

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 15
имени Героя Российской Федерации Е.Д.Шендринка
муниципального образования Тимашевский район

Мастер класс на тему:
«ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ»

**Подготовила: учитель
биологии и химии
МБОУ СОШ №15**

**Теренина Елена
Александровна**

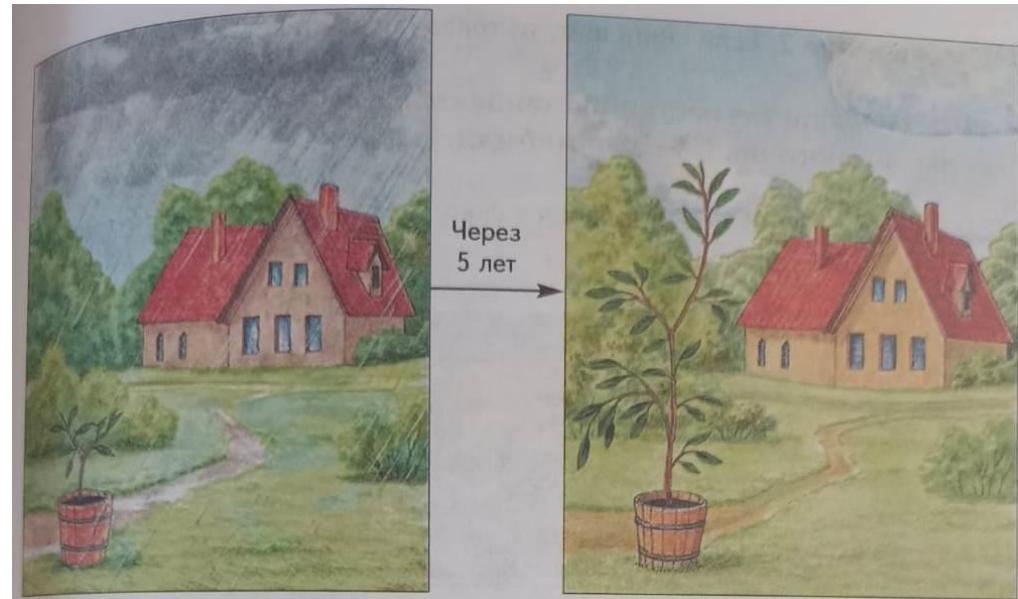
2022г.

«Учитель, прежде чем образовывать ученика своими наставлениями, сначала должен пробуждать в ученике стремление к образованию, делать ученика, по крайней мере, годным к образованию».

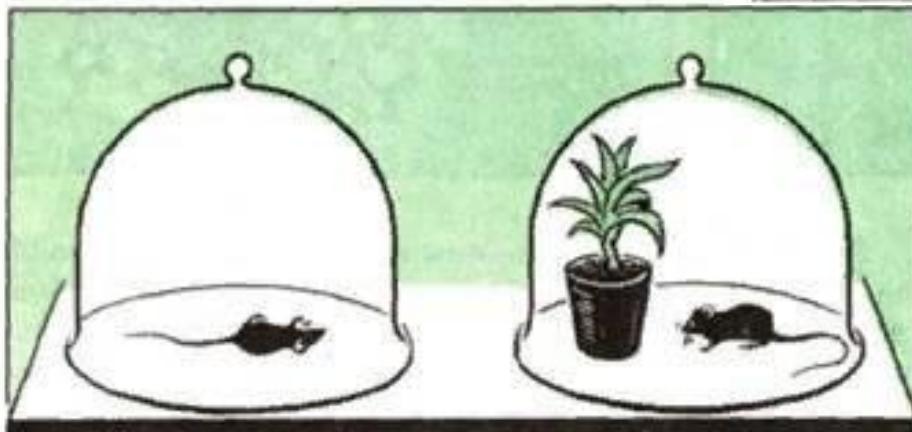
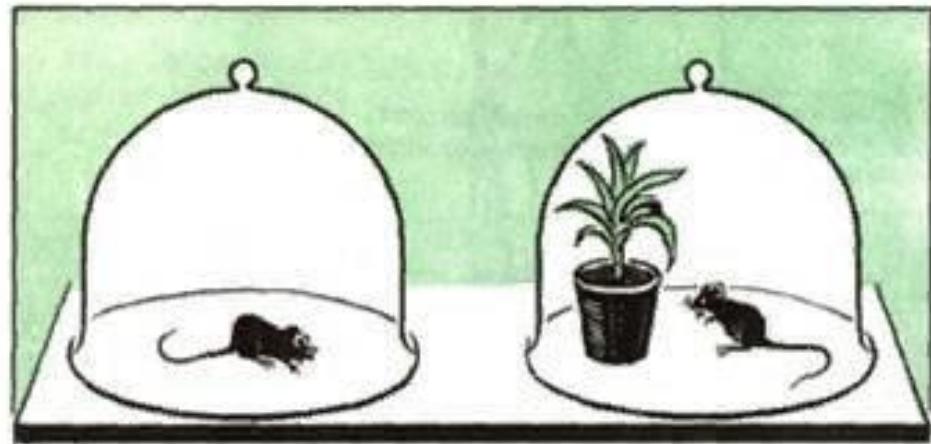
Я.А.Коменский

