

Всесибирская олимпиада по биологии 2024–2025. Отборочный этап

Класс **7 8**

1. Что написано пером (20 баллов)

**Задание 1.** Если факт верен, поставьте в ячейке для ответа «+».

Если нет, кратко напишите в ячейке, что именно в утверждении неверно. **(максимум 14 баллов, по 1 б. за ячейку)**

А	+	З	Мангры не растут в горах (только у побережий океанов)
Б	Караси не живут в солёной воде	И	Губки не могут перемещаться
В	Насекомые не растут во взрослой стадии	К	+ (иногда они проглатывают их как гастролиты)
Г	У пауков внешнее пищеварение/колющий ротовой аппарат	Л	У моллюсков нет внутреннего скелета, такая масса не позволит им передвигаться на суше
Д	Змей из-за редуцированных ушей не могут воспринимать такие звуки («не умеют общаться» не засчитывали)	М	У плаунов нет цветков
Е	Ласточки насекомоядные	Н	Эти виды адаптированы к разным давлению и температуре, встретиться живыми не могут (про то, что они живут на рифах и не плавают в открытый океан, не засчитывали)
Ж	+	О	Павлины не водятся в Америках (азиатский вид)

**Задание 2.** (максимум 6 баллов)

А	2500 (2 б.)
Б	Некоторые особи будут посчитаны несколько раз (1 б.)
В	Они меньше перемещались или они реже показывались на поверхности, в результате меченных по случайности оказалось мало (1 б.)
Г	Караси, бабочки (по 1 б.)

## 2. Трудно быть маленьким (20 баллов)

Стратегия переживания неблагоприятных периодов			
<b>Вопрос 1.</b> (максимум 3 балла, по 1 б. за ячейку)	Временное оцепенение	Запасание пищи для переживания	Активный поиск пищи
	Вид (буква)	<b>А</b>	<b>В</b>
<b>Вопрос 2.</b> (максимум 5 баллов, по 1 б. за ячейку)	Основная пища		
	Водные беспозвоночные	Наземные беспозвоночные	Семена и плоды
Вид (буква)	<b>Б</b>	<b>А</b>	<b>В</b>
Пояснение	Ловля водных беспозвоночных доступна как при, так и без осадков в тропиках. Активность не зависит от осадков		Из пункта 1 известно, что он делает запасы, а это самый вероятный объект для запасания
<b>Вопрос 3. (максимум 6 баллов)</b>			
<b>А</b>	Сохранение активности в периоды понижения температуры (1 б.)		
<b>Б</b>	Млекопитающие, птицы (должны быть оба класса) (2 б.)		
<b>В</b>	Миграция, гибернация (спячка, эстивация, анабиоз, криптобиоз, диапауза) (1 б. за любой из предложенных)		
<b>Г</b>	Переживание в найденных/созданных местах с благоприятными условиями (норы, гнезда и пр.) (1 б.)		
<b>Д</b>	Почвенной (1 б.)		
<b>Вопрос 4* (Только для 8 класса) (максимум 6 баллов)</b>			
Длина тела животного массы 32 г	4 см (1 б.)	$S_{\text{тела}}/V_{\text{тела}}$ животного массы 32 г	1,5 (2 б.)
Длина тела животного массы 32 кг	40 см (1 б.)	$S_{\text{тела}}/V_{\text{тела}}$ животного массы 32 кг	0,15 (2 б.)

Вопросы 1 и 2: Использование 1 буквы более одного раза = отсутствие балла за букву в любой ячейке. Использование более одной буквы в ячейке = отсутствие балла за ячейку

3. Конечная история\* (только для 8 класса) (20 баллов)

**Задание 1. (максимум 10 баллов, по 1 б. за ячейку)**

Представители	Признак	Картинка
Скорпион	3	В
Камчатский краб	1	Г
Сколородра	5	Д
Мечехвост	4	Б
Тихоходка	2	А

**Задание 2.** Укажите, является ли утверждение правдивым или ложным (да/нет). (максимум 10 баллов, 1 б. за букву, причем за «нет» дается балл, если есть правильное пояснение. Если во всех ячейках «да», за все 0 б.)

	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
ДА/НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ	НЕТ	ДА	ДА	НЕТ

Для утверждений, где вы ответили «НЕТ», приведите пояснения, почему суждение неверное.

