БИОЛОГИЯ
ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

Задания
муниципального этапа
2026-2027 учебный год
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 1. Вам предлагаются следующие задания, которые требуют 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 сочтёте наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. У какого гриба споры образуются на пластинках плодового тела:
а) мукор;
б) пеницилл;
в) сапролегния;
г) сыроежка.

2. Почка растений – это:
а) зачаток завязи;
б) зачаточный корень;
в) зачаточный побег;
г) зачаток листа.

3. К двулетним растениям относится:
а) свекла;
б) астра;
в) петуния;
г) кукуруза.

4. Две семядоли находятся в семенах:
а) ваниль;
б) моркови;
в) пшеницы;
г) лука.

5. Оценка качества и жизнеспособности пыльцевых зерен сосны используется для контроля за состоянием окружающей среды. Данная методика заключается в определении процента ненормальных пыльцевых зерен. Для проведения такого исследования какая часть растения должна быть собрана?
а) архегонии;
б) сорусы;
в) завязь;
г) микростробиллы.

6. Какие структуры могут быть на заростке плауна и хвоща?

а) антеридии;

б) стробилы;

в) сорусы;

г) споры с элатерами.

7. Укажите верное утверждение о систематическом положении растений на рисунке?





а) растения относятся к одному роду;

б) растения относятся к одному семейству;

в) растения относятся к одному порядку;

г) растения относятся к одному классу.

8. Установите верную последовательность взаимодействия вирулентных бактериофагов с микробной клеткой:

а) репродукция фаговой нуклеиновой кислоты – адсорбция – инъекция фаговой ДНК – сборка фаговых частиц;

б) адсорбция – инъекция фаговой ДНК – репродукция фаговой нуклеиновой кислоты – сборка фаговых частиц;

в) инъекция фаговой ДНК – репродукция фаговой нуклеиновой кислоты – адсорбция – сборка фаговых частиц;

г) сборка фаговых частиц – инъекция фаговой ДНК – адсорбция – репродукция фаговой нуклеиновой кислоты.

9. Планула – это личиночная стадия:
а) кишечнополостных;
б) плоских червей;
в) губок;
г) гребневиков.

10. Специфическими переносчиками американского трипаносомоза являются:
а) триатомовые клопы;
б) слепни;
в) москиты;
г) настоящие комары.

11. Половые отверстия у паукообразных располагаются на:
а) 5 сегменте брюшка;
б) 2 сегменте брюшка;
в) 3 сегменте головогруди;
г) 10 сегменте брюшка.

12. К многощетинковым червям относятся:
а) нереида;
б) дождевой червь;
в) планария;
г) трубочник.

13. Личиночная стадия низших ракообразных называется:
а) протонимфон;
б) нимфа;
в) трохофора;
г) науплиус.

14. Сахарный диабет возникает при нехватке гормона:
а) гипофиза;
б) надпочечников;
в) поджелудочной железы;
г) щитовидной железы.

15. Школьники проводили эксперимент по изучению пищеварительного фермента пепсин. Для этого они использовали аптечный пепсин, сваренный яичный белок, разбавленную соляную кислоту, воду. Было проведено 4 эксперимента.

Эксперимент № 1: пробирку с яичным белком, пепсином и водой оставили при комнатной температуре.

Эксперимент № 2: пробирку с яичным белком, пепсином и водой поместили в термостат с температурой 37 °С.

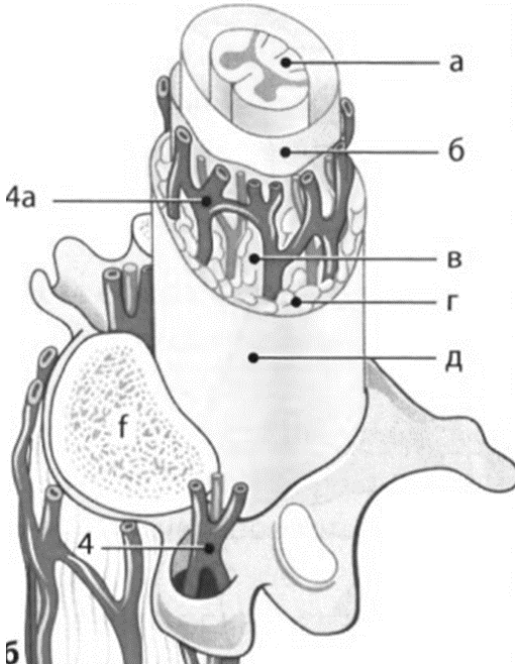
Эксперимент № 3: пробирку с яичным белком и кислотой оставили при комнатной температуре.

