**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников**

**2024 – 2025 учебный год**

**Биология**

**7 класс**

***Максимальная оценка – 30 баллов***

***Время выполнения заданий – 1,5 часа (90 минут)***

***Часть 1.*** *Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать* ***– 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).*** *Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.*

1. **Недавно бразильские биологи описали необычный случай нападения наземного плоского червя на самку паука-тенётника, охранявшую яйцевой кокон. Предположите, как медлительному хищнику удалось поймать того, кто**

**передвигается быстрее в несколько десятков раз.**

а) Самка паука защищала кокон, поэтому её реакция была заторможена.

б) Слизь, покрывающая тело червя, позволила ему скользить по нитям паутины, а

инстинкт самки паука не дал ей покинуть потомство.

в) Из-за высокой влажности в тропическом лесу самка паука не могла

передвигаться.

г) Червь имеет дизруптивную окраску, что позволяет ему незаметно подползать

к жертве.

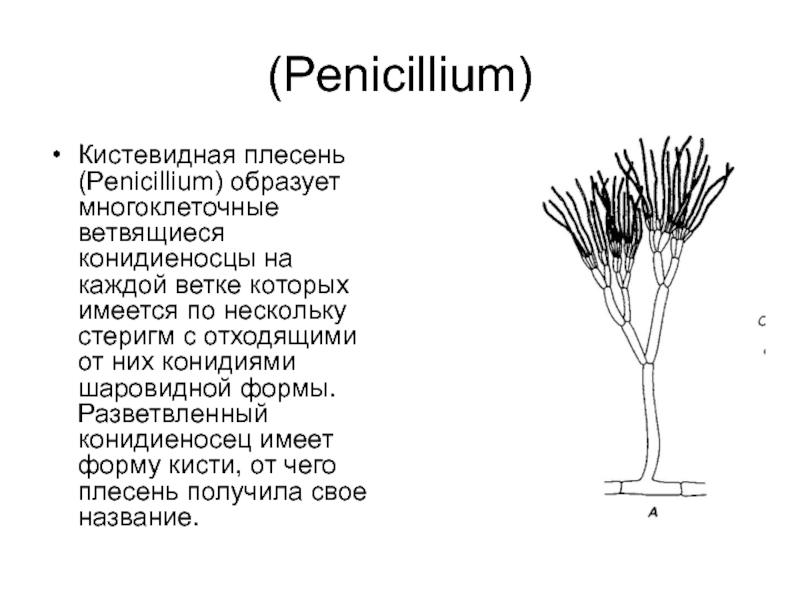
**2. Споры бактерий в отличие от спор хвощей, плаунов и папоротников выполняют функцию:**

а) защитную б) фотосинтеза в) разложения г) размножения

**3. Водные грибы обитали в:**

а) докембрие б) архее в) мезозое г) раннем кайнозое

**4. Белок, максимально накапливающийся в зернах злаков *рода Hordeum*:**

а) альбумин

б) глюкоза

в) проламин

г) клейковина

**5. Гриб, изображенный на рисунке.**

а) гриб мукор б) белый гриб в) дрожжи г) пеницилл

**6. Во время Первой мировой войны воюющим армиям требовалось большое количество органических растворителей, которые первоначально добывали методом пиролиза древесины. В 1915 году ученый Хаим Вейцман разработал для этих целей метод сбраживания патоки с помощью бактерии клостридия (Clostridium acetobutylicum), который вплоть до 1950-1940 гг. в усовершенствованном виде успешно использовали для получения бутанола. Такой метод является примером брожения:**

а) молочнокислого; б) маслянокислого; в) уксуснокислого; г) спиртового

**7. Суккуленты – растения, обладающие специальными тканями для накопления воды. Обычно они произрастают в засушливых регионах. Листья имеют различные оттенки зеленого. Тем не менее, вы можете найти суккуленты практически в любом цвете радуги. Они бывают синего, фиолетового, розового, белого, оранжевого, красного и даже черного цвета. В чем причина такого изменения?**

а) накопление солей, вызывающих изменение окраски

б) избыток воды

в) разрушение покровной ткани

г) количество солнечного света

**8. Выберите растение, обладающее колючками листового происхождения.**

а) цитрус (Citrus)

б) ферокактус (Ferocactus)

в) груша (Pyrus)

г) боярышник (Crataegus)

**9. На фотографии изображено цветковое растение − имбирь**

**(Zingiber spectabile), которое за яркий облик и благоухание во**

**время цветения получил название «имбирный улей». Какой орган представляют**

**собой ярко окрашенные «соты» этого растения?**

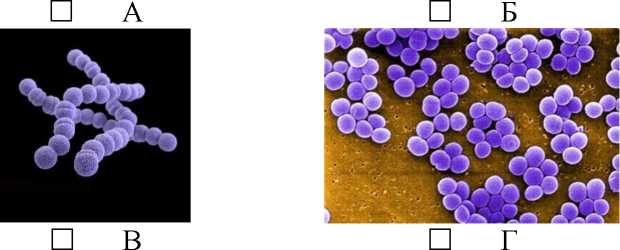
?



