



ol2219676 ol2219676

Тест начат вторник, 15 Февраль 2022, 10:10

Состояние Завершено

Завершен вторник, 15 Февраль 2022, 12:51

**Прошло
времени** 2 час. 41 мин.

Оценка 74 из 100

Вопрос 1

Выполнен

Баллов: 9 из 15

Отметить
вопросРедактировать
вопрос

*Так вот что ела лиса перед
встречей с колобком!*

Иногда коровы с удовольствием поедают горькую полынь; лось – ядовитые красные мухоморы, папоротник, черёмуху; ондатра и кабан – ядовитый хвощ топяной; речные бобры – вех ядовитый, калужницу, ландыш, частуху болотную.

Вопросы:

1. Зачем животные едят ядовитые галлюциногенные мухоморы?
2. Почему животные не погибают, съев ядовитые растения и грибы?
3. Какие способы борьбы с паразитами Вы можете назвать?
4. Попадание ядовитых растений в организм человека обычно связано с невнимательностью или излишним любопытством. На природе всегда есть вероятность наткнуться на ядовитое растение. Приведите не менее трёх примеров ядовитых растений, которые растут в Вашем регионе.

1. Для избавления от паразитов.

1. Для избавления от паразитов.

2. Обмен веществ в организмах данных видов животных приспособлен к поглощению ими ядовитых для других животных растений и грибов, поэтому вещества, содержащиеся в них, для этих видов животных безвредны, либо они потребляют их в недостаточном для отравления, но достаточном для уничтожения паразитов количестве.

3. Поедание ядовитых растений и грибов, заход в водоемы и грязь (африканские животные), плотные покровы тела, опушение (гусеницы), изоляция зараженных особей (термиты).

4. Борщевик, волчье лыко, болиголов, белена, лютик, белладонна, аконит, вороний глаз.

Вопрос 2

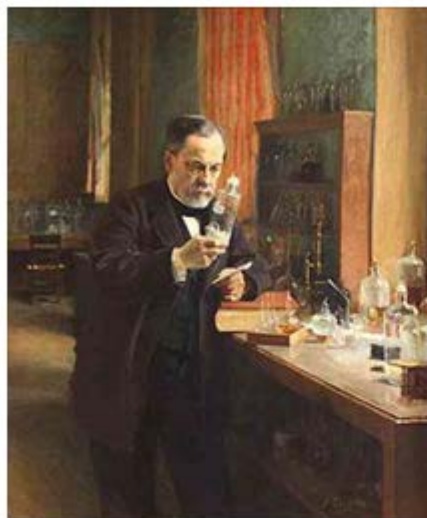
Выполнен

Баллов: 10 из 15

Отметить
вопрос



Редактировать
вопрос



(По материалам книги М.Д. Крыловой «В стране невидимок»)

Знаменитый французский естествоиспытатель Бюффон разделил весь живой мир на существа самозарождающиеся и рождающиеся от себе подобных. Другой великий ученый Луи Пастер поставил себе цель – доказать, что у всех живых существ есть родители. И он сделал это! 7 апреля 1864 года в Сорбонне он изложил перед аудиторией слушателей результаты своих экспериментов.

«-- Взгляните на эту колбу, -- ученый поднял сосуд с узкой прямой горловиной. -- Бульон в ней совершенно прозрачен. Я впускаю туда воздух. Через несколько дней в сосуде появится большое количество мельчайших существ – микробов. Я прокипячу бульон, и тем самым уничтожу их, а затем опять впущу воздух. Бульон вновь станет мутным, в нем снова появятся микробы. Выходит, что они рождаются в питательной среде, лишь только её коснется воздух. А теперь, господа, представьте себе, что я повторю этот опыт, но.... И он продемонстрировал другую колбу.

-- Все осталось как было. Воздух по-прежнему свободно соприкасается с жидкостью, а

-- В чём же дело?»

Вопросы:

1. Изложите суть опыта, проведенного Пастером.
2. Почему результаты этого эксперимента доказывают, что самозарождения не существует.
3. Почему в питательной среде, где есть все условия для развития микроорганизмов, они все-таки не развиваются? В чем суть предложенного Пастером способа борьбы с микроорганизмами и как он называется.