Эксперимент № 4: пробирку с яичным белком, пепсином и кислотой поместили в термостат с температурой 37 °С.

В каком(-их) эксперименте(-ах) школьники через некоторое время отметили наиболее интенсивное переваривание белка?

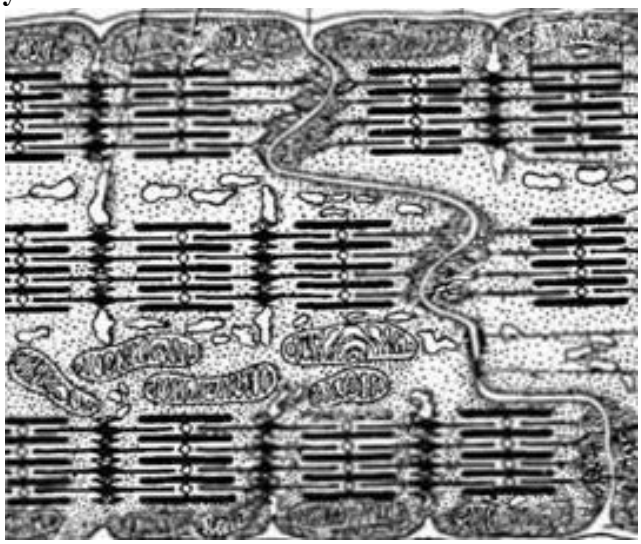
а) только в эксперименте 1;
б) только в эксперименте 4;
в) в экспериментах 3 и 4;
г) в экспериментах 1, 2 и 3.

16. Какую анатомическую структуру можно увидеть на рисунке?



а) хиазму зрительного нерва;
б) шейный позвонок;
в) кровеносные сосуды малого круга кровообращения;
г) грудной позвонок.

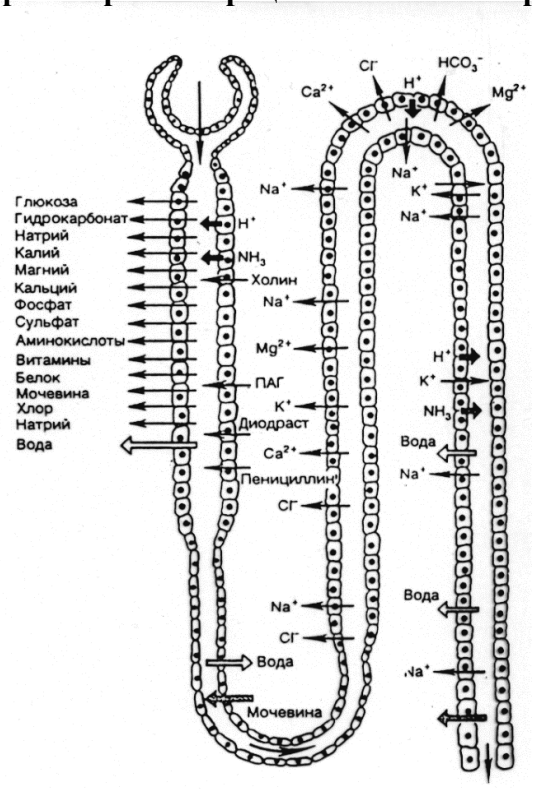
17. В каком органе млекопитающего может быть обнаружена ткань, изображенная на рисунке?



а) кишечник;
б) сердце;
в) почки;
г) продолговатый мозг.

18. На схеме показана локализация транспортных процессов. В каком органе может происходит такой транспорт?

а) кишечнике;
б) почке;
в) легкое;
г) печень.



19. Колипаза – это вспомогательный белок (кофермент), который помогает липазе переваривать жиры в кишечнике. Колипаза соединяется с липазой и удерживает её на поверхности капель жира. Существует редчайшее заболевание, связанное с дефицитом колипазы, при этом липаза вырабатывается в норме. Какое последствие этого заболевания может быть отмечено у пациентов?

