

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 196»

Практико – ориентированные подходы к формированию функциональной грамотности

30 марта 2023 г.

Введение



Функциональная грамотность



- Читательская грамотность
- Математическая грамотность
- Естественнонаучная грамотность
- Глобальные компетенции
- Финансовая грамотность
- Креативное мышление

Практико – ориентированные задания

приводят к усвоению полученной информации, так как возникает ассоциация с конкретными действиями и событиями.

Особенности этих заданий (необычная формулировка, связь с жизнью, межпредметные связи) вызывают интерес учащихся, способствуют развитию познавательной активности.



Практико – ориентированные задания

Способствуют более глубокому и осмысленному усвоению программного материала, учащиеся приобретают и совершенствуют практические умения, учатся выявлять причинно-следственные связи между явлениями, процессами. При этом создаются благоприятные условия для осмысленного понимания фактов, теорий, законов, конкретизации и углубления ранее приобретённых знаний по химии, физике, биологии, географии.



Практико – ориентированные задания

При решении данных заданий у учащихся формируются следующие компетенции:

- научно объяснять явления;
- понимать особенности исследования;
- анализировать данные и делать выводы используя научные доказательства.



«Как растения пьют воду»

Задание 1

Какой вывод могла сделать Лена из этого опыта?
Запишите свой ответ.

Формируем компетенции:

Анализировать данные и делать выводы
на основе научных доказательств.

Лену очень заинтересовал вопрос: «Как растения пьют воду?» Чтобы выяснить это, она вначале решила повторить знаменитый опыт английского священника Хейлза, который он провёл в 1723 году. Как и Хейлз, Лена срезала три ветки одинакового диаметра с одного дерева. С одной ветки она удалила все листья, с другой — только часть, а на третьей оставила все листья. Затем Лена поставила каждую ветку в отдельный сосуд с одинаковым количеством воды (верхний ряд на рис. 1). Через несколько дней она получила результат, показанный в нижнем ряду на рисунке 1.

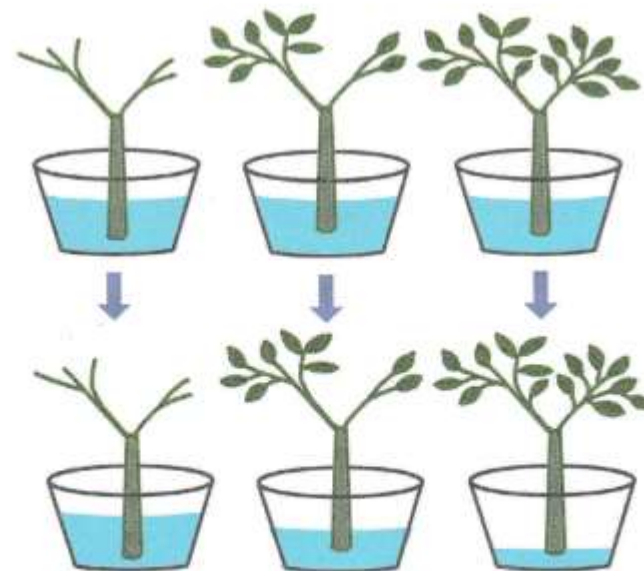


Рис. 1

«Как растения пьют воду»

Формируем компетенции:
Научно объяснять явления.

Задание 2

Получив результаты своего опыта, Лена задалась вопросом: «Куда в основном девалась вся вода, исчезнувшая за несколько дней из сосуда, в котором была ветка с листьями?»

Выберите один ответ.

- A. В основном эта вода превратилась в другие вещества.
- B. В основном эта вода испарилась с поверхности листьев.
- C. В основном эта вода испарилась с поверхности стебля.
- D. В основном эта вода осталась в самой ветке.

Практико – ориентированные задания

Однако проведённый опыт не давал ответа на вопрос, как вода вообще поднимается вверх по стеблю к листьям, преодолевая земное притяжение. Лена предположила, что в растении должно быть что-то вроде насоса, подобного сердцу, который может качать кровь вверх по сосудам.

Услышав предположение Лены о насосе, её друг Никита предложил провести такой опыт. Они взяли два одинаковых стакана с одинаковым количеством воды и опустили в один из них кусок марлевого бинта, большая часть которого свёрнута в жгут, а оставшаяся часть, перекинута через край стакана наружу, расправлена (рис. 2а). Уже через полчаса Лена с Никитой обнаружили, что вся не погружённая в воду

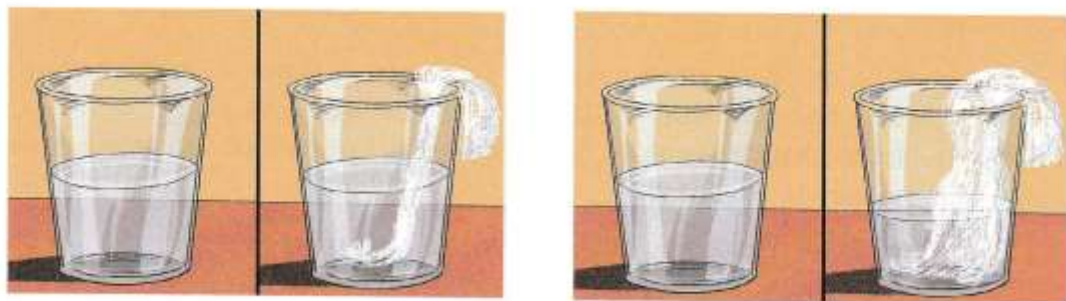
часть бинта стала влажной. А когда они сфотографировали стаканы через два дня, то получили картину, показанную на рисунке 2б.

Задание 3

Подтвердил ли этот опыт, что для подъёма воды вверх вопреки земному притяжению обязательно нужен насос?

Аргументируйте свой ответ.

Ответ: _____



а

б

Рис. 2

Формируем компетенции:

Проводить эксперимент. Делать анализ и выводы.

Практико – ориентированные задания

Задание 4

Тем не менее ребята так и не получили окончательного ответа на вопрос, как вода поднимается вверх по ветке.

Предложите свою гипотезу, которая бы объясняла это явление.

Гипотеза: _____

Формируем компетенции:

Проводить эксперимент. Делать анализ и выводы.

Объяснять явления.

Ресурсы



Ресурсы



Банк заданий естественно - научной грамотности на сайте ФИПИ

<https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>

методическая копилка на сайте ФИПИ

<https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/metodika-otsenivaniya-bazovykh-navukov>

Задания на платформе РЭШ