


	ol2243841 ol2243841
<b>Тест начат</b>	вторник, 15 Февраль 2022, 10:10
<b>Состояние</b>	Завершено
<b>Завершен</b>	вторник, 15 Февраль 2022, 12:24
<b>Прошло времени</b>	2 час. 13 мин.
<b>Оценка</b>	<b>74</b> из 100

**Вопрос 1**

Выполнен

Баллов: 10 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) Животные их едят для дезинфекция своего организма. Ядовитые грибы и растения, попадая в организм животного убивают паразитов и вредные микроорганизмы, но самим животным не наносят вреда
- 2) Это происходит потому что животные уже выработали иммунитет к ядам этих растений и животных. А также их расщепление начинается уже в ротовой полости и яд не успевает всасываться.
- 3) Физически изъять организм паразита из тела животного. То есть сделать операцию.  
Борьба медикаментами. То есть прием препаратов, убивающих паразитов
- 4) волчья ягода, росянка, крапива



*(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.



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) Живые организмы не могут появиться из неоткуда. Для их появления необходим материал в виде питательных веществ (бульона) и собственно сами организмы, живущих в нем, а также нужен кислород или иной газ для жизнедеятельности организмов. То есть у каждого организма есть родитель и жизнь не может взяться из неоткуда

2) Для того, чтобы бульон помутнел, то есть в нем появились живые организмы необходима совокупность некоторых факторов (питательные вещества, кислород) и в том числе занесенные в бульон живые организмы. Это подтвердил второй опыт Пастера, где он создал те же условия, что и в первом, за исключением того, что после многократного кипячения с большой вероятностью все живые организмы, находившиеся там погибли и появляться новой жизни неоткуда

3) После кипячения большая часть живых организмов погибает, и продукт, который прошел эту процедуру может дольше сохраняться так как живые организмы, жившие в нем до этого процесса погибли, и если не заносить новые организмы в этот продукт, то скорее всего (если пастеризация была произведена правильно) он сохраниться дольше без заражения микроорганизмами.

Этот способ носит название "Пастеризация" и его суть заключается в особой методике кипячения продукта, с целью полного или частичного истребления микроорганизмов, при котором полезные свойства продукта останутся.



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) Для расчета процента полевой всхожести нужно количество семян, которые взошли, разделить на общее количество посаженных семян и умножить на 100 процентов:

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

2) Да, возможно так как процент полевой всхожести равен 70%, а лабораторной с учетом допустимых погрешностей ( $92\% - 3\% - 5\%$  (погрешность лабораторной всхожести)) = 84%. А 70% меньше, чем допустимый минимум у производителя (84%)

3) Корень состоит из пяти зон: корневой чехлик (защищает самую уязвимую область - зону деления), зона деления (ее клетки активно делятся, что позволяет корню расти в длину), зона всасывания (на ней расположено большое количество мелких волосков, которые всасывают из почвы полезные вещества и воду), зона роста (здесь корень увеличивается в ширину), зона проведения (самая близкая к поверхности зона - ее основная функция - это транспорт веществ к побегу).

Свекла имеет корнеплод - подземный орган растения, который запасает питательные вещества. Является видоизменением корня.

Также свекла имеет стержневую корневую систему. В такой корневой системе есть главный корень и отходящие от него придаточные мелкие

4) Для прорастания семян необходима влага, теплая температура и собственно недеформированное семечко. Зачастую семена перед помещением в почву вымачивают несколько дней в теплой воде. Затем семена используя собственные источники запасенных веществ и воды, полученной при замачивании начинают прорасти до истощения семени, а дальше формируется корневая система и все остальные органы, которые и позволяют существовать взрослому растению.





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) их заставляют это делать жизненные ритмы. На клеточном уровне генетически заложено их цветение в это время.

2) На протяжении всего времени после цветения подснежники накапливают полезные вещества, которые пригодятся им для следующего цветения. Также на протяжении всей зимы под снегом остаются полусгнившие листья, опавшие осенью, они также могут являться основой для роста подснежников. Также эти листья и снег помогают почве не замерзнуть зимой, и из-за этого подснежники так быстро просыпаются с первыми весенними лучами.

