

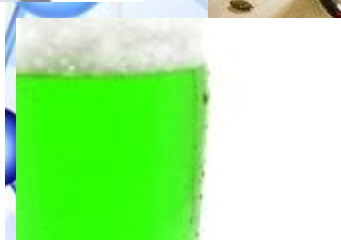


Почему пена белая?

Выполнил учащийся 4Б класса МБОУ
Лежневской СШ №11

Багиев Рустам

НАПИТКИ РАЗНОГО ЦВЕТА, А ПЕНА БЕЛАЯ. ПОЧЕМУ?



ПОЧЕМУ ШАМПУНЬ И МЫЛО РАЗНОГО ЦВЕТА, А ПЕНА БЕЛАЯ?



МОРСКАЯ ПЕНА ТОЖЕ БЕЛАЯ



МОЖЕТ ЛИ ПЕНА БЫТЬ ЦВЕТНОЙ?



ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Изучение пены и возможности изменения ее цвета.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Провести анкетирование и выяснить мнение детей о том, почему пена белая у когда мыло и лимонад разного цвета.
- Выяснить, что такое пена.
- Провести опыты и выяснить, можно ли изменить цвет пены

ГИПОТЕЗА ИССЛЕДОВАНИЯ:

- цвет пены не зависит от красителей, которые добавлены в мыло и лимонад.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- пена от мыла и лимонада.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- Анализ научной литературы
- Наблюдение
- Беседа с учителем физики Платоновой М.А.
- Анкетирование
- Сравнение полученных результатов.

ЧТО ТАКОЕ ЦВЕТ?

КАК ПОЛУЧАЕТСЯ БЕЛЫЙ ЦВЕТ?

ПОГОВОРИЛ С ПАПОЙ

ПРОЧИТАЛ В УЧЕБНИКЕ

БЕСЕДОВАЛ С ПЛАТОНОВОЙ М.А.



Предметы, которые поглощают почти весь падающий на них свет, кажутся черными. А предметы, которые почти полностью отражают падающий свет, выглядят белыми. Из уроков изобразительного искусства мы помним, что белого цвета как такового не существует. Белый цвет - это смешение всех цветов радуги.

История открытия цвета



В 1666 году Исаак Ньютон открыл, что обычный «белый» свет состоит из множества различных цветов, которые он назвал **спектром**.



Каждый
Охотник
Желает
Знать
Где
Сидит

Вывод: тело белого цвета – это такое тело, которое поглощает очень мало падающего на него света.

ПОЧЕМУ ПЕНА БЕЛАЯ, ПОЧЕМУ ОНА ОТРАЖАЕТ ВСЕ ЦВЕТА ОДИНАКОВО?

Пена – это множество маленьких прозрачных пузырьков, их поверхность переливается всеми цветами радуги.

Скопление пузырьков преломляют и отражают лучи света в различном порядке. В конечном итоге рассеивают свет совсем и теряют свою прозрачность.

Вывод: пена – это много маленьких зеркал как и обычное зеркало в прихожей, изменяют направления лучей света, но не придают им никакую окраску.

ОПЫТ 1



Вывод: нам удалось в домашних условиях экспериментально доказать, что белый цвет состоит из семи цветов.

ГЕЛЬ ДЛЯ ДУША «ПЕРСИК» РОЗОВОГО ЦВЕТА



Вывод: различные цвета занимают различные места, но если смотреть издали, глаз ощущает впечатление составного белого цвета.

МЫЛО РАЗНОГО ЦВЕТА, А ПЕНА БЕЛАЯ



ДОБАВИЛИ СИНЮЮ ГУАШЬ.