1. Пастер доказал, что новые живые организмы (в данном опыте микробы) могут появляться только при наличии родительских особей в благоприятных условиях для размножения. Вода в обеих колбах была прокипячена, микроорганизмы в воде и слое воздуха над ней уничтожены, что не дает возможности предположить возможность развития микроорганизмов из чистого воздуха и воды. В первую колбу Пастер впустил воздух извне, а вместе с ним и микроорганизмы, которые быстро размножились в питательной среде. Доступ воздуха с микроорганизмами внутрь второй колбы был ограничен, поэтому в прокипяченной воде (несмотря на подходящую среду) размножаться было некому, и новые микроорганизмы не появились.


2. При возможности самозарождения во второй колбе появились бы микроорганизмы, т.к. для их развития не нужно было бы попадания воздуха извне с родительскими особями.

3. Изначально уничтожены микроорганизмы в среде, доступ к ней новых ограничен. Название метода - пастеризация. Суть - кратковременная высокотемпературная обработка.

Вопрос 3

Выполнен

Баллов: 16 из 16

 Отметить вопрос

Редактировать вопрос

Фирма, поставляющая семена свеклы, гарантировала всхожесть $92 \pm 3\%$. После посева в поле было подсчитано, что из 2480 семян выросло 1736 растений.

1. Рассчитайте процент полевой всхожести.
2. Возможно ли подать рекламацию на данный товар, если допустимая разница между лабораторной и полевой всхожестью составляет 5%? *(Лабораторная всхожесть - определяется в лабораторных условиях и указывается в паспорте семян. Полевая всхожесть – определяется по количеству всходов непосредственно на поле).* Ответ подтвердить расчетом.
3. Опишите строение корня и отметьте его особенности у свеклы.
4. Опишите необходимые условия для прорастания семян.

1. Процент полевой всхожести:

$$1736/2480 \cdot 100\% = 70\%;$$

2. Да, возможно, т.к. разница превысила допустимое значение в 5% (минимальная лабораторная всхожесть составляет 89%, максимальная 95%, $89\% - 70\% = 19\%$, $19\% > 5\%$);

3. Корень имеет 5 зон: корневой чехлик, зона деления, зона роста (растяжения), зона всасывания, зона проведения. Корневой чехлик защищает кончик корня от механических повреждений. В зоне деления находятся клетки образовательной ткани, которые делятся и обеспечивают рост корня за счет увеличения длины зоны роста. В зоне всасывания находятся корневые волоски (выросты клеток покровной ткани), значительно увеличивающие поверхность корня, поглощающую воду и необходимые для жизнедеятельности растения неорганические вещества из почвы. В зоне проведения находятся сосуды, проводящие воду и растворенные в ней неорганические вещества к верхней части растения. Сверху корень покрыт особой покровной тканью - ризодермой. Он

3. Корень имеет 5 зон: корневой чехлик, зона деления, зона роста (растяжения), зона всасывания, зона проведения. Корневой чехлик защищает кончик корня от механических повреждений. В зоне деления находятся клетки образовательной ткани, которые делятся и обеспечивают рост корня за счет увеличения длины зоны роста. В зоне всасывания находятся корневые волоски (выросты клеток покровной ткани), значительно увеличивающие поверхность корня, поглощающую воду и необходимые для жизнедеятельности растения неорганические вещества из почвы. В зоне проведения находятся сосуды, проводящие воду и растворенные в ней неорганические вещества к верхней части растения. Сверху корень покрыт особой покровной тканью - ризодермой, он также имеет механические и проводящие ткани.

4. Необходимые условия прорастания семян - наличие воды с растворенными неорганическими веществами, воздуха, солнечного света, положительная температура среды, в которой семена прорастают.

Вопрос **4**

Выполнен

Баллов: 3 из 10

Отметить
вопрос

Редактировать
вопрос



Русское название рода «подснежник» связано с ранним цветением растений — цветы появляются сразу из-под снега ранней весной и живут совсем недолго (не более месяца). Ранее подснежниками могли называть и некоторые другие раннецветущие травы.

