

Красноярская олимпиада школьников по биологии для обучающихся 5-6 классов
2025–2026 учебный год
5 класс. Задания

Время выполнения 120 мин. Максимальное количество баллов – 54

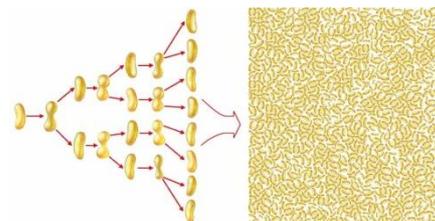
Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – по 1 баллу за каждое тестовое задание. Индекс ответа, который Вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в бланке ответов.

1. Какой из перечисленных разделов биологии посвящен изучению бактерий?

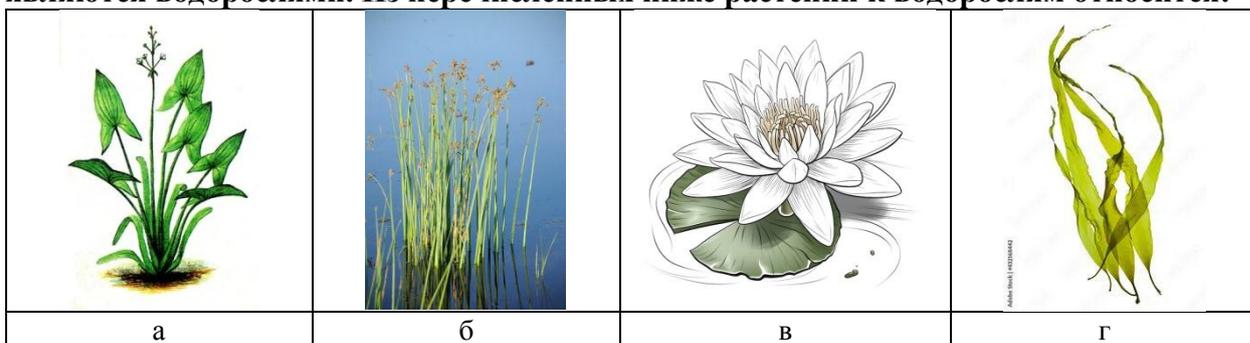
- а) гельминтология б) микробиология
в) энтомология г) протистология

2. Бактерии могут делиться очень быстро. Предположим, клетка бактерий некоторого вида делится раз в полчаса. Сколько клеток может получиться из одной бактерии через 3 часа?

- а) 3 б) 6 в) 32 г) 64



3. Не все растения, которые встречаются в воде, являются водорослями. Из перечисленных ниже растений к водорослям относится:



- а) Стрелoлиcт б) Камыш
в) Кувшинка г) Ламинария

4. Все каши варят из семян или плодов растений. Из зерновок какого растения готовят манную кашу?

- а) Пшеница б) Ячмень в) Кукуруза г) Овес

5. Представьте себе тайгу весной. Солнце пригревает землю, пробуждая природу после долгой зимы. Среди густой зелени кустов прячется маленький охотник, готовый терпеливо ждать свою добычу... Как именно действует таёжный клещ, когда ищет жертву?

- а) Устраивает засаду высоко на дереве, прыгая сверху на голову животного.
б) Летит навстречу жертве, ловко маневрируя среди деревьев.
в) Сидит на концах травинок и мелких ветвей, вытягивая вперёд две передние пары ног, чтобы зацепиться за шерсть или одежду проходящей добычи.
г) Быстро бегаёт по земле, преследуя животное издалека.

6. Большинство растений питается автотрофно с помощью фотосинтеза. Выберите из предложенных вариантов растение паразит с гетеротрофным типом питания:

- а) Клубника б) Повилика
в) Ежевика г) Черника

7. Изображённый организм получил народное название «львиная грива». К какому царству можно его отнести?

- а) Животные б) Грибы
в) Растения г) Бактерии



8. Выберите самое большое цветковое растение из предложенного списка:

- а) Ирис б) Валериана
в) Раффлезия г) Орхидея

9. Ученик 5 класса Вася Петров, обрабатывая рану на своём пальце, случайно капнул йодом на кусочек белого хлеба. Хлеб посинел. Вася удивился и решил описать это событие в своей тетради, чтобы потом показать учителю. Как правильно с научной точки зрения Вася должен озаглавить свой текст?