«Тайна горшка».

- Около 300 лет назад знаменитый учёный В. Гельмонт поставил опыт. Он поместил в горшок 80 кг земли и посадил в него ветку ивы. Землю в горшке прикрыл, чтобы на неё не попала пыль. Поливали ветку только дождевой водой, которая не содержала ни каких питательных веществ. Через 5 лет выросшую иву вынули из земли и взвесили. Её масса за 5 лет увеличилась на 65 кг. Масса же земли в горшке уменьшилась всего на 50 гр. Откуда же растение взяло 64 кг 950 гр. органического вещества?

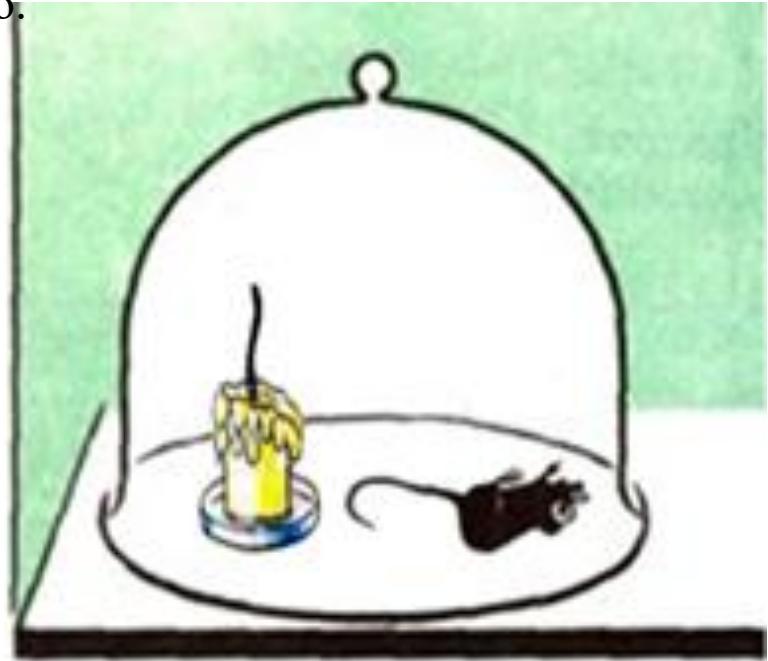
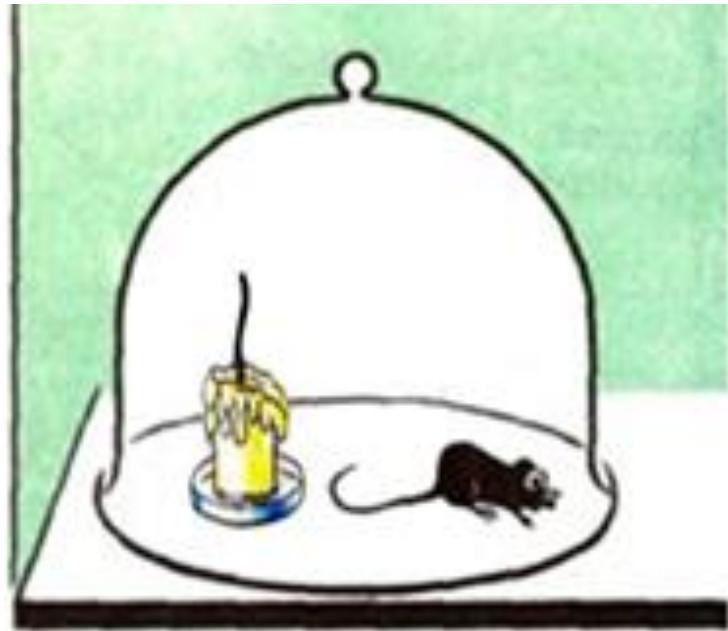


Задание №2. Пристли исследовал причину смерти мыши под колпаком. Он взял два стеклянных колпака. Под один он поместил только мышь, а под другой – мышь и растение. Без растения мышь быстро погибла в течение нескольких часов, а мышь под колпаком с растением прожила несколько дней.