Вопросы:

1. Что заставляет раннецветущие растения только с приходом весны начинать цвести, иногда и под снегом?
2. Откуда у подснежника силы, чтобы зацвести ранней весной?
3. Почему все травянистые раннецветущие растения имеют небольшие размеры и низкорослы?

1. Эти растения имеют короткий вегетационный период, чтобы успеть отцвести и дать семена до появления более высоких конкурирующих видов растений в более позднее время.
2. Он накапливает питательные вещества в подземных запасующих органах.
3. Раннецветущие растения не испытывают потребности тянуться за светом, т.к. цветут задолго до цветения большинства других растений.

Вопрос 5

Выполнен

Баллов: 8 из 12

Отметить
вопросРедактировать
вопрос

Во время зимы деревья находятся в состоянии покоя, в их тканях идут сложные процессы превращения запасных питательных веществ. Давайте поставим опыт. Надо срезать ветку тополя в ноябре и поставить в воду, другую срезать в январе и поставить в воду, третью – в марте и поставить в воду. Зафиксировать время, когда появятся первые листочки на ветках.

Вопросы:

1. Как Вы думаете, на какой ветке листочки появятся раньше?
2. Какие процессы происходят в тканях растения зимой и весной?
3. Почему среди зимы нельзя получить цветущие ветви липы?

1. На ветке, срезанной в марте.
2. Зимой растения временно прекращают процесс фотосинтеза и для питания расходуют запасные вещества, накопленные летом в запасяющих тканях стебля (у деревьев) или подземных зимующих органов (у травянистых растений), весной вследствие удлинения светового дня растения возобновляют фотосинтез за счет появления новых фотосинтезирующих органов (листьев).
3. Недостаточная для цветения липы длина светового дня.



Пульсоксиметр имеет периферический датчик, в котором находится источник света двух длин волн — 660 нм («красный») и 940 нм («инфракрасный»). Степень поглощения зависит от того, насколько гемоглобин крови насыщен кислородом (каждая молекула гемоглобина способна присоединить максимум 4 молекулы кислорода). При измерении пациенту сатурации прибор показал значение 89%. Это нормальный показатель или нет? С чем может быть связан такой показатель? Приведите не менее трёх причин.



Нет, показатель низкий.

Возможные причины:

1. Пациент страдает от анемии, поэтому нарушена возможность гемоглобина связывать кислород.
2. Низкое содержание кислорода в крови может быть связано с недавней физической нагрузкой, т.к. во время физических нагрузок кислород расходуется очень интенсивно, особенно у неподготовленных людей.
3. Отравление каким-либо веществом, связывающим гемоглобин прочнее, чем кислород (например, угарным газом).



Во время занятий физкультуры школьница случайно подвернула стопу, возникла резкая боль. При осмотре отмечается припухлость в области голеностопного сустава, умеренная болезненность при пальпации. Учитель физкультуры и школьники попытались оказать первую доврачебную медицинскую помощь.

Ознакомьтесь с их действиями:

1. Пострадавшую положили на скамейку.
2. Сняли кроссовки, обеспечили поврежденной ноге покой.
3. Приложили к стопе бутылку с горячей водой.
4. Наложили импровизированную шину из двух дощечек.
5. Дали принять обезболивающий препарат

Вопросы: 1. Что было сделано правильно, а что нет?

2. Что ещё можно было сделать?

3. Какое повреждение можно предположить у школьницы?

3. Какое повреждение можно предположить у школьницы?

1. 1, 2, 5 - правильно. 3 - неправильно, к месту повреждения нужно приложить что-то холодное; 4 - неправильно, шину следует накладывать только при переломе или вывихе.

2. Желательно было бы сразу доставить пострадавшую в травмпункт и привлечь школьного медработника к оказанию первой помощи.

3. Растяжение/разрыв связок.

По горизонтали:

1. дикобраз
4. мустанг
5. обморок
9. психиатрическое

По вертикали:

2. овес
3. гинецей
4. мангуст
6. лотос
7. филин
8. ядро