

Пригласительный этап ВсОШ в городе Москве, биология, 7 класс, 2023

15 май 2023 г., 09:55 — 16 май 2023 г., 21:15

Блок 1

В заданиях этого блока нужно выбрать **один** верный ответ из списка. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Максимальный балл за все задания блока № 1 — 15.

№ 1

1 балл

Проанализируйте изображение и выберите верное утверждение:



- Цветки этого растения развиваются на листьях
- Перед нами видоизменённый цветоносный побег
- Образуется односемянный плод — костянка
- Все красные ягоды ядовиты

№ 2

1 балл

Каким образом зародыш в семени подсолнечника получает бóльшую часть энергии, необходимой для прорастания?

- Поглощая солнечные лучи
- Расщепляя запасные вещества, содержащиеся в семени
- Усваивая энергию из воздуха
- Впитывая энергию с водой из почвы

№ 3

1 балл

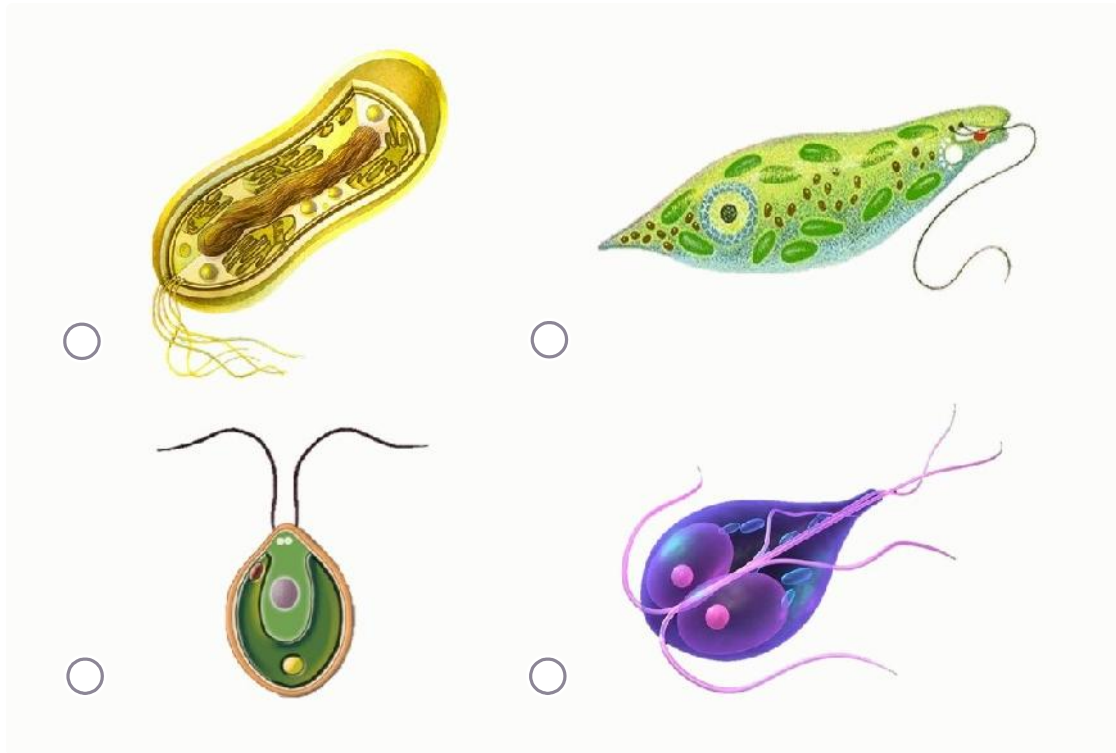
Что является основой пищевого рациона ежа обыкновенного (он же ёж европейский)?

- Яблоки
- Мелкие животные
- Грибы
- Опавшие листья

№ 4

1 балл

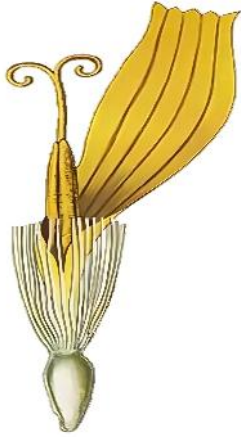
На рисунках представлены различные клетки, имеющие жгутики. Выберите рисунок, на котором изображён паразит человека, принадлежащий к эукариотам:



№ 5

1 балл

В какое соцветие входит изображённый цветок?