а) кроющие листья соцветия б) лепестки в) чашелистики г) нектарники

**10. Выберите из фотографий бактерий ту, на которой изображён стрептококк.**

****

****

**11. Рептилии и птицы являются истинными покорителями суши, так как эти**

**организмы полностью отказались от воды как среды для развития своего**

**потомства, за счёт чего даже заселили самые отдалённые и засушливые места**

**нашей планеты. Их метаболизм приспособился к экономии жидкости, поэтому**

**соединения азота выводятся из их организма с минимальными затратами воды.**

**Какой продукт азотистого обмена преобладает у птиц и рептилий?**

а) аммиак

б) мочевина

в) мочевая кислота

г) гуанин

**12. На рисунке изображены представители группы костистых рыб (Teleostei).**

**Выберите суждения, которые верно описывают представителей.**

**1 2**

**** 

а) Рыба 1 может развивать бо́льшую скорость по сравнению с рыбой 2.

б) Рыба 1 плавает преимущественно за счёт грудных плавников.

в) Максимальная скорость, которой может достигать рыба 1, превышает 260

км/час.

г) Рыба 2 ведёт придонный образ жизни.

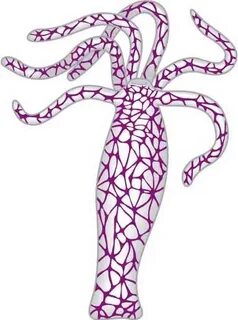
**13. Метаморфоз – это:**

а) индивидуальное развитие особи

б) период в индивидуальном развитии особи

в) развитие особи из неоплодотворённого яйца

г) изменения в строении особи в течение индивидуального развития

**14. На рисунке изображена нервная система:**

а) простейших б) позвоночных в) кишечнополостных

г) членистоногих

**15. Вылов криля − традиционный вид промысла северных народов. Начиная с 2008**

**года объёмы его добычи не переставая растут, в основном за счёт КНР. Многие**

**учёные-экологи при этом считают, что такая тенденция со временем негативно**

**скажется на добыче рыбы. Каким аргументом подкреплено мнение учёных?**

а) Многие рыбы используют криль в качестве основного источника пищи.

б) Хищники, которые раньше поедали криль, станут поедать крупных (взрослых)

рыб.

в) Криль участвует в очистке кожных покровов многих крупных рыб.

г) Вылов криля будет стимулировать развитие добычи морепродуктов в открытом

море, в том числе увеличение вылова рыбы.

***Часть 2.*** *Вам предлагаются тестовые задания, требующие* ***выбора нескольких возможных вариантов ответа****. Выберите те, которые считаете наиболее полными и верными. Максимальное количество баллов, которое можно набрать –* ***10*** *(по 2 балла* *за каждое тестовое задание). Индексы ответа, которые вы считаете наиболее полными и правильными, укажите в матрице ответов.*

**1. Выберите верные утверждения о грибе, представленном на фотографии.**

а) образует микоризу с корнями растений

б) является дереворазрушающим грибом (ксилотрофом)

в) мицелий состоит из клеток, разделённых перегородками (септами)

г) плодовые тела состоят из нескольких типов тканей

д) размножается почкованием

2. Лишайники можно встретить на поверхности:

а) почвы

б) деревьев

в) камней

г) насекомых

д) человека

3. Вам дана фотография листа некоторого растения и описание характеристик листа. Выберите характеристики, относящиеся к листу на фотографии.

а) перисто-сетчатое жилкование листовой пластинки

б) край листовой пластинки не цельный

в) черешковый лист

г) оттянутое окончание листовой пластинки

д) пальчато-рассечённая листовая пластинка

**4. Ксилема и флоэма могут быть найдены у:**

а) всех высших растений

б) папоротников

в) гаметофитов большинства сосудистых растений

г) покрытосеменных растений

д) спорофитов голосеменных растений

**5.** **Симбиоз является одним из вариантов межвидовых взаимодействий. Выберите симбиозы, которые возникнут с большей вероятностью.**

а) белый гриб и дуб черешчатый

б) малярийный плазмодий и человек

в) клубеньковые бактерии и горох посевной

г) пекарские дрожжи и бифидобактерии в кишечнике человека

д) плесневый гриб *Penicillium* и кишечная палочка

**Часть 3.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать в задании – **5**. В матрице ответов укажите под цифрой соответствующую букву.

**1.** **[мах. 5 баллов] На рисунке изображены силуэты крыльев некоторых птиц. Сопоставьте изображения крыла со способностью его хозяина к полёту.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Picture background** | **C:\Users\i.ushanova\Desktop\2be04a08198d143ccb9340b6e20b26af.jpg** |
| **1** | **2** |
| Picture background | **C:\Users\i.ushanova\Desktop\2be04a08198d143ccb9340b6e20b26af.jpg** |
| **3** | **4** |
|  | C:\Users\i.ushanova\Desktop\2be04a08198d143ccb9340b6e20b26af.jpg |
|  | **5** |

а) Птица способна зависать на одном месте и даже лететь хвостом вперёд.

б) Птица способна парить на одном месте, используя восходящие термические

потоки.

в) Птица способна преодолевать огромные расстояния над океаном.

г) Птица способна к полёту лишь на короткие расстояния.

д) Птица не способна к полёту.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Крыло** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Тип полёта** |  |  |  |  |  |