ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ.
БИОЛОГИЯ. 2022–2023 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 5–6 КЛАССЫ
ЗАДАНИЯ, ОТВЕТЫ И КРИТЕРИ ОЦЕНИВАНИЯ

1. На прогулке в лесу вам повстречались странные бледные ростки, произрастающие между корней деревьев. Выберите верное утверждение про них.

Это растение поражено вирусом, поэтому потеряло свой пигмент.
Это растение является паразитом, поэтому ему не нужен хлорофилл.
Это вовсе не растение, а гриб.
Это форма бесполого размножения дерева.

2. Многие микроскопические водоросли, обитающие в толще воды, обладают различными выростами клеточной стенки. Какую функцию они выполняют?

Увеличивают площадь поверхности для более эффективного улавливания солнечного света.
Увеличивают площадь поверхности для «парения» в толще воды.
Используются для поимки добычи.

Нужны для бесполого размножения.

3. Из перечисленных ниже водорослей прокариотическое (безъядерное) строение имеют
сине-зелёные водоросли
одноклеточные бурые водоросли
многоклеточные зелёные водоросли
одноклеточные красные водоросли

4. Какой из перечисленных организмов не является гематофагом (не питается кровью)?
малярийный комар
муха цеце
кровохлёбка
медицинская пиявка

5. Антибиотики – лекарственные препараты, предназначенные для лечения бактериальных инфекций. Выберите *неверное* утверждение.
Необходимо постоянно изобретать новые виды антибиотиков, так как бактерии приспосабливаются к ним.
Первые антибиотики люди получили из природных источников.
Антибиотики действует неизбирательно, поражая как вредную, так и полезную микрофлору.
Большинство антибиотиков действуют за счёт нарушения целостности ядерной оболочки.

6. На многолетних стеблях древесных растений можно наблюдать чечевички — образования в виде мелких бугорков или штрихов, соединяющих внешнюю среду с тканями стебля. Такие структуры служат для

фотосинтеза
<u>газообмена</u>
защиты от вредителей
выделения смол

7. Изображённая на фотографии рыба, скорее всего, обитает

в сообществе коралловых рифов
в пресных проточных водоёмах
на мелководье
<u>в пещерах</u>

8. Съедобные части растения представлены не только плодами, но и видоизменёнными листьями, стеблями и корнями. Какое из перечисленных растений человек употребляет в пищу до того, как оно отцветет?
яблоко
морковь
картошка
пшеница

9. Какая из перечисленных групп организмов первой будет заселять бесплодную среду?
цветковые растения
лишайники
грибы
папоротники

10. На морозе кожа краснеет. Это связано с
активным синтезом защитного пигмента
истончением внешнего слоя кожи
расширением поверхностных кровеносных сосудов
обезвоживанием внешнего слоя кожи

Часть 2

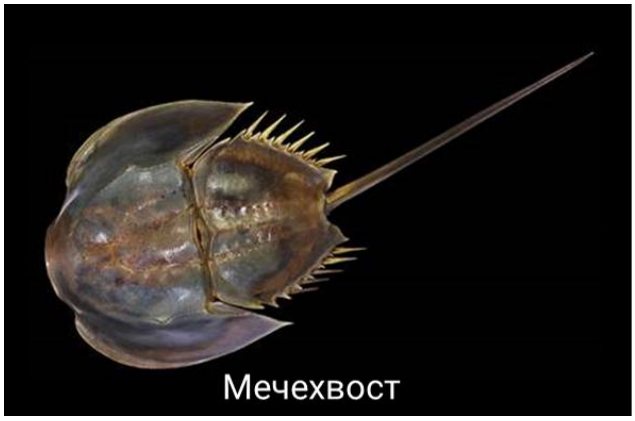
Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 1 до 5). Ваше решение относительно каждого варианта ответа (выбор, верный данный вариант ответа или нет) оценивается в 0,4 балла. За ошибочное решение вычитается 0,2 балла. Минимальное количество баллов за каждое задание – 0.

1. Цветение воды – опасное явление, связанное с чрезвычайным размножением водорослей. В результате цветения случаются заморы – массовая гибель рыбы и других водных организмов. Выберите верные утверждения.

