

# МКОУ ВСОШ № 2 при ИК с. Чугуевка

## Сценарий урока

Класс: 8

Учитель: Яцентюк И.В.

### Тема: «Физические явления — как основа разделения смесей в химии».

Цель: Продолжить формирования понятий «чистого вещества», «смеси», «физические явления»; отличительных признаков физических и химических явлений, изучить способы разделения смеси.

Долгое время усилия химиков были направлены только на то, чтобы научиться искусственным путем получать те вещества, которые встречаются в природе, но которых мало. И химики преуспели в этом. В наши дни почти уже не осталось таких природных веществ, которые химики не могли бы получать в лабораториях и на химических заводах. Получают и такие вещества, как мел, и такие, как белок инсулин.

С телами и веществами происходят различные изменения, которые называются явлениями.

- Попробуйте согнуть железный гвоздь. Изменится ли при этом вещество, из которого состоит гвоздь?
- Как вы думаете, происходит ли превращение одного вещества в другое при:  
а) измельчении сахара,                      б) растворении соли,                      в) испарении воды,  
г) кристаллизации,                      д) плавлении металлов,                      е) ковке металлов?

Данные явления относятся к **физическим**.

- Что изменяется при физических явлениях? Что не изменяется?  
Попробуйте дать определение, какие явления относят к физическим?

**Физические явления** - при которых данные вещества не превращаются в другие, а изменяется только их агрегатное состояние или форма.

Физические явления определяют важнейшие области применения веществ в народном хозяйстве. Так, пластичность алюминия позволяет вытягивать его в проволоку или прокатывать его в тонкую фольгу (что при этом изменяется?); электропроводность и мягкость алюминия позволяет его в качестве проводов линий электропередач, а сплавы - в самолетостроении; теплопроводность, пластичность и неядовитость - при изготовлении посуды.

- Что представляет собой морская вода?
- Существует ли в природе чистая вода?

Чистая (дистиллированная) вода замерзает при  $0^{\circ}\text{C}$ , а океанская -  $-1,9^{\circ}\text{C}$ .

Природная вода не бывает совершенно чистой. Наиболее чистой является дождевая вода, но и она содержит значительные количества различных примесей, которые захватывает из воздуха.

Гомогенные смеси. [Стр. 24](#)

Гетерогенные смеси. [Стр. 24](#)

#### Способы разделения.

Дистилляция (перегонка) [стр. 25](#). Дистиллированная вода

Фильтрование, [стр. 26](#)

выпаривание,

отстаивание

Применение фильтрования (зачитать с. 27)

[Хроматография \(с. 27\)](#)

Упр. 3,4 с. 28

[Итоги.](#)

- Опишите физические свойства сахара, эфира.
- Где эти вещества находят применение?
- Какие физические явления будут происходить при стоянии этих веществ на солнце?
- Какие физические явления используют при приготовлении пищи, обогреве жилья?
- Определите вид смеси (гомогенная или гетерогенная) и её состав: туман, пыль в воздухе, дым, смог, родниковая вода, морская вода, лимонад, водка, кровь, сплав металлов (бронза).

Оборудование: фильтровальная бумага, маркер чёрный, стакан 50 мл., спирт.

9 Тип 2.1 № 155

Преобразование одних веществ в другие называется химической реакцией. Из представленных ниже рисунков выберите тот, на котором изображено протекание химической реакции. Объясните сделанный вами выбор.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

РЕШУПРРФ

Задание: Установите соответствие (выпишите только цифры):

Вариант 1

Физические явления: \_\_\_\_\_

Химические явления: \_\_\_\_\_

1. Вода в озере покрылась коркой льда;
2. Появление ржавчины на железном гвозде;
3. Золотую проволоку вытянули в нить;
4. Сжигание бензина в двигателе внутреннего сгорания (в автомобиле);
5. Ледяная игрушка весной растаяла;
6. Высыхание дождевых луж;
7. Для приготовления теста в ложке смешали соду и уксусную кислоту;
8. Морской прилив;
9. Кусочек свинца бросили в азотную кислоту, он «исчез», «растворился», при этом выделился бурый газ;
10. Лёд уронили, он разбился, и получилось несколько ледышек.

Задание: Установите соответствие (выпишите только цифры):

Вариант 2

Физические явления: \_\_\_\_\_

Химические явления: \_\_\_\_\_

1. Выветривание горных пород;
2. Серебряная ложка на воздухе потемнела;

- Испарение воды с поверхности реки;
- Горение керосина в лампе;
- Движение воздуха (ветер);
- Скисание молока с образованием кефира;
- Плавление куска железа;
- Горение спички;
- Дети на пляже построили из песка замок;
- Кусочек цинка бросили в соляную кислоту, при этом интенсивно начал выделяться газ.

1 вариант. Ответы:

Физические явления: 1, 3, 5, 6, 8, 10

Химические явления: 2, 4, 7, 9

2 вариант. Ответы:

Физические явления: 1, 3, 5, 7, 9

Химические явления: 2, 4, 6, 8, 10

Тест: «Физические и химические явления»

### Вариант I.

Установите соответствие:

Физические явления: \_\_\_\_\_

Химические явления: \_\_\_\_\_

- Вода в озере покрылась коркой льда;
- Появление ржавчины на железном гвозде;
- Золотую проволоку вытянули в нить;
- Сжигание бензина в двигателе внутреннего сгорания (в автомобиле);
- Ледяная игрушка весной растаяла;
- Высыхание дождевых луж;
- Для приготовления теста в ложке смешали соду и уксусную кислоту;
- Морской прилив;
- Кусочек свинца бросили в азотную кислоту, он «исчез», «растворился», при этом выделился бурый газ;
- Лёд уронили, он разбился, и получилось несколько ледышек.

