. У насекомых отряда чешуекрылых на разных стадиях развития ротовой аппарат:

- 1) грызущий;**
- 2) сосущий;**
- 3) лижущий;**
- 4) колюще-сосущий;**
- 5) лакающий.**

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

5. Из перечисленных групп животных бесполое размножение встречается у:

- 1) земноводных;**
- 2) многощетинковых червей;**
- 3) кишечнополостных;**
- 4) ракообразных;**
- 5) плоских червей.**

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

6. Эритроциты у человека разрушаются в:

- 1) селезёнке;**
- 2) красном костном мозге;**
- 3) жёлтом костном мозге;**
- 4) печени;**
- 5) желудке.**

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

7. Причиной анемии у человека может быть:

- 1) недостаток железа в пище;
- 2) недостаток витамина В12;
- 3) мутация в гене гемоглобина;
- 4) отравление угарным газом;
- 5) нарушение всасывания железа в кишечнике.

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

8. Незаменимыми компонентами диеты человека являются:

- 1) линолевая кислота;
- 2) аспарагиновая кислота;
- 3) лизин;
- 4) холин;
- 5) триптофан.

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

9. Ферменты, расщепляющие белки, выделяются:

- 1) слюнными железами;
- 2) железами желудка;
- 3) поджелудочной железой;
- 4) печенью;
- 5) железами тонкого кишечника.

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

10. Белки, выполняющие транспортную функцию, это:

- 1) сывороточный альбумин;
- 2) гемоглобин;
- 3) миоглобин;
- 4) гамма-глобулин;
- 5) фибриноген.

- а) 1, 2;
- б) 1, 2, 4,
- в) 2, 4;
- г) 1, 2, 4, 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 ракообразных характерно жаберное дыхание.
2. Для однодольных растений характерен двойной околоцветник.
3. Все беспозвоночные используют внешнее оплодотворение.
4. У человека по лёгочным венам течёт артериальная кровь.
5. Сократительные вакуоли есть у всех инфузорий.
6. Основой биологических мембран является двойной слой фосфолипидов.
7. Первичное перетравливание (пищеварение) углеводов происходит в желудке.
8. В жилке листа флоэма находится снизу, а ксилема – сверху.
9. Все клетки животных содержат ядра.
10. Рубец – самый большой отдел желудка жвачных животных.

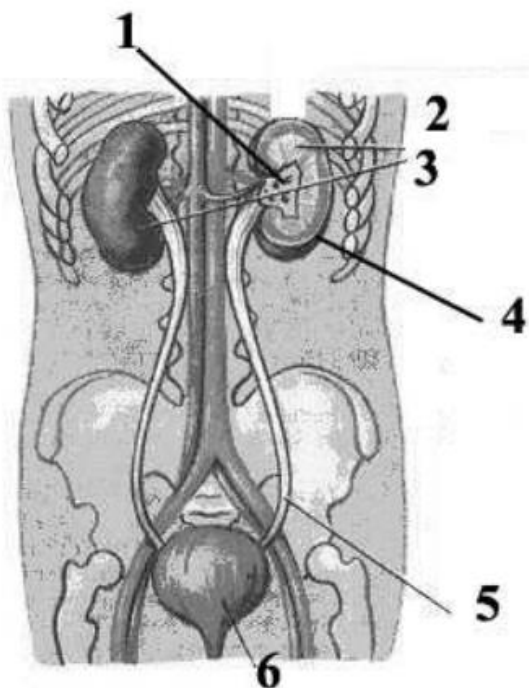
Часть IV. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

Задание 1. [мах. 2,5 балла]. Установите соответствия между элементами правого и левого столбца

- | | |
|----------------------|-----------|
| 1) Майский жук. | А) Жабры |
| 2) Взрослая лягушка. | Б) Легкие |
| 3) Морская черепаха. | В) Трахеи |
| 4) Аксолотль. | |
| 5) Сколопендра. | |

Животные	1	2	3	4	5
Органы дыхания					

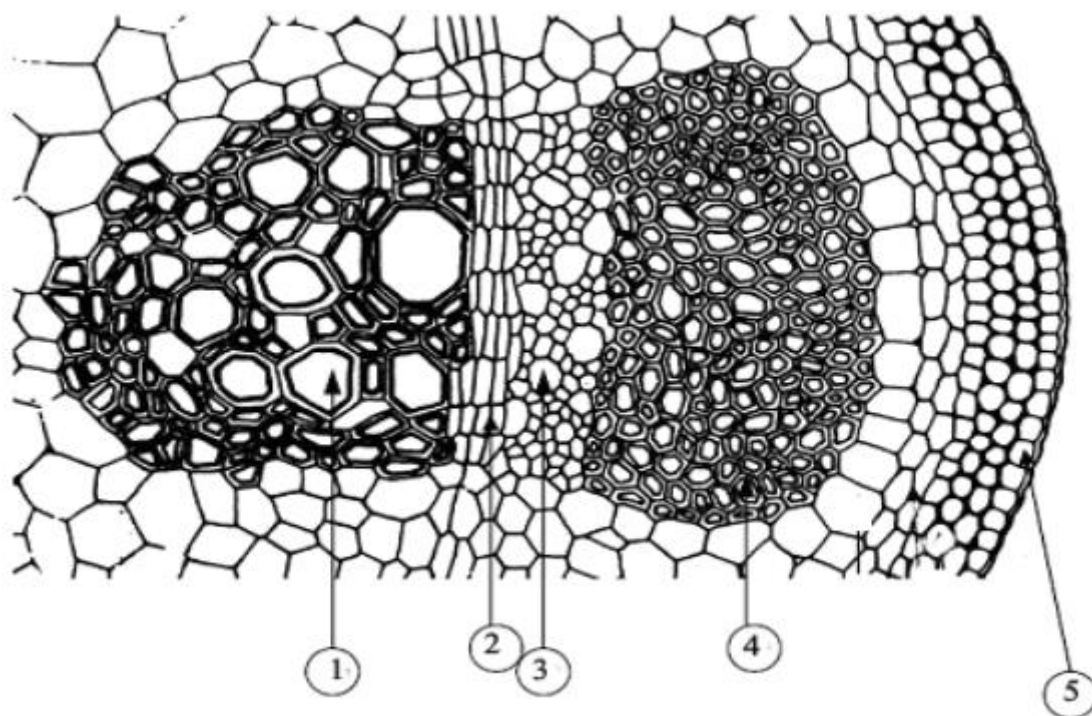
Задание 2. [мах. 3 балла]. Какие из перечисленных структур обозначены на рисунке цифрами 1 – 5?



А – мочевой пузырь, Б – почка; В – кора почки; Г – мозговой слой почки; Д – почечная лоханка; Е – мочеточник.

№	1	2	3	4	5	6
Структура						

Задание 3. [мах. 2,5 балла]. На рисунке показан поперечный срез осевого органа растения.



Какие из перечисленных структур обозначены на рисунке цифрами 1–5?

А – флоэма; Б – ксилема; В – пучковый камбий; Г – эпидерма; Д – склеренхима. Ответ внесите в таблицу

Обозначения	1	2	3	4	5
Структуры					