а) дефицит витамина А в организме;
б) дефицит витамина С в организме;
в) избыток витамина В в организме;
г) избыток витамина Е в организме.

20. Согласно международной классификации, все ферменты делятся на основные классы по типу катализируемой ими химической реакции. К какому классу относится фермент, участвующий в катализируемой реакции на схеме?



Глюкозо-6-фосфат Глюкозо-1-фосфат

а) трансферазы;
б) гидролазы;
в) изомеразы;
г) синтетазы.

21. Плоские черви имеют:
а) кишечную полость тела;
б) первичную полость тела;
в) не имеют полости тела;
г) вторичную полость тела.

22. Число позвонков в шейном отделе позвоночника:
а) у кита один позвонок;
б) у жирафа 12 позвонков;
в) у крота 3 позвонка;
г) ни один ответ не верен.

23. Эмбриологические доказательства эволюции животного мира основываются на сравнении строения:
а) современных взрослых организмов;
б) зародышей;
в) вымерших животных;
г) вымерших и современных животных.

24. Миксотрофный способ питания характерен для:
а) трипаносома Эванса;
б) инфузории хвостатой;
в) амёбы обыкновенной;
г) эвглены зелёной.

25. Самостоятельный гаплоидный сильно редуцированный до 2–3 клеток организм, представляющий собой этап жизненного цикла цветкового растения, называется:
а) зародышевый мешок;
б) заросток;
в) пыльцевое зерно;
г) спорофит.

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 25 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов (Да) и неверных ответов (Нет) укажите в матрице знаком «Х». Образец заполнения матрицы:

№	?	а	б	в	г	д
…	**В**		Х	Х		Х
	Н	Х			Х	

1. Что характерно для соцветия корзинка?
а) является сложным соцветием;
б) цветки в этом соцветии имеют длинные цветоножки;
в) главная ось соцветия укорочена и расширена;
г) из цветков этого соцветия потом формируется плод стручок;
д) может состоять из цветков разных типов.

2. К отделу Голосеменные относятся:
а) лиственница даурская;
б) дуб черешчатый;
в) кипарис болотный;
г) секвойя красная;
д) гинкго двулопастный.

3. Какие функции выполняют гифы грибов?
а) образование мицелия;
б) образование микоризы;
в) участвуют в вегетативном размножении;
г) осуществляют фагоцитоз;
д) обеспечивают голозойный способ питания.

4. Типичные представители отряда грызуны:
а) бурозубка;
б) тушканчик;
в) полевка;
г) слепыш;
д) землеройка.

5. К насекомым с полным превращением относятся:
а) бабочки;
б) ручейники;
в) мухи;
г) вши;
д) блохи.

6. Укажите верное морфологическое описание некоторых членистоногих:
а) циклоп – слитое тело, одна пара антенн;
б) скорпион – головогрудь и брюшко, 4 пары ходильных ног;
в) чесоточный зудень – 3 пары ходильных ног, наличие хелицер;
г) блоха человеческая – колюще-сосущий ротовой аппарат, прыгательные конечности;
д) головная вошь – 3 пары ходильных ног, 2 пары усиков.

7. Гормон прогестерон синтезируется в этих железах или органах:
а) щитовидная железа;
б) гипофиз;
в) яичники;
г) надпочечники;
д) гипоталамус.

8. Какие из перечисленных костей трубчатые:
а) ребра;
б) бедренные;
в) локтевые;
г) берцовые;
д) фаланги пальцев.

9. Укажите верные утверждения о полой вене человека.
а) в верхней полой вене – артериальная кровь, в нижней полой вене – венозная кровь;
б) верхняя полая вена впадает в правое предсердие, нижняя полая вена впадает в правый желудочек;
в) в диафрагме имеется отверстие для прохождения этого сосуда;
г) в полой вене самая низкая скорость крови;
д) в полой вене самое низкое кровяное давление.

10. Что характерно для сетчатки глаза человека?