Основная причина цветения воды – недостаточная освещённость водоёмов.
Гибель водных организмов при цветении воды связана с нехваткой в воде кислорода.
Безъядерные организмы не могут быть причиной цветения воды.
Некоторые водоросли могут выделять ядовитые вещества, что усиливает негативные эффекты цветения воды.
Цветение не характерно для водоёмов с солёной водой.

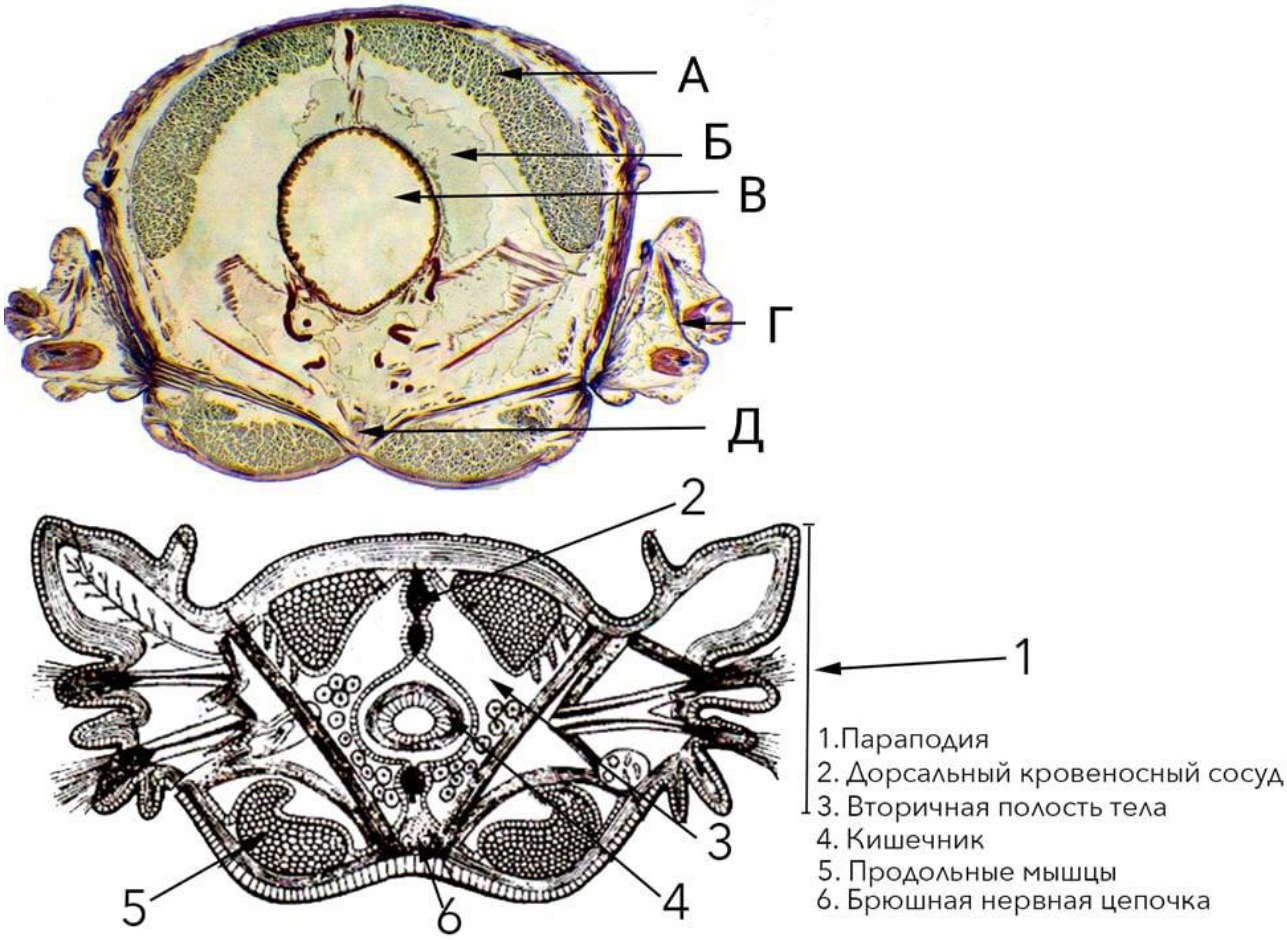
2. Плесневые грибы – собирательное название некой группы организмов. Выберите верные утверждения.
Все плесневые грибы имеют оформленное ядро.
Плесневые грибы могут размножаться спорами.
Плесневые грибы могут вызывать заболевания у человека.
Плесневые грибы могут выделять ядовитые вещества.
Все продукты питания с плесенью несъедобны.