Головка

Корзинка

Кисть

Щиток

№ 6

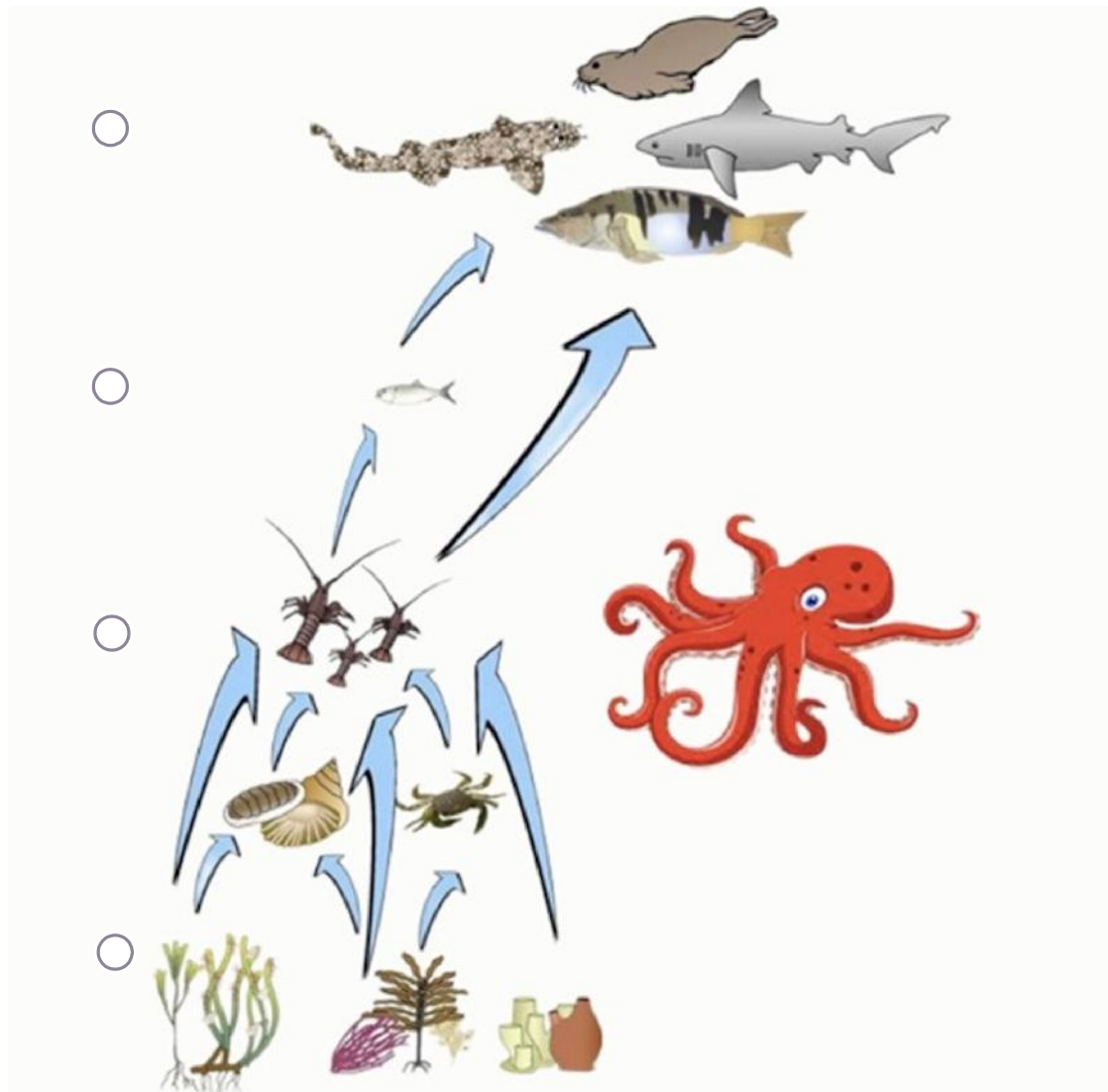
1 балл

Рассмотрите фотографии беспозвоночных. На какой из них изображена личинка?