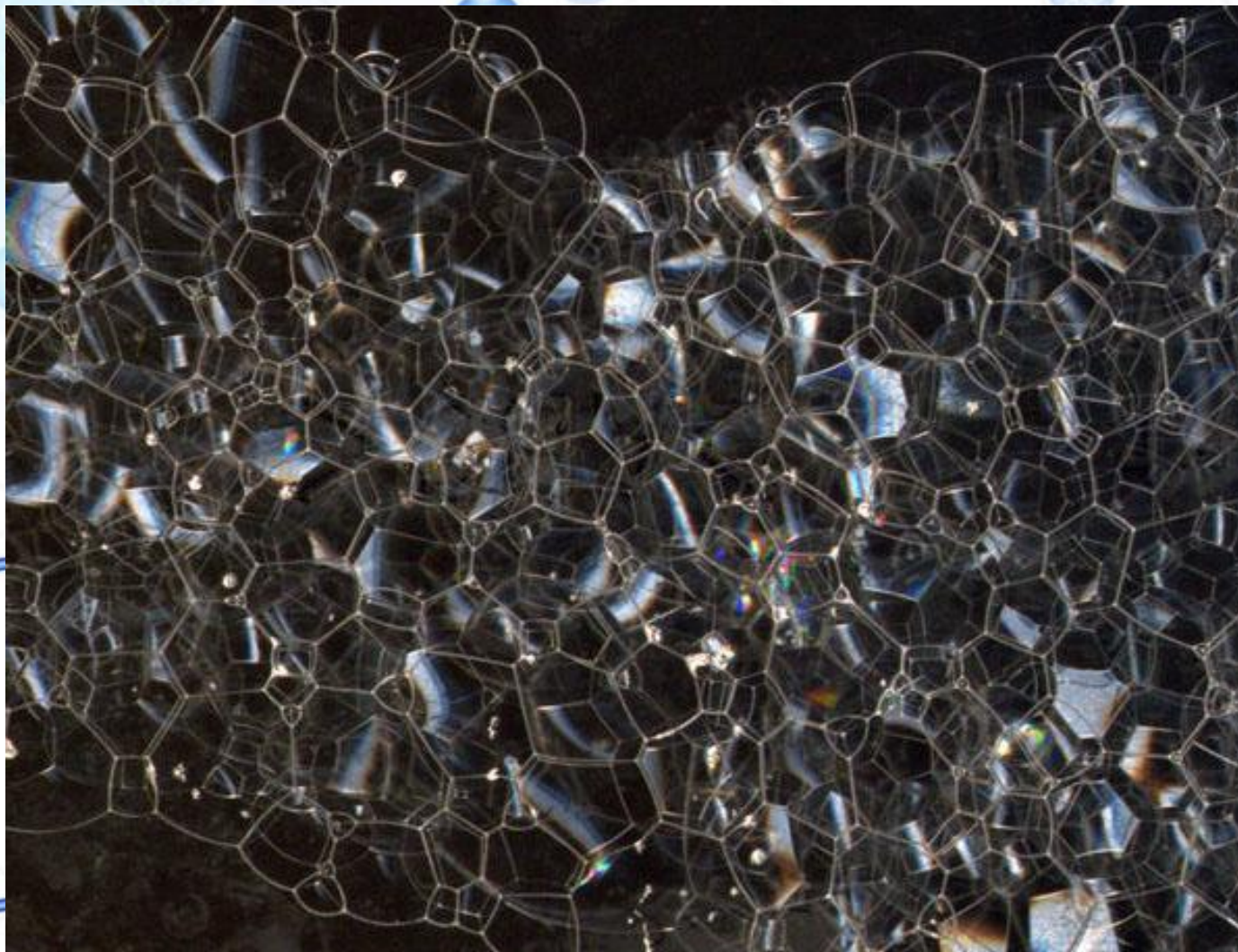
Вывод: цвет пены не зависит от красителя, которым окрашен гель для душа. Можно предположить, что в пене красителя нет.

ОПЫТ 4



Вывод: цвет пены не зависит от цвета света, который на нее светит.

Пена, как маленькие зеркала, отражает
падающий на неё свет



Опрос ребят начальной школы.

Варианты ответов	Ответили
1. Пожали плечами.	10
2. Это хорошо всем известно, так было всегда.	16
3. Пена состоит из воздуха, а воздух цвета не имеет.	7
4. Она вовсе не белая, а цветная, присмотритесь получше.	4
5. Зачем зря ломать себе голову?	18

Опрос



Вывод :



- Цвет объекта - это свет, отраженный от освещенного объекта.
- Белый цвет состоит из многих цветов, смешанных друг с другом.
- Пена — это множество маленьких зеркал.

ПЕНА ПЕРЕЛИВАЕТСЯ ВСЕМИ ЦВЕТАМИ РАДУГИ И НАХОДИТСЯ В ДВИЖЕНИИ, А СМЕШЕНИЕ ВСЕХ ЦВЕТОВ ДАЁТ В РЕЗУЛЬТАТЕ БЕЛЫЙ ЦВЕТ.