

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
2021–2022 уч. г.
Пригласительный этап.
Биология. 7 класс.

№ части	№ задания	Тип задания	Критерии
1	1-15	Выбрать один ответ	Максимум за задание - 1 балл. Всего за часть - 15 баллов.
2	16-20	Выбрать несколько ответов	За каждый верный выбор правильного ответа и верный не выбор неправильного ответа – 0,4 балла. Максимум за задание - 2 балла. Всего за часть - 10 баллов.
3	21-25	Выбрать один ответ	За каждый правильный ответ – 1 балл. Всего за часть - 5 баллов.
4	26-27	Установить соответствия	По 0,5 балла за каждую верную пару. Всего за часть - 7 баллов.

Максимум за работу – 37 баллов.

Разбор заданий пригласительного этапа ВсОШ по биологии для 7 класса

2021/22 учебный год

Максимальное количество баллов — 37

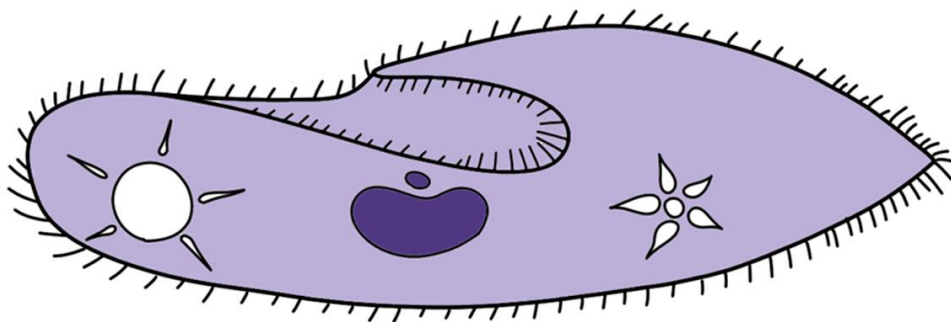
Блок № 1

В заданиях блока № 1 нужно выбрать один правильный ответ из списка.

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Максимальный балл за все задания блока № 1 — 15.

1. На рисунке представлен одноклеточный организм. Выберите утверждение, которое верно описывает его местообитание и особенности строения:



- Передвигается преимущественно за счёт псевдоподий
- Обитает в среде, в которой концентрация растворенных веществ меньше, чем в цитоплазме организма
- Имеет одно ядро
- Одноклеточный организм, питается преимущественно за счёт хлоропластов
2. У какого из перечисленных организмов стратегия питания во взрослом и личиночном состоянии отличается?
- Бабочка Махаон
- Обыкновенная саранча
- Мадагаскарский таракан
- Зелёный кузнечик

3. Изображённое животное отличается особой медлительностью. С чем связана такая его особенность?



- Медлительность связана с особенностями строения опорно-двигательного аппарата, мышцы которого не могут быстро сокращаться
- Медлительность связана с особенностями рациона животного: оно питается исключительно эвкалиптом
- Медлительность связана со строением дыхательных путей животного: его кровь недостаточно хорошо снабжается кислородом
- Медлительность этого животного — миф, оно спит днём, но охотится ночью

4. Известно, что медузы могут иметь большую массу, однако доля клеток и тканей будет ничтожна. Что составляет основную массу тела медуз?

- Органический матрикс из коллагена и эластина
- Неизвестные вещества
- Вода и минеральные соли
- Растворённые органические вещества (глюкоза, аминокислоты)

5. На рисунке ниже вы видите модель из коллекции Ботанического музея в одном немецком городе. К какой группе относится данный организм?

