

Разбор заданий пригласительного этапа ВсОШ по биологии для 4–5 класса

2021/22 учебный год

Максимальное количество баллов — 45

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. Вася получил в подарок на день рождения аквариум. Какой специалист-биолог может ему дать совет в выборе аквариумных рыбок?



- ☒ Ихтиолог
 - ☐ Миколог
 - ☐ Гистолог
 - ☐ Антрополог
2. У Одним из методов научных исследований является эксперимент. Что он собой представляет?
- ☐ Сравнение известного явления с малоизученным
 - ☐ Измерение размеров и зарисовку природных объектов
 - ☐ Создание и исследование копий природных объектов, процессов или явлений
 - ☒ Изучение явления природы в специально созданных и управляемых исследователем условиях

3. Какой цифрой на изображении микроскопа отмечен объектив?



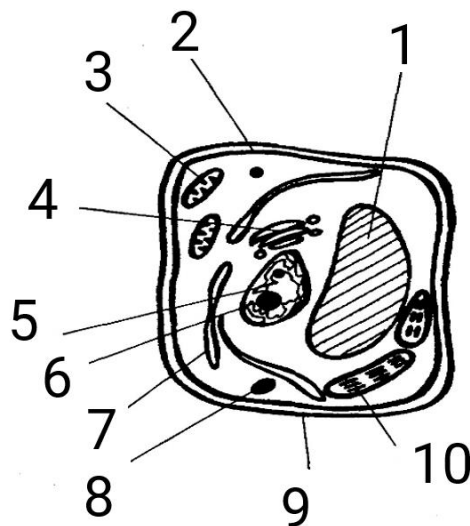
- ☐ 1
- ☒ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

4. Родители Васи каждые полгода делали на стене отметку, отражающую изменение его роста. Когда Вася начал изучать биологию, он не мог понять разницы между понятиями «рост» и «развитие». Объясните Васе, что такое развитие:

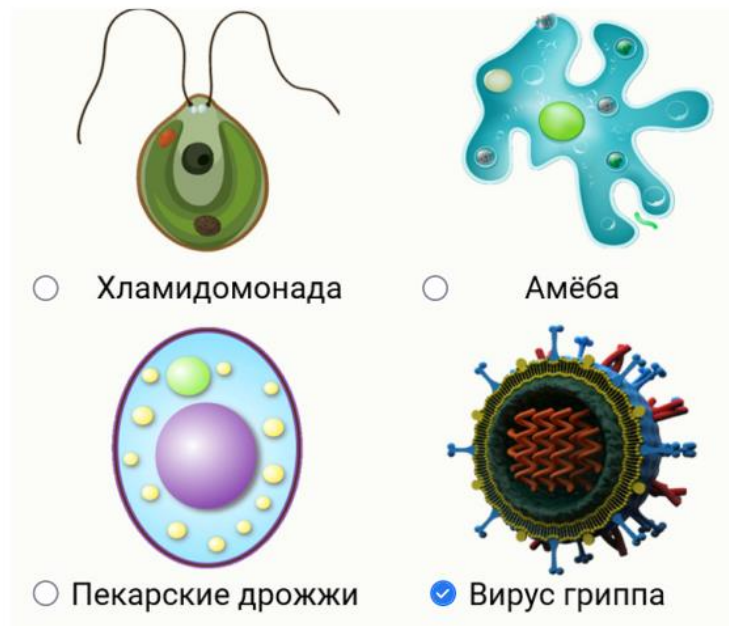
- ☐ Способность реагировать на изменения окружающей среды
- ☐ Увеличение размеров и массы тела
- ☒ Изменения в строении и функционировании организма на протяжении жизни
- ☐ Процесс поглощения полезных вещества из окружающей среды

5. На уроке биологии Вася зарисовал схему строения растительной клетки. Что он обозначил цифрой 5 на рисунке?

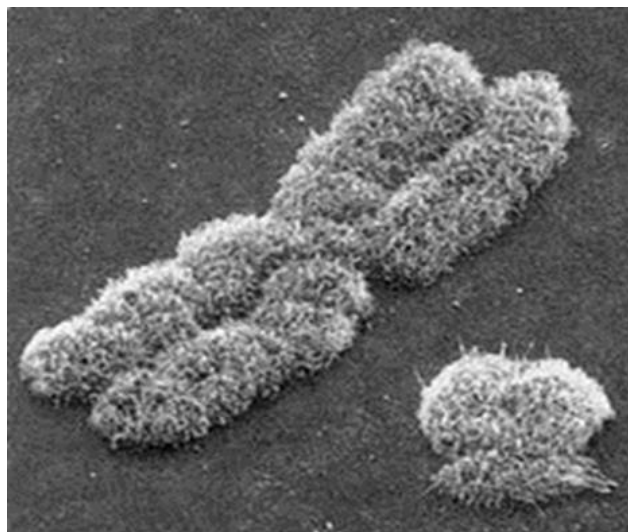
- ☒ Ядро
- ☐ Вакуоль
- ☐ Цитоплазма
- ☐ Хлоропласт



6. У какого организма из перечисленных отсутствует цитоплазма?