Буква	Пояснение
В	Гемолимфа не переносит кислород
Е	Ракообразные дышат с помощью жабр, у Паукообразных встречаются легочные мешки, есть Членистоногие, которые дышат всей поверхностью тела
Ж	у Ракообразных 1 пара фасеточных глаз. у Паукообразных 1-6 пар простых
К	есть Двукрылые, у них 1 пара крыльев, есть бескрылые насекомые

1. Для Е, Ж, К для объяснения отрицания хватает одного упомянутого признака. Например:

Утверждение: у всех насекомых 2 пары крыльев

Ответ: нет, существуют насекомые без крыльев (1 балл)

2. Отрицание без объяснений считается, как 0 баллов, нужна конкретика. Например:

Утверждение: у всех насекомых 2 пары крыльев

Ответ: все насекомые не имеют 2 пары крыльев (0 баллов)

#### 4. Зришь в корень (20 баллов)

**Задание 1.** Соотнесите представленные рисунки с экологической группой, которую данные растения занимают

(максимум 5 баллов, по 1 б. за ячейку)

Экологическая группа	1	2	3	4	5
Буква примера	Б	Г	Д	В	А

**Задание 2.** Отметьте буквой К метаморфозы корневой системы, а буквой П — побега (максимум 6 баллов по 1 б. за ячейку)

Метаморфоз	Система	Метаморфоз	Система
Корнеплод	К/ К+П	Корневище	П
Клубень	П	Азотфиксирующие клубеньки	К
Луковица	П	Воздушные корни	К

#### **Задание 3.**

Недостаток какого ресурса из числа абиотических факторов привел к подобной стратегии выживания?

Недостаток света / свет (2 б.)

Почему недостаток этого фактора приводит к гибели растений?

Растения питаются за счет фотосинтеза (свет нужен для фотосинтеза 1б.), без света растения не смогут производить органические вещества (1 б.)

**Задание 4.** Отметьте ДА/НЕТ напротив каждого утверждения (максимум 5 баллов, по 1 б. за каждую из первых трех строчек (оба ответа должны быть верными) и по 1 б. за ячейки с выводами)

	Гриб <i>Лиственничная губка</i>	Лишайник <i>Уснея бородатая</i>
Способен к фотосинтезу 1 б.	НЕТ	ДА
Питается за счёт дерева, на котором растёт 1 б.	ДА	НЕТ
Состоит из клеток двух разных организмов 1 б.	НЕТ	ДА
Сделайте вывод, является ли организм эпифитом	НЕТ 1 б.	ДА 1 б.

## 5. Жизнь одноклеточных (20 баллов)

Номер картинки	1	2	3	4	5
<p><b>Вопрос 1.</b> Местообитание и пояснение <b>5б-</b> (местообитание и пояснение — <b>1б.</b>)</p>	океан	кишечник	океан	озеро	озеро
	<b>Нет сокр. вакуолей</b> , есть митохондрии. (Скелет – не засчитывали)	<b>Нет митохондрий</b> и сокр. вакуолей	<b>Нет сокр. вакуолей</b> , есть митохондрии	<b>Есть сокр. вакуоль</b> и митохондрии	<b>Есть сокр. вакуоль</b> и митохондрии
<p><b>Вопрос 2.</b> Тип питания и пояснение <b>5б</b> (тип питания и пояснение — <b>1б.</b>)</p>	Автотроф	Гетеротроф	Гетеротроф	Миксотроф (Автотроф+гетеротроф – не засчитывали)	Автотроф
	Есть пластиды/фотосинтез, не захватывает пищу извне/нет фагоцитоза пищеварительных вакуолей	Нет пластид, захватывает пищу извне/фагоцитоз/пищеварительные вакуоли	Нет пластид, захватывает пищу извне/фагоцитоз/пищеварительные вакуоли	Есть пластиды + захватывает пищу извне/фагоцитоз/пищеварительные вакуоли	Есть пластиды/фотосинтез, не захватывает пищу извне/нет фагоцитоза/пищеварительных вакуолей
<p><b>Вопрос 3.</b> Движение <b>6б</b></p>	Липидные капли: вверх-вниз, уменьшая количество липидов в клетке/расщепляя их- <b>2б.</b> («Липидные капли» без пояснений – <b>1б.</b> Пассивно/не передвигается – <b>1б.</b> )	Жгутики <b>1б.</b>	Реснички <b>1б.</b>	Ложноножки/псевдоподии/лобоподии/амебоидное движение/цитоскелет/микровиламенты <b>1б.</b> (Просто «скелет» - <b>0б.</b> )	Жгутики <b>1б.</b>
<p><b>Вопрос 4.</b> Объясните наличие/отсутствие глазка <b>4б</b> по <b>1б.</b> за ячейку</p>	Не способен к активному движению	Питание не зависит от света/гетеротроф/обитает в темноте	Питание не зависит от света/гетеротроф	Свет важен для фотосинтеза + организмы способны к активному движению, поэтому наличие глазка позволяет перемещаться в нужном направлении к свету	