Какой вывод мог сделать
Пристли из результата своего
эксперимента?

Задание №3 Исследователь продолжил свои эксперименты. Он поместил мышь под тот стеклянный колпак, в котором только что потухла свеча. Через непродолжительное время животное погибло.



Какое предположение мог бы сделать Пристли на основании опыта с мышью?

- 1) Мышь погибла от страха.
- 2) Мышь погибла от перегревания, так как стекло задерживает тепло.
- 3) Мышь погибла от испорченного горением свечи воздуха.
- 4) Мышь погибла от отсутствия пищи под стеклянным колпаком.

○ Задание №4 Взаимосвязь органов в растительном организме

- Организм растения представляет собой целостную систему, главными составляющими которой являются три уровня биологической организации: клетка, ткань и орган. Органы растения – и вегетативные, и генеративные – находятся в сложной взаимосвязи, обеспечивая жизнь единого организма. Взаимосвязь вегетативных органов во многом обеспечивается единством проводящей системы организма растения. Корни поглощают из почвы воду и минеральные вещества, необходимые для нормального существования всех клеток организма растения. В корнях образуется ряд биологически активных веществ, необходимых для синтеза хлорофилла в клетках растения. Без хлорофилла невозможен фотосинтез, и корень поставляет вещества для этого процесса. В то же время синтез сложных органических веществ в корнях невозможен без поступления из места синтеза – листьев – органических веществ, которые необходимы всем клеткам растения для их роста и развития. Таким образом, наблюдается тесное взаимодействие наземной и подземной частей растения. Цветение, созревание плодов и семян также невозможно без обеспечения генеративных органов питательными веществами, поступающими через цветоножку (плодоножку). Эти вещества им поставляют вегетативные органы. Например, удаление двух верхних листьев пшеницы на побеге в период выхода в трубку приводит к сокращению содержания в семенах белков и углеводов. Наблюдается также взаимодействие генеративных органов между собой. Так, к семенам питательные вещества поступают не только из вегетативных органов, но и из околоплодника, например боба, стручка, коробочки. Плод, пока он зелёный, участвует в фотосинтезе. При этом клетки используют углекислый газ не из атмосферы, а выделяемый созревающими семенами при дыхании.
- Используя содержание текста «Взаимосвязь органов в растительном организме», ответьте на следующие вопросы.

○ Задание №4 Взаимосвязь органов в растительном организме

- Организм растения представляет собой целостную систему, главными составляющими которой являются три уровня биологической организации: клетка, ткань и орган. Органы растения – и вегетативные, и генеративные – находятся в сложной взаимосвязи, обеспечивая жизнь единого организма. Взаимосвязь вегетативных органов во многом обеспечивается единством проводящей системы организма растения. Корни поглощают из почвы воду и минеральные вещества, необходимые для нормального существования всех клеток организма растения. В корнях образуется ряд биологически активных веществ, необходимых для синтеза хлорофилла в клетках растения. Без хлорофилла невозможен фотосинтез, и корень поставляет вещества для этого процесса. В то же время синтез сложных органических веществ в корнях невозможен без поступления из места синтеза – листьев – органических веществ, которые необходимы всем клеткам растения для их роста и развития. Таким образом, наблюдается тесное взаимодействие наземной и подземной частей растения. Цветение, созревание плодов и семян также невозможно без обеспечения генеративных органов питательными веществами, поступающими через цветоножку (плодоножку). Эти вещества им поставляют вегетативные органы. Например, удаление двух верхних листьев пшеницы на побеге в период выхода в трубку приводит к сокращению содержания в семенах белков и углеводов. Наблюдается также взаимодействие генеративных органов между собой. Так, к семенам питательные вещества поступают не только из вегетативных органов, но и из околоплодника, например боба, стручка, коробочки. Плод, пока он зелёный, участвует в фотосинтезе. При этом клетки используют углекислый газ не из атмосферы, а выделяемый созревающими семенами при дыхании.
- Используя содержание текста «Взаимосвязь органов в растительном организме», ответьте на следующие вопросы.

Вопросы к тексту:

- 1. Что называется органом растения?
- 2. В чём различие вегетативных и генеративных органов растения?
- 3. Каким образом осуществляется питание цветка, а затем плода растения?

о Спасибо за
внимание!