- а) Наблюдение б) Эксперимент
в) Измерение г) Нет правильного ответа

10. Укажите типичное место прощупывания пульса у человека:

- а) Виски б) Запястье
в) Мочка уха г) Лодыжка

Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – по 2 балла за каждое тестовое задание. Индекс ответов, которые Вы считаете наиболее полными и правильными, укажите в бланке ответов.

1. Выберите из списка только те ситуации, которые можно считать проявлениями свойства раздражимости:

1. Кот замечает крысу
2. Человек отдергивает руку
3. Свеча горит
4. Растение поворачивает листья к солнцу
5. Снег тает при нагревании

Ответы:

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

2. Возбудители каких заболеваний человека приводили к эпидемиям с большим количеством жертв?

1. Чума
2. Оспа
3. Тиф
4. Педикулез
5. Лишай

Ответы:

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

3. Шестиклассница Эля в ходе проведенных ей исследований выяснила, что длина тела её кролика Уголька 57 см, масса 4,5 кг, а температура 37,8 °С. Предположите, какое оборудование использовал исследователь:

		
1	2	3
		
4	5	6

Ответы:

а) 1, 4, 5

в) 2, 4, 5

б) 2, 3, 4

г) 1, 3, 4

4. На больших глубинах океана, в вечной темноте, обитают светящиеся обитатели: рыбы, кальмары, креветки. Это свечение помогает им:

1. Освещать путь
2. Приманивать добычу
3. Общаться с особями своего вида
4. Отвлекать и временно ослеплять хищников

Ответы:

а) 1, 2, 4

в) 1, 2, 3

б) 2, 3, 4

г) 1, 3, 4

5. Выберите признаки ветроопыляемых растений:



1. Яркий околоцветник.
2. Невзрачный цветок.
3. Имеется запах.
4. Цветки в соцветиях.
5. Тычиночные нити всегда длинные.

Ответы:

а) 1, 2, 3

б) 2, 3, 4

в) 2, 4, 5

г) 1, 3, 5

Часть III. Вам предлагается тестовое задание, требующее установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать в этой части – 4. Заполните бланк ответов в соответствии с требованиями задания.

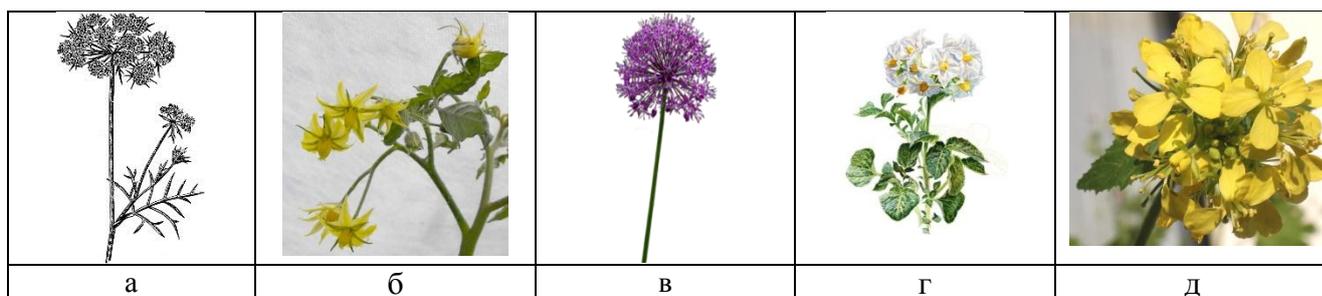
1. Кирилл собрал образцы растений и подготовил их для гербария. Для каждого растения ему необходимо составить «паспорт», соответствующий положению этого растения в общей классификации организмов. Помогите мальчику записать в таблицу слова (словосочетание) из предложенного списка в такой последовательности, чтобы получился «паспорт» растения, изображённого на фотографии.

