

Пробник "Химия жизни". Критерии

Номер задания	Ответ
1	Протеомика
2	11
3	19
4	45
5	3
6	13421342
7	246
8	534216
9	2
10	52413
11	125
12	415236
13	3
14	3232313
15	356
16	212112
17	256
18	212112
19	121221
20	42315
21	375
22	23

1. Независимая (задаваемая экспериментатором) переменная - количество / концентрация (азотных) удобрений; зависимая (изменяющаяся в результате эксперимента) - масса корнеплодов (редиса) (должны быть указаны обе переменные);
2. Чем больше концентрация удобрений, тем крупнее выросли корнеплоды;
3. Азот необходим для синтеза аминокислот (белков) клетками растения;
4. Чем больше соединений азота в почве, тем быстрее растёт растение / тем больших размеров достигает за один сезон
5. отрицательный контроль - лоток редиса, который поливали водой без удобрений;
6. Нулевая гипотеза: масса корнеплодов не зависит от азотных удобрений (количества азотных удобрений).

1. Азот в большей степени влияет на развитие надземной части растений. Наиболее активный период ее формирования - весна и первая половина лета.
2. Если продолжить подкормку в дальнейшем, культура направит все силы на пышную зелень, а не на овощи. (В период плодоношения на первый план выходит уже не азот, а фосфор и калий).
3. Внесенные осенью азотные минеральные соли легко вымываются водой во время дождей.
4. Многолетние растения, удобренные в августе-сентябре, тяжелее переживают зиму, оказываются не защищены от морозов.
5. Недостаток азотистых соединений, приводит к тому, что сокращается количество и качество урожая. (Листья сначала бледнеет, иногда приобретает более светлую окантовку по краям. Затем желтеет или краснеет, может начинаться омертвление побегов. Не сумев полноценно развиваться, надземная часть не дает завязей или очень медленно формирует плоды).

25

1. В арктических морях температура воды ниже, чем в экваториальных или субэкваториальных водах.
2. Органические вещества при отрицательных температурах окружающей среды поддерживают цитоплазму в жидком состоянии.
3. Зимой (в холодное время года) (будет выше концентрация ненасыщенных жирных кислот).
4. При понижении температуры меняется текучесть мембраны («затвердевают» насыщенные жирные кислоты).
5. Изменяется (увеличивается) количество ненасыщенных жирных кислот, чтобы сохранить текучесть мембраны.
6. При переходе воды из жидкого состояния в твёрдое (лёд) разрываются клеточные мембраны (разрушаются клеточные органоиды).

26

1. Кипением называется процесс парообразования по всему объёму воды. Вода закипает, когда давление внутри пузырьков водяного пара становится больше, чем атмосферное давление снаружи. Тогда пузырьки растут и выталкиваются вверх силой Архимеда.
2. На больших высотах атмосферное давление ниже, чем на поверхности земли. Чем ниже внешнее давление, тем ниже должно быть давление водяного пара для кипения воды, тем ниже температура закипания воды.
3. Поскольку вода переходит в пар, так и не прогреваясь до 100 градусов, в ней плохо растворяются вкусовые вещества чая.

27

1. Охлаждение (понижение температуры) тела человека происходит в результате потери телом некоторого количества теплоты.
2. На коже искупавшегося человека есть вода.
3. При испарении воды увеличивается её внутренняя энергия.
4. Это увеличение энергии некоторого количества воды может произойти за счёт уменьшения энергии другого тела.
5. Вода, испаряясь с поверхности тела человека, отбирает у кожи некоторое количество теплоты.
6. Вследствие этого внутренняя энергия кожи человека уменьшается и происходит её охлаждение.