1 балл

Рассмотрите схему пищевой сети прибрежного морского сообщества. Найдите уровень, где осьминогу – самое подходящее место:



№ 8

1 балл

В какой части тела обезьян **НЕ** больше трёх костей?

Голова

Палец

Хвост

Ступня

№ 9

1 балл

На фотографиях изображена рыба-свеча (*Thaleichthys pacificus*). Североамериканские аборигены издавна использовали её в сушёном виде как поджигаемый осветительный прибор.



Исходя из этого факта, выберите верное утверждение о рыбе-свече:

Относится к хрящевым рыбам

Содержит большое количество жиров

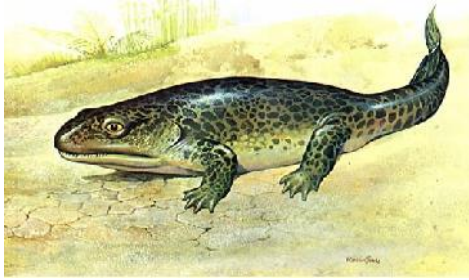
Обладает гетероцеркальным хвостовым плавником

Покрыта роговыми чешуями

№ 10

1 балл

На рисунке представлена реконструкция ископаемого животного ихтиостеги, взятая из учебника. Это древний представитель класса Амфибии — первых четвероногих позвоночных, осваивавших наземную среду обитания.



Какие железы, присущие в том числе и человеку, появились в процессе эволюции позвоночных именно у древних амфибий?

Сальные

Слюнные

Кишечные

Половые

№ 11

1 балл

Даны фотографии рыбы-попугая и тигровой акулы.



Выберите **неверное** утверждение:

- У обеих рыб есть чешуя
- У обеих рыб есть парные плавники
- У обеих рыб есть жаберная крышка
- У обеих рыб есть зубы

№ 12

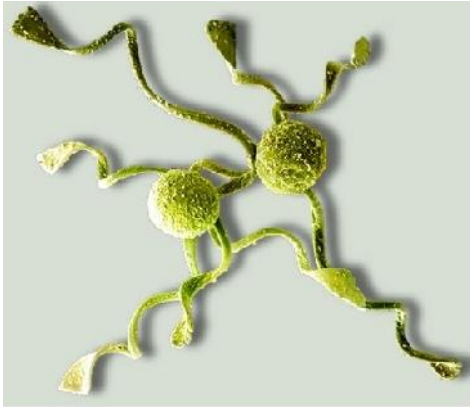
1 балл

Какое животное из перечисленных имеет самое большое количество присосок?

- Медицинская пиявка
- Бычий цепень
- Человеческая аскарида
- Печёночный сосальщик

1 балл

Споры какого растения представлены на фотографии?



Мха

Плауна

Хвоща

Папоротника

№ 14

1 балл

Самцы и самки морских многощетинковых червей *Alitta virens* нерестятся, вымётывая огромное количество гамет в толщу воды, где и происходит оплодотворение. Как и у всех многоклеточных животных, их зиготы и большинство клеток тела несут диплоидный (двойной) набор хромосом, из которых половина получена от матери, а другая половина — от отца. Гаметы при этом несут гаплоидный (одинарный) набор хромосом. Предположим, что в аквариуме нерестятся самка и самец червя. 50 % яйцеклеток несут в одной из хромосом ген *B*, а у остальных яйцеклеток в том же месте расположен ген *b*. Та же ситуация у сперматозоидов: 50 % несут ген *B*, остальные — *b*. Яйцеклетки и сперматозоиды встречаются друг с другом абсолютно случайным образом. Определите ожидаемую долю зигот от общего их числа, в которых содержится сочетание генов *Bb*:

 0 % 25 % 50 % 75 %**№ 15**

1 балл

Сороковой день рождения Ивана Ивановича был омрачён неприятностью: у него в наружном слуховом проходе образовалась серная пробка (скопление секрета особых желёз), и нарушился слух. Пациентом врача какой специальности станет Иван Иванович?