3) Их низкорослость позволяет большую часть растения оставлять под слоем снега и листьев, которые сохраняют тепло и являются удобрением. Также во время цветения этих растений на большой высоте могут дуть ветры, которые будут мешать росту. Также их





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) я думаю, что раньше листья появятся быстрее на веточке, сорванной в марте так как она уже практически готова к появлению листов (начинают появляться почки)

2) происходит своеобразный анабиоз. Все ткани замедляют свою жизнедеятельность. В данный момент для них становится приоритетной функция запасания. Весной же солнечные дни становятся длиннее, что провоцирует пробуждение растений и начало их жизнедеятельности.

3) потому что к моменту наступления зимы растение уже сбросила все листья. То есть прекратило активную жизнедеятельность и возобновить ее будет сложно. Также зимой в любом случае короткие солнечные дни.

Пациенту на палец надели пульсоксиметр, прибор для измерения сатурации. Наверное, Вы знаете о таком приборе и о сатурации - насыщении гемоглобина кислородом. В настоящее время это очень актуально. Метод измерения основан на том, что гемоглобин, связанный и не связанный с кислородом, поглощает световые волны по-разному.

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.



Это не нормальный показатель. Такой показатель может быть связан с дефектами эритроцитов (например анемия), с проблемами дыхательной системы (в организм поступает мало кислорода) и с присутствием в воздухе, который вдохнул человек большого количества угарного газа, который связывается с гемоглобином лучше, чем кислород.



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 досочек.
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?

1) Действия 1,2,5 были выполнены верно.

Действие 3 было сделано неверно так как при таких симптомах нужно прикладывать что-то холодное для снятия отека, а горячая вода не имеет смысла

Действие 4 не имело смысла так как скорее всего это был разрыв или надрыв связок, а шина наоборот может даже навредить так как может остановить кровоток, что может привести к отмиранию тканей и дальнейшей ампутации.

2) Можно было позвать медсестер из школьного медпункта для того, чтобы они обследовали пострадавшую и оказали первую помощь

3) можно предположить, что у нее разрыв, надрыв или сильное растяжение связок голеностопа





**По горизонтали:** 1. Напишите название небольшого североамериканского животного (род грызуны), тело которого покрыто иглами. Большую часть времени он проводит на ветвях деревьев, но хорошо плавает. 4. В прериях Америки обитают стада диких животных, произошедших от одичавших домашних животных отряда непарнокопытных. Их название в переводе с испанского означает «без хозяина, ничей». Что это за животное? 5. Мозг человека – компьютер, обрабатывающий большое количество информации, а сознание человека – монитор, на котором отображаются процессы, происходящие в голове. Как называется временная потеря сознания, связанная с нарушением деятельности мозга?

9. Земской врач Андрей Ефимович из рассказа А. Чехова «Палата №6» оказывается в ситуации пациента своей же больницы. Как называлось отделение, на котором он лечился?

**По вертикали:** 2. Каждый из нас ел геркулесовую кашу. Для приготовления геркулеса сплющивают пропаренное зерно одного из злаковых растений. Из какого растения получают геркулес? 3. Совокупность плодolistиков одного цветка, образующих один или несколько пестиков. 4. Впишите название маленького и очень ловкого зверька - представителя семейства млекопитающих (отряд хищники). Основу его питания составляют крысы, мыши, скорпионы, насекомые и птичьи яйца, иногда охотится на змей. Обитает в основном в Африке и Азии. 6. В августе на Волге с первыми лучами солнца распускается ярко-розовый цветок. Головки цветков, размером около 30 см, сидят на длинных (2 м) изогнутых ножках. Листья, плавающие на длинных черешках, щитовидные, в поперечнике более полуметра, покрытые серо-зеленым восковым налетом. Как называется этот цветок? 7. Самая крупная птица из семейства совиных. Длина тела некоторых видов достигает 70 сантиметров. Охотится на грызунов, мелких птиц, тетеревов, глухарей, зайцев. Свою добычу этот хищник разрывает на части и глотает всё без разбора — мясо, кости, перья. 8. Органелла эукариотической клетки, окружённая двумя мембранами и содержащая генетический материал.

- 1) дикобраз
- 2) овес
- 3) чашечка
- 4(горизонталь)) мустанг
- 4(вертикаль)) мангуст
- 5)Амнезия
- 6) лотос
- 7) Филин
- 8) Ядро
- 9) стационарное