



Як ми бачимо кольори прозорих та напівпрозорих матеріалів?



Обладнання та матеріали:

аркуш картону А4 чорного кольору, фільтри (червоний, зелений і блакитний) або целофан (червоний, зелений і блакитний), призма, ліхтарик, кольорові олівці, ножиці, липка стрічка.



Правила безпеки

- слід бути обережними, використовуючи предмети, виготовлені зі скла.



Кроки:



Перш ніж перейти до виконання дослідження підготуйте наступне:

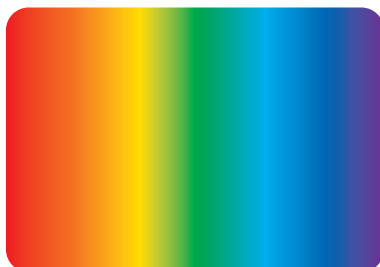
- поставте ліхтарик на аркуші чорного картону, обведіть та виріжте. Візьміть вирізаний картон, зробіть в ньому проріз в центрі та приклейте його до ліхтарика.

1. Розподіліть дітей на групи та надайте необхідні матеріали.
2. Запропонуйте дітям відкрити STEM-дослідження на сторінці 49, прочитати запитання, відповідь на яке вони знайдуть, провівши дослідження.
3. Повідомте дітям, що дане дослідження буде проводитись у вигляді демонстрації.
4. Покажіть дітям призму, та поясніть, що її використовують для розділення білого світла на кольори.

Запитання до дітей:

- а. З якого матеріалу виготовлена призма?*
 - б. Призма є прозорою, напівпрозорою чи непрозорою?*
5. Влаштуйте затемнення кабінету.
 6. Поставте призму на стіл, навпроти білої стіни. Спрямуйте ліхтарик на призму, рухайте та обертайте призму доти, доки на стіні не з'являться кольори веселки. Запропонуйте дітям зафарбувати те, що вони бачать на стіні.

Зразок виконаного завдання:





Як ми бачимо кольори прозорих та напівпрозорих матеріалів?

7. Попросіть дітей зробити припущення щодо того, що буде, якщо потримати кольоровий фільтр перед призмою та заповнити пункт 1б в зошиті.
8. Запропонуйте одній дитині помістити червоний фільтр перед призмою та скажіть дітям записати свої спостереження у пункті 2а.
9. Попросіть дітей зробити припущення щодо того, що буде, якщо потримати кольоровий фільтри зеленого та синього кольорів перед призмою.
10. Повторіть дослідження з фільтрами зеленого та синього кольорів та запропонуйте заповнити пункти 2б, 2в у зошиті.
11. Поверніть освітлення в класі, запропонуйте дітям в групах обговорити результати дослідження та разом з ними зробіть висновок.
Запитання до дітей:
 - а. Які кольори проходять через червоний фільтр? (Червоний колір)
 - б. Які кольори не проходять через червоний фільтр? (Всі, окрім червоного).
12. Аналогічно обговоріть зелений та синій фільтр та як через них проходять кольори. Поясніть дітям, що всі кольори, які не пройшли через фільтр, поглинаються фільтром. Ми бачимо прозорий або напівпрозорий об'єкт, залежно від того, який колір він відбиває.