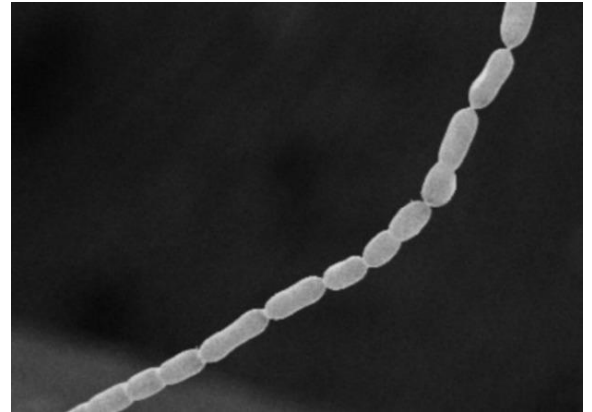
- Грибы
- Вирусы
- Водоросли
- Бактерии



6. На электронной микрофотографии вы видите организм, недавно обнаруженный учёными в мангровых лесах. Длина организма достигает 2 см. Ученые были несколько обескуражены, когда поняли, что весь этот организм состоит из одной клетки. Организм был отнесён к прокариотам, хотя он обладает признаками, которые обычно нехарактерны для прокариот.

Найдите среди перечисленных признаков, который обычно НЕ встречается у прокариот:

- Наличие рибосом
- Наличие ДНК
- Наличие компартмента клетки, в котором содержится наследственный материал
- Наличие клеточной стенки



7. Многие неядовитые насекомые окрашены так, словно они являются ядовитыми. Например, у некоторых мух-журчалок брюшко окрашено чередующимися чёрными и жёлтыми полосами, как у пчел, но при этом журчалки не имеют жала и ядовитых желёз. Как называется такое биологическое явление?

- Предупреждающая окраска
- Дубликация
- Анизостатия
- Мимикрия



8. У какого луковичного растения в цветке содержится 6 отдельных листочков околоцветника?

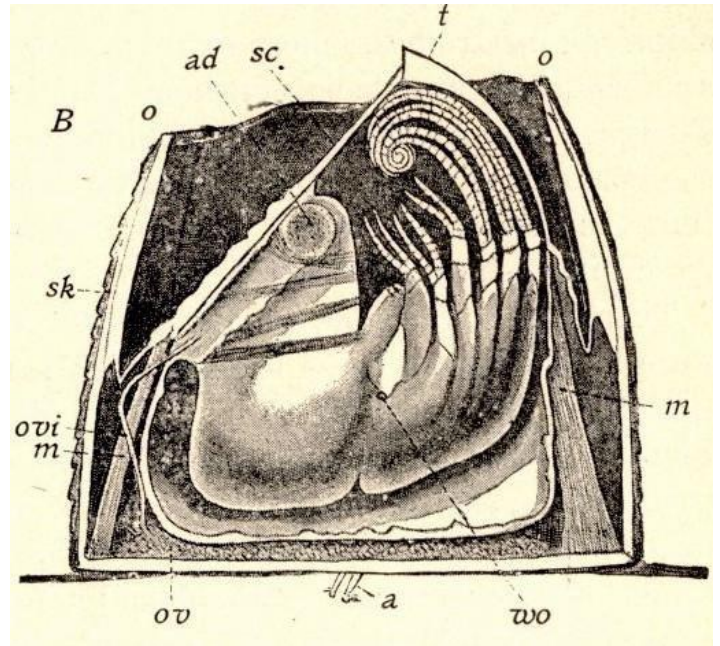


9. Из каких частей состоит тычинка?