7. Осуществление какой функции обеспечивают структуры клетки, изображённые на микрофотографии?



- ☐ Поступление веществ в клетку
- ☐ Передвижение веществ в клетке
- ☒ Хранение и передача наследственных признаков
- ☐ Взаимосвязь между клетками

8. Выберите самые крупные по объёму клетки в организме человека:



9. Лаборант Василий очень любит чай. Попивая очередную кружечку чая в обеденный перерыв, он задумался:

- «А есть ли организмы, которые могут жить при такой же температуре, какую имеет чай в моей кружке?».

С помощью термометра Василий выяснил, что эта температура достигает градусов Цельсия. Какой из перечисленных организмов сможет выжить при данной температуре?

- ☐ Хламидомонада снежная
- ☒ Термофильная бактерия
- ☐ Кактус цереус
- ☐ Человеческая аскарида

10. Какое из изображённых растений относится к голосеменным?



11. Что **нельзя** обнаружить в зрелом семени фасоли?

- ☐ Зародыш
- ☐ Семядоли
- ☐ Семенную кожуру
- ☒ Эндосперм

12. Из зерновок какого злака получают манную крупу?



13. Выберите среду, в которой обитает самое крупное из ныне существующих животных:

- ☐ Почвенная
- ☐ Наземно-воздушная
- ☒ Водная
- ☐ Организменная

14. Что объединяет изображённые объекты?



- ☒ Содержат соединения кальция
- ☐ Имеют радиальную симметрию
- ☐ Образовались в результате вулканической деятельности
- ☐ Ничего

15. Какой из этих драгоценных и полудрагоценных камней сформировался благодаря деятельности живых организмов?



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.

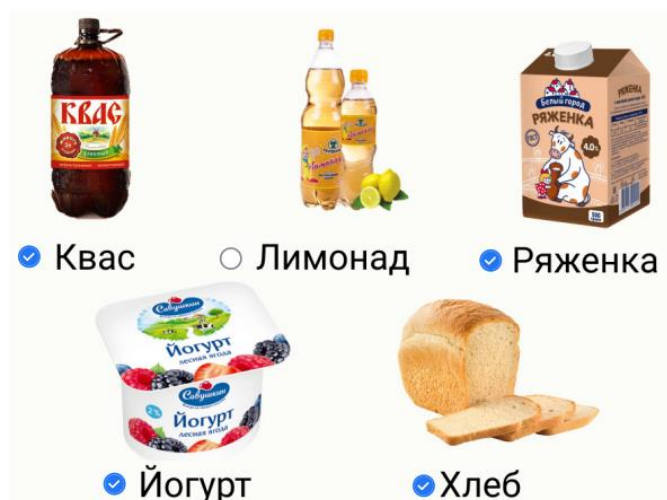
1. Перед вами знаменитая картина русских художников И.И. Шишкина и К.А. Савицкого «Утро в сосновом лесу».



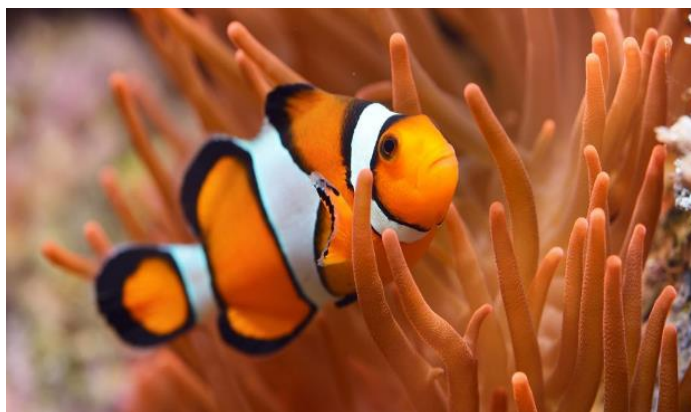
Представьте, что вам предстоит собрать команду учёных для изучения объектов, изображённых на ней. Специалисты в каких областях могут стать частью этой команды?

- ☒ Ботаника
- ☒ Зоология
- ☒ Бриология
- ☒ Териология
- ☐ Океанология

2. Для получения каких пищевых продуктов человек использует бактерий?



3. В мультфильме «В поисках Немо» рыбка-клоун по имени Немо живёт в необычном месте. Домом Немо служит актиния — представитель коралловых полипов.



Для многих рыб щупальца актиний ядовиты, однако рыбы-клоуны приспособились и спокойно живут рядом с ними. Кроме того, соседи «следят за порядком» внутри полипа и отгоняют врагов актинии. Какие из нижеперечисленных утверждений об этих организмах верны?

