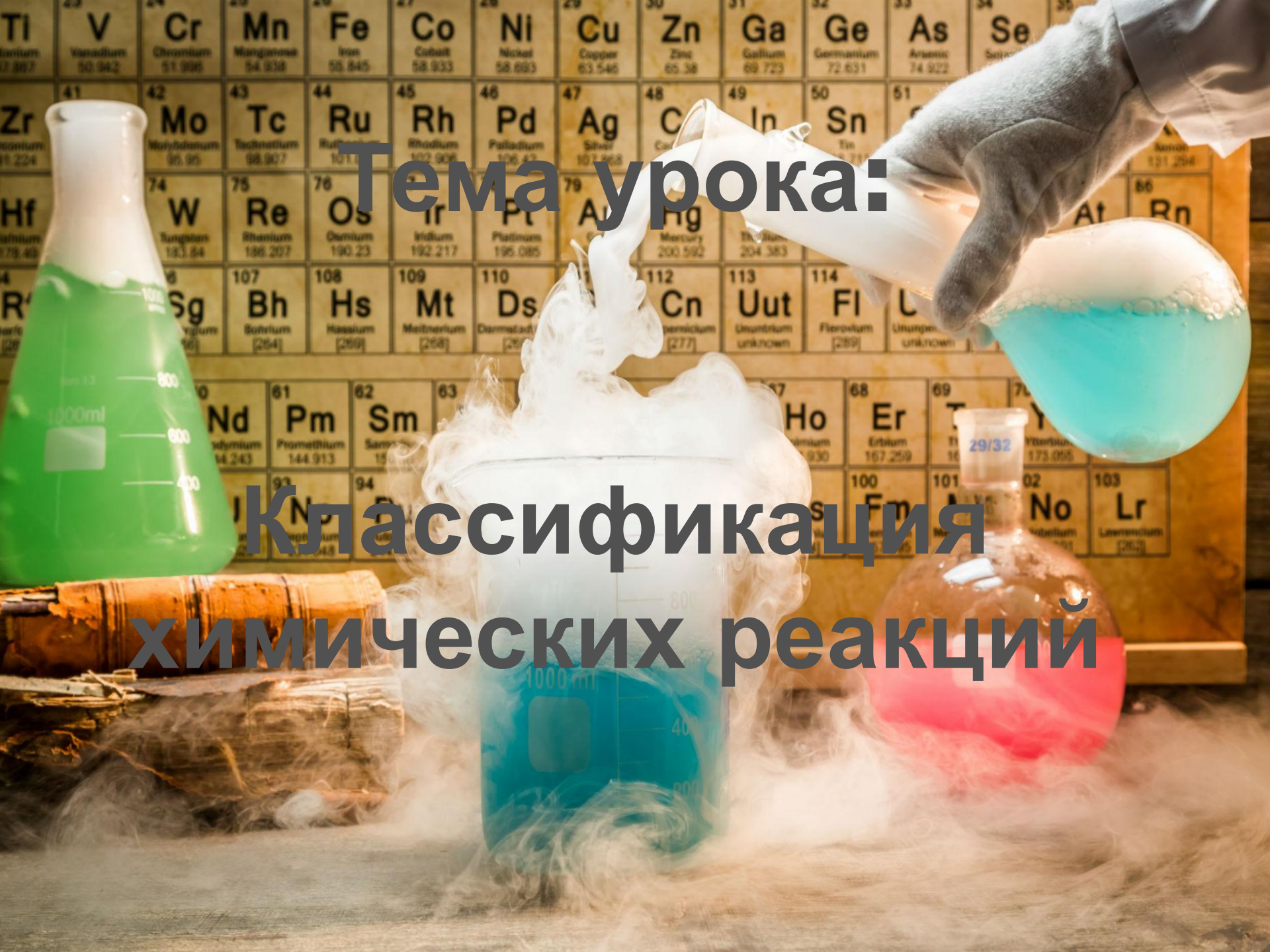


Природа, по-видимому, любит превращения!

И. Ньютон






Тема урока:

**Классификация
химических реакций**