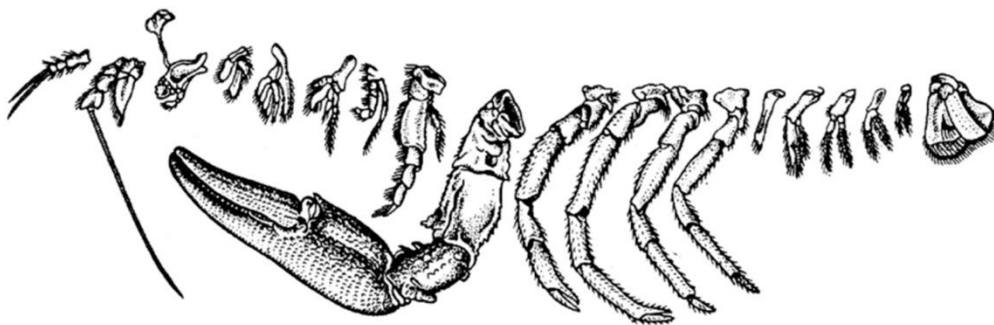
- 1 тычиночная нить, 2 пыльника, 2 пыльцевых мешка
- 2 тычиночные нити, 4 пыльника, 1 пыльцевой мешок
- 2 тычиночные нити, 2 пыльника, 2 пыльцевых мешка
- 1 тычиночная нить, 2 пыльника, 4 пыльцевых мешка

10. К какому типу можно отнести изображённый организм?

- Кольчатые черви
- Моллюски
- Членистоногие
- Иглокожие



11. В некоторых источниках можно встретить ошибочное суждение о том, что у десятиногого речного рака десять ног. На схеме показаны конечности речного рака.



Какое количество конечностей на самом деле можно обнаружить у данного животного?

- 18
- 19
- 36
- 38

12. К Среди плоских червей встречаются как свободноживущие, так и паразитические представители. При этом по количеству видов преобладают плоские черви, ведущие паразитический образ жизни. Что характерно для всех плоских червей вне зависимости от их образа жизни?

- Наличие синцитиальных покровов на взрослой стадии
- Органы зрения в виде простых глазков с пигментными клетками
- Слепозамкнутая пищеварительная система
- Выделительная система протонефридального типа

13. Выберите особенность скелета, характерную для изображённого организма:

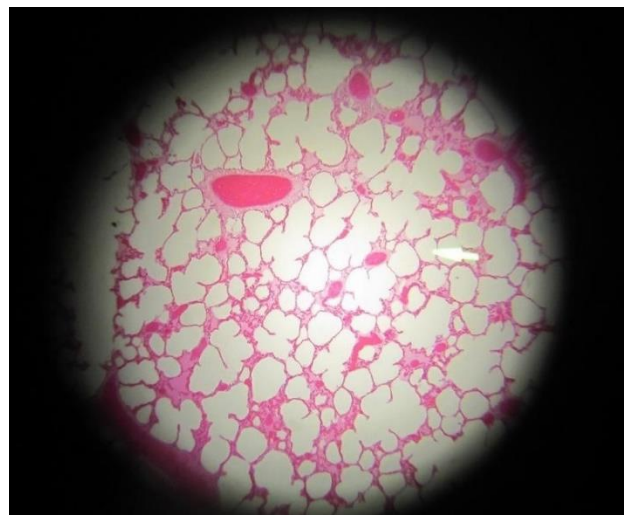


- В передних конечностях хорошо развит лучезапястный сустав
- Череп соединяется с шейным отделом позвоночника
- Тазовые кости соединяются с крестцовыми позвонками
- Грудная клетка отсутствует

14. На фотографии представлен микропрепарат лёгочной ткани некоторого животного.

На микропрепарате можно разглядеть лёгочные артерии, капилляры, полости альвеол.

- Кошка
- Ящерица
- Карп
- Воробей



15. Взрослые асцидии ведут прикрепленный образ жизни, питаются путём фильтрации. Выберите признак, который свидетельствует о том, что асцидия относится к тому же типу, что и человек:



- На личиночной стадии развития асцидии можно обнаружить внутренний скелет — хорду
- Нервная система взрослого животного представлена нервным узлом
- Тело снаружи одето в тунику — целлюлозосодержащие слои клеток
- У взрослого животного имеется жаберная корзинка

Блок № 2

В заданиях блока № 2 нужно выбрать один или несколько правильных ответов.

За каждый правильно выбранный и правильно невыбранный ответ

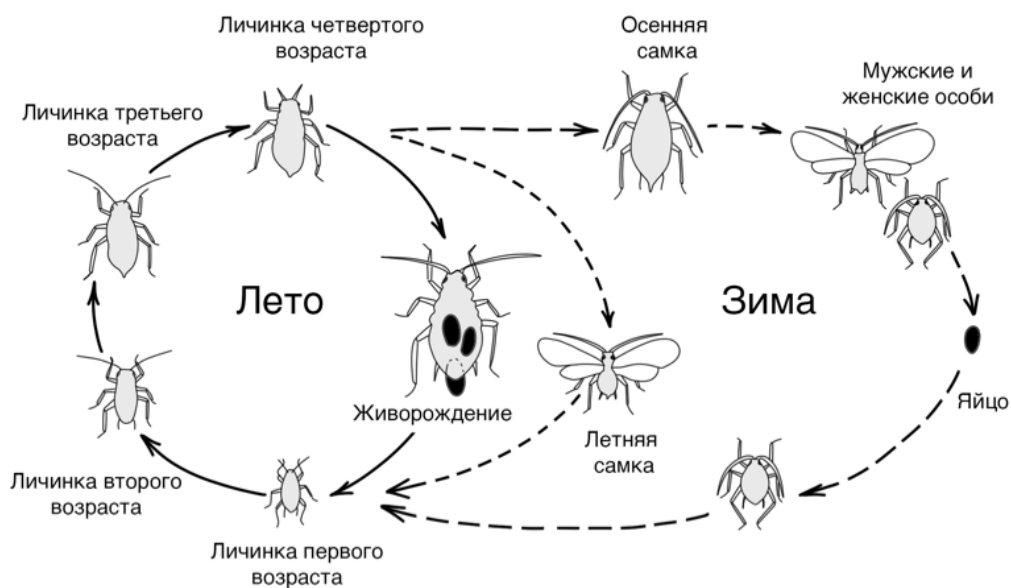
начисляется 0.4 балла. Максимальный балл за задание — 2.

Максимальный балл за все задания блока № 2 — 10.

1. Какие утверждения из перечисленных описывают свойства живого?

- Живые организмы обладают раздражимостью
- Митоз — основной способ деления клеток
- Живые организмы растут и развиваются
- Все живые организмы питаются — потребляют разные вещества из окружающей среды
- Все живые организмы имеют сходный химический состав, т.е. они построены из одних и тех же химических веществ белков, жиров, углеводов, воды и др.

2. Выберите утверждения, которые верно описывают изображённый жизненный цикл насекомого:



- В жизненном цикле насекомого отсутствует стадия куколки
- Чтобы стать взрослой особью, личинка должна линять как минимум 4 раза
- Размножение осуществляется только половым путём
- Летом погибают все взрослые и личиночные особи насекомых; новые особи появляются только из яиц
- На рисунке представлено развитие насекомого с полным превращением, так как имеется крылатая стадия

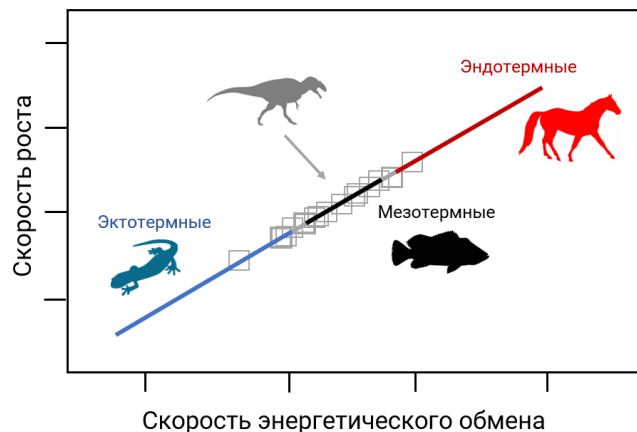
3. Многие беспозвоночные животные и простейшие являются переносчиками или возбудителями опасных заболеваний человека. Среди перечисленных организмов выберите те, которые могут обитать в кровеносной или лимфатической системе человека:

- Малярийный плазмодий
- Филярия
- Кровяная двуустка
- Печёночный сосальщик
- Инфузория-балантидий

4. Выберите животных, у которых отсутствует плацента:

- Кенгуру
- Ехидна
- Утконос
- Опоссум
- Медведь

5. Изучите график зависимости скорости роста животных от скорости энергетического обмена. Изображение организма и цветовая кодировка обозначают класс позвоночных. Какие утверждения можно сделать на основании данных представленного графика?



- Рептилии относятся к эктотермным животным, так как температура их тел всегда на 10 C° ниже температуры окружающей среды
- Масса эндотермных животных в среднем больше массы эктотермных животных
- Самая высокая скорость роста характерна для животных, имеющих волосяной покров
- Некоторые динозавры имели схожее с костными рыбами соотношение скоростей роста и энергетического обмена
- Бесхвостые амфибии по значениям скоростей роста и энергетического обмена ближе к рептилиям, чем к костным рыбам

Блок № 3

В заданиях блока № 3 нужно определить правильность суждений.

За каждый верный ответ начисляется 1 балл.

Максимальный балл за все задания блока № 3 — 5

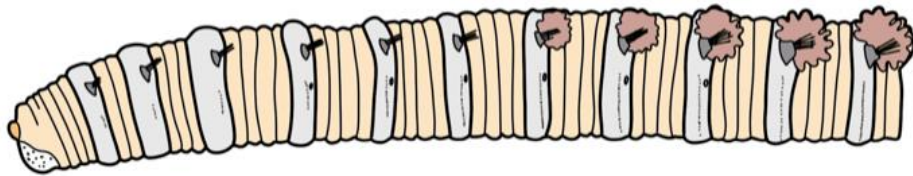
1. Совокупность живых организмов разных видов, обитающих в течение длительного времени на одной и той же территории, называется сообществом живых организмов или биоценозом.

Верно
 Неверно

2. Колленхима — живая механическая ткань, обеспечивающая упругость молодых органов растения. Клетки колленхимы имеют равномерно утолщённые клеточные стенки.

Верно
 Неверно

3. На рисунке изображён передний конец животного, у которого на каждом сегменте, за исключением первого и последнего, имеются боковые парные выросты — параподии.



Верно
 Неверно

4. У всех моллюсков во взрослом состоянии имеется наружная известковая раковина.

Верно
 Неверно

5. Сокращения сердца лягушки в норме управляются напрямую центральной нервной системой. При удалении нервных окончаний ЦНС, иннервирующих сердце, сокращения моментально прекращаются.

Верно
 Неверно

Блок № 4

В заданиях блока № 4 нужно установить соответствие.

За каждую верную пару начисляется 0.5 балла.

Максимальный балл за все задания блока № 3 — 7

1. Внимательно рассмотрите скелеты животных, относящихся к двум разным классам позвоночных. Для каждого класса подберите подходящие особенности строения и жизнедеятельности.



1



2

Варианты для сопоставления:

А. Зародыш питается продуктами выделения одной из групп кожных желёз	1
Б. Обладают специальным механизмом терморегуляции могут охлаждать тело за счёт потоотделения	
В. Эритроциты лишены ядер	
Г. Пойкилотермные животные	2
Д. В головном мозге развит теменной орган, эффективно воспринимающий световые сигналы	
Е. Имеют специальные образования, выделяющие оболочки (белковую, известковую и др.)	

Ответ:

1 — А, Б, В

2 — Г, Д, Е

2. Определите типы плодов перечисленных растений.

Варианты для сопоставления:

1. Арахис	А. Боб
2. Горох	
3. Пастушья сумка	Б. Стручок или стручочек
4. Горчица	
5. Голубика	В. Ягода
6. Крыжовник	
7. Кукушкин лён	Г. Нет плода
8. Сосна	

Ответ:

А — 1, 2

Б — 3, 4

В — 5, 6

Г — 7, 8