 Педиатр Отоларинголог Гастроэнтеролог Окулист

Блок 2

В заданиях этого блока нужно выбрать **один** или **несколько** верных ответов. Максимальный балл за задание — 2. Максимальный балл за все задания блока № 2 — 10.

№ 1

2 балла

Какие животные из перечисленных используют яд для охоты?

Обыкновенная гидра

Медицинская пиявка

Паук-крестовик

Цветочный богомол

Белая планария

2 балла

Рассмотрите схему жизненного цикла. Определите, для какого растения характерен этот цикл, и выберите все верные утверждения:



- Это жизненный цикл плауна
- Гаметофит способен производить и женские, и мужские половые клетки
- Это равноспоровое растение (образует споры только одного типа)
- Поколение спорофита преобладает над поколением гаметофита
- При образовании гамет количество хромосом уменьшается вдвое (происходит мейоз)

№ 3

2 балла

Перед вами фотографии ехидны и муравьеда. Что общего у этих животных?



Относятся к подклассу Плацентарные млекопитающие

Откладывают яйца

Не имеют зубов

Выкармливают детёнышей молоком

Питаются насекомыми

№ 4

2 балла

Какие каши готовят из зерновок проса?

Манную

Пшеничную

Булгур

Пшённую

Перловую

№ 5

2 балла

Какие заболевания человека вызваны вирусами?

Грипп

Сибирская язва

Базедова болезнь

Оспа

COVID

Блок 3

В заданиях этого блока нужно установить соответствие. За каждое правильное соответствие начисляется 0.5 балла. Максимальный балл за задания блока № 3 — 7.

4 балла

Установите соответствие между животными на фотографиях и группами, к которым они принадлежат.



1

2

3

4

5

6

7

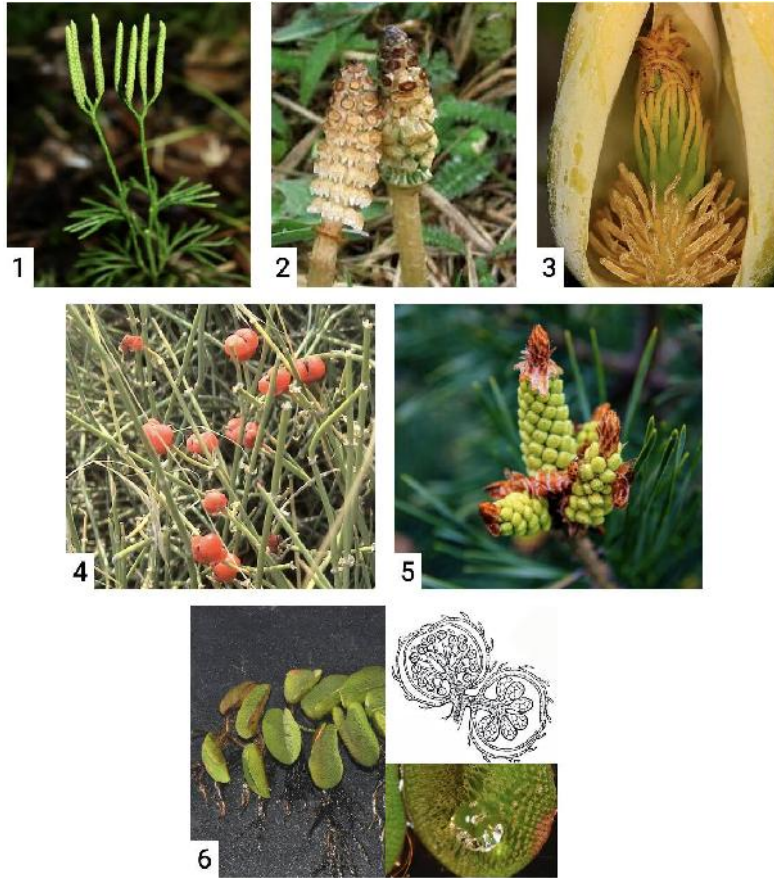
Позвоночные

Беспозвоночные

№ 2

3 балла

Установите соответствие между изображениями структур растений и систематическими группами, к которым они принадлежат.



1

Голосеменные

2

Покрытосеменные

3

Хвоци

4

Плауновидные

5

Папоротники

6