а) это внутренняя оболочка глаза, представляющая собой центральный отдел зрительного анализатора;

б) имеет желтое и слепое пятна;

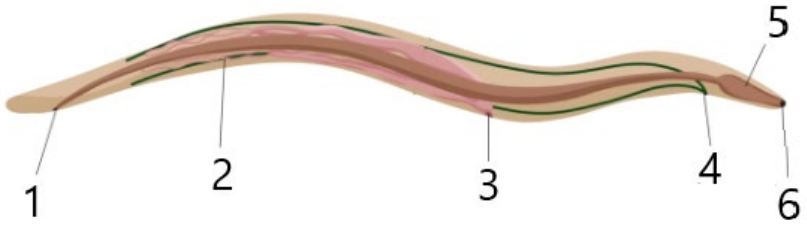
в) получает питание из водянистой влаги задней камеры глаза;

г) имеет четыре центральные ямки;

д) состоит из одного слоя клеток.

Часть 3. Вам предлагаются задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 19. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

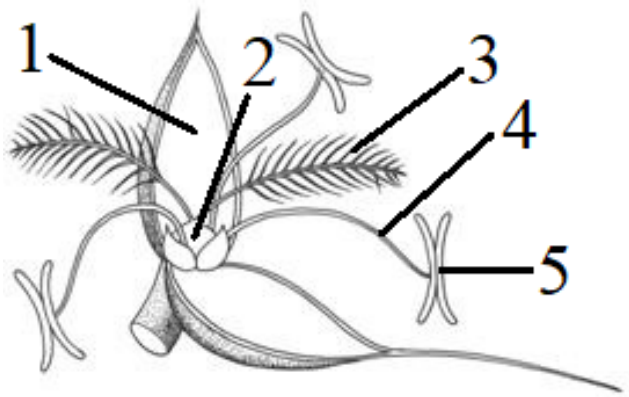
1. [3 балла] Соотнесите органы самки круглого червя (А-Е) с их обозначениями на рисунке (1-6).



Органы:
А – яичник
Б – глотка
В – анальное отверстие
Г – половое отверстие
Д – выделительные поры
Е – ротовое отверстие

Обозначение на рисунке	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Органы						

2. [5 баллов] Соотнесите органы Злакового растения (А-Д) с их обозначениями на рисунке (1-5):

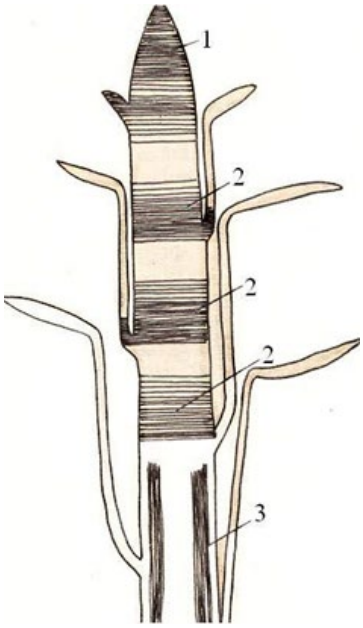


Органы:
А – тычиночная нить
Б – цветочная чешуя
В – рыльце пестика
Г – завязь пестика
Д – пыльник тычинки

Обозначения на рисунке	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Органы					

3. [3 балла] Соотнесите характеристику и тип образовательной ткани, обозначенного на рисунке цифрами.

Характеристика ткани:
А. является боковой образовательной тканью
Б. образует конус нарастания
В. встречается у злаков и хвощей
Г. расположена в основаниях междоузлий
Д. обеспечивает рост растений в толщину
Е. обеспечивает вставочный рост растения



Характеристика ткани	**А**	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**
Обозначение на рисунке						

4. [8 баллов] В задании приведены особенности структуры и функций некоторых пар черепно-мозговых нервов человека. Сопоставьте номера строк, где указаны пары нервов (1-8) с их описанием (А – З).

1. 2-я пара нервов	А. Проводит сигналы от слуховых и вестибулярных рецепторов.
2. 3-я пара нервов	Б. Нервы перекрещиваются, образуя хиазму
3. 5-я пара нервов	В. При повреждении нерва развивается парез или паралич языка
4. 6-я пара нервов	Г. Самый крупный нерв, проводит болевые ощущения от зубов.
5. 7-я пара нервов	Д. Включает парасимпатические волокна, изменяющие просвет зрачка.
6. 8-я пара нервов	Е. Тормозит работу сердца и усиливает секреторную активность желудка
7. 10-я пара нервов	Ж. Иннервирует мимические мышцы
8. 12-я пара нервов	З. Иннервирует одну мышцу, которая поворачивает глазное яблоко

Строка	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Характеристика								