3. Организмы, обитающие в сходных условиях, зачастую приобретают одинаковые черты – это явление называется конвергентной эволюцией. На фотографиях изображены мечехвост, обитающий на морском мелководье и размножающийся на пляжах, и щитень – ракообразное из пересыхающих водоёмов с покоящейся стадией-цистой. Какие утверждения про эти два организма будут верными?



Уплощённый широкий панцирь на спинной стороне позволяет парить в толще воды.
<u>Уплощённый широкий панцирь на спинной стороне защищает от ультрафиолетового излучения солнца.</u>
Уплощённый широкий панцирь на спинной стороне защищает от хищных рыб.
Схожее внешнее строение позволяет однозначно судить об их близком родстве.
<u>Мечехвост и щитень ищут пищу на дне водоёмов.</u>

4. На рисунке показаны поперечный срез многощетинкового червя нереиса (*Nereis sp.*) и его схема. Выберите верные утверждения.



Буквой А обозначены кольцевые мышцы.
Буквой В обозначена целомическая полость тела.
Буквой С обозначен кишечник.
Буквой D обозначен орган, используемый для движения и дыхания.
Буквой Е обозначен брюшной кровеносный сосуд.

5. Жизнь зародилась в воде и не сразу вышла на сушу. Однако многие сухопутные организмы в процессе эволюции вернулись к обитанию в воде – их называют вторичноводными. Выберите все вторичноводные организмы.
дельфин
лёгочный брюхоногий моллюск прудовик
лягушка
морская змея
жук-плавунец

Часть 3

Выберите все верные суждения. Ваше решение относительно каждого суждения (выбор, верно данное суждение или нет) оценивается в 1 балл. За ошибочное решение вычитается 0,5 балла. Минимальное количество баллов за часть 3 – 0.

Наличие нескольких хозяев, а также множества личиночных стадий у некоторых животных-паразитов необходимо для увеличения репродуктивного успеха.

Если проращивать семя двудольного растения без света, то первыми разовьются два зелёных листа, являющиеся семядолями.

Многие моллюски, которые не могут во взрослом состоянии перемещаться на большие расстояния, обладают подвижными либо паразитическими личинками.

Большое количество липидов в печени акулы увеличивает её плавучесть.

Воздух, в больших количествах накапливаемый в стеблях и листьях подводных растений, выполняет опорную функцию.

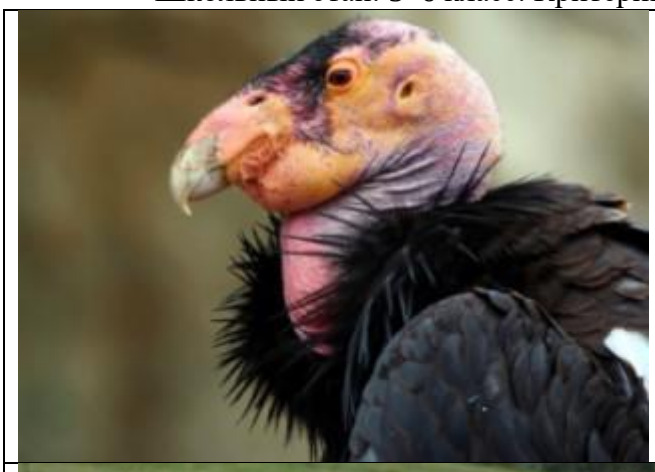
Часть 4

Заполните матрицы бланка ответов в соответствии с требованиями заданий. За каждое верное соотнесение начисляется 0,5 балла. За каждое неверное соотнесение вычитается 0,25 балла. Минимальное количество баллов за каждое задание – 0.

1. Соотнесите изображённых на фотографиях животных с их образом жизни.

А. хищник-засадчик
Б. трупоядное
В. фильтратор
Г. плодоядное
Д. травоядное

	В
	А
	Г

	Б
	Д

2. Соотнесите изображённые на фотографии растения с местами их произрастания.

А. тайга
Б. пустыня
В. луг
Г. тропический лес
Д. лиственный лес

	Д

	А
	Б

	Г
	В