- ☒ Рыбки и актинии находятся в симбиотических отношениях
- ☒ Яд актиний не действует или почти не действует на рыбок
- ☐ Актинии питаются рыбками
- ☐ Рыбки питаются актиниями
- ☒ Актинии защищают рыбок от хищников

4. К сочным многосемянным плодам относятся:



5. На Крайнем Севере путешественники могут увидеть удивительную картину: тысячи птиц часто селятся вместе на одном отвесном берегу. Из-за постоянных птичьих криков такие скалы называли «птичьи базары». Выберите верные утверждения о птичьих базарах:



- ☒ Благодаря совместному проживанию птицам легче защищаться от хищников
- ☒ На отвесной скале яйца и птенцы находятся в большей безопасности, чем на открытой земле
- ☒ Около птичьих базаров развивается большое количество водорослей благодаря удобрениям, образовавшимся из отходов жизнедеятельности птиц; это привлекает много видов рыб, служащих птицам пищей
- ☒ На птичьих базарах птицам легче защищаться от холода
- ☐ На птичьих базарах селятся птицы только одного вида

Блок № 3

В заданиях блока № 3 нужно определить правильность суждений.

За каждый верный ответ начисляется 1 балл.

Максимальный балл за все задания блока № 3 — 10

1. Зелёные растения выделяют углекислый газ.



- ☒ Верно
☐ Неверно

2. Яркая окраска клопа-солдатика служит для защиты от хищников.



- ☒ Верно
☐ Неверно

3. Испарение пота охлаждает поверхность тела.



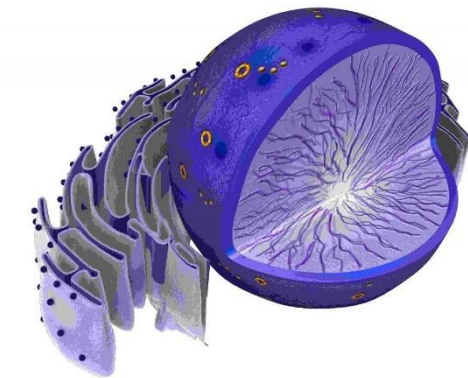
- ☒ Верно
☐ Неверно

4. Хотя живущие на Земле люди и являются представителями разных рас, все они относятся к одному виду — человек разумный.



- ☒ Верно
☐ Неверно

5. Клетки всех организмов содержат ядро.



- ☐ Верно
☒ Неверно

6. Большая часть кислорода на Земле выделяется лесами Амазонии.



- ☐ Верно
☒ Неверно

7. Возбудителем ветряной оспы является бактерия.



- ☐ Верно
☒ Неверно

8. Лисица обыкновенная является главной угрозой для мировой популяции сурикатов.



- ☐ Верно
☒ Неверно

9. У яблони и груши одинаковый тип плода.



- ☒ Верно
☐ Неверно

10. При первых признаках обморожения рук необходимо сразу поместить их в горячую воду.



- ☐ Верно
- ☒ Неверно

Блок № 4

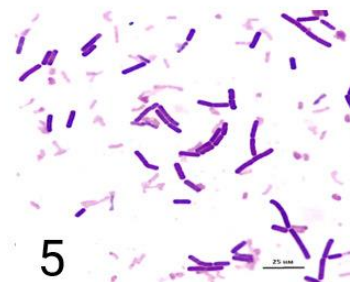
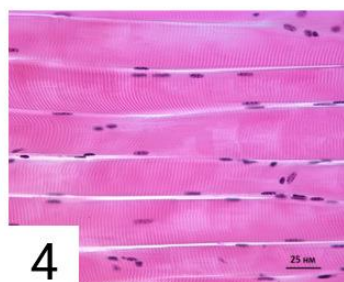
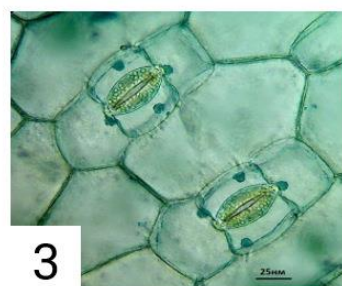
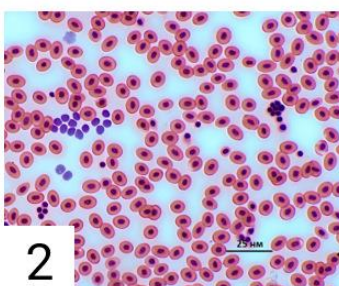
В заданиях блока № 4 нужно установить соответствие.

За каждую верную пару начисляется 1 балл

Всего за задание можно получить до 5 баллов.

Максимальный балл за все задания блока № 4 — 10

1. Установите соответствие между изображёнными структурами и группами организмов, к которым они относятся.



Варианты для сопоставления:

- | | |
|---|-------------|
| 1 | А. Животные |
| 2 | Б. Растения |
| 3 | В. Грибы |
| 4 | Г. Бактерии |
| 5 | |

Ответ:

Животные — 2, 4

Растения — 3

Грибы — 1

Бактерии — 5

2. Установите соответствие между птицами и природными зонами, в которых они чаще встречаются.



Кактусовый
крапивник



Серая
куропатка



Белая
куропатка



Кедровка



Жаворонок

Варианты для сопоставления:

1. Кактусовый крапивник
2. Серая куропатка
3. Жаворонок
4. Белая куропатка
5. Кедровка

- А. Степь
- Б. Тундра
- В. Тайга
- Г. Пустыня

Ответ:

Степь — 2, 3

Тундра — 4

Тайга — 5

Пустыня — 1