Список слов (словосочетание):

- 1) Покрытосеменные (Цветковые)
- 2) Ромашка
- 3) Ромашка аптечная
- 4) Растения



2. Многие растения знакомы нам с детства, мы легко узнаём их на прилавках магазинов. Сможете ли вы узнать те же самые растения по их цветкам? Сопоставьте представленные на рисунке цветки и названия растений.



- | | |
|--------------|------------|
| 1. Лук | 4. Морковь |
| 2. Томат | 5. Репа |
| 3. Картофель | |

Часть IV. Вам предлагается биологическая задача, требующая развернутого ответа. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 баллов. Ответ запишите в бланке ответов.

Задача «Приспособления чемпиона»

- Выбери одного зверя из национального парка «Столбы». Опиши 3–5 его приспособлений к жизни в тайге или среди скал: внешний вид (окраска, мех), лапы и когти, хвост, уши, питание, поведение зимой и летом.

- Для каждого признака объясни, как он помогает выжить именно в национальном парке «Столбы» (леса, каменные столбы, туристы, снежные зимы).

Часть V. Вам предлагается серия заданий, в которых нужно использовать знания о живых организмах для объяснения процессов изготовления кисломолочных продуктов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 баллов. Ответы запишите в бланке ответов.

Задание № 1.

1.1. Основной процесс, происходящий при изготовлении кисломолочных продуктов, называется:

- а) Выпечка
- б) Соление
- в) Маринование
- г) Скваживание

1.2. Основная причина, почему кисломолочные продукты дольше хранятся, связана с:

- а) Наличием сахара
- б) Образованием молочной кислоты
- в) Добавлением консервантов
- г) Высоким содержанием соли

1.3. Благодаря каким свойствам кисломолочные продукты полезны для нашего организма?

- а) Улучшают пищеварение
- б) Повышают иммунитет
- в) Укрепляют кости
- г) Все вышеперечисленное

Задание № 2. Установите правильную последовательность технологического процесса промышленного получения ряженки. Ответ запиши в виде последовательности чисел.

1. Заквашивание
2. Упаковка и фасовка
3. Приём сырья
4. Созревание
5. Контроль качества
6. Топление (длительный прогрев при температуре 90–95°C для приобретения специфического цвета и аромата)
7. Нормализация молока (регулирование состава молока)
8. Охлаждение молока

Задание № 3. Прочитайте внимательно текст и выполните предложенные задания:

«Способы обработки молока»

Пастеризацией называется специальная тепловая обработка молока, предназначенная для уничтожения болезнетворных микробов и увеличения срока хранения продукта. Обычно молоко нагревают до температуры около 72°C и выдерживают такую температуру примерно 15 секунд. Этого достаточно, чтобы убить большинство опасных бактерий, сохранив при этом большую часть питательных веществ и витаминов, необходимых человеку.

Существует также другая технология обработки молока — стерилизация. Она предполагает длительное нагревание молока до высоких температур (120–130°C), что почти полностью удаляет любые бактерии и споры. Но такая обработка сильно меняет вкус и аромат молока, а также уменьшает содержание некоторых важных элементов.

Многие считают, что кипячение молока дома тоже полезно, однако эксперты утверждают обратное. Длительное кипение уничтожает ценные белки и ферменты, разрушая структуру молока и снижая его пищевую ценность.

Задания:

3.1. В бланке ответов заполните таблицу сравнения двух процессов:

Характеристика	Пастеризация	Стерилизация
Температура		
Время нагрева		
Эффективность		
Влияние на вкус		
Сохранение витаминов		

3.2. Заполни пропуски в описании процесса приготовления ряженки, используя ключевые слова из списка ниже.

Сначала молоко варят и остужают до определённой __А__. Затем добавляют специальную __Б__, богатую полезными бактериями. Смесь оставляют настояться в тёплом месте, где начинается процесс __В__. Через некоторое время образуется густая масса, которую называют __Г__. Эта процедура превращает обычное молоко в полезный кисломолочный напиток - __Д__.

Ключевые слова:

1. бактерии
2. сквашивание
3. простокваша
4. температура
5. закваска
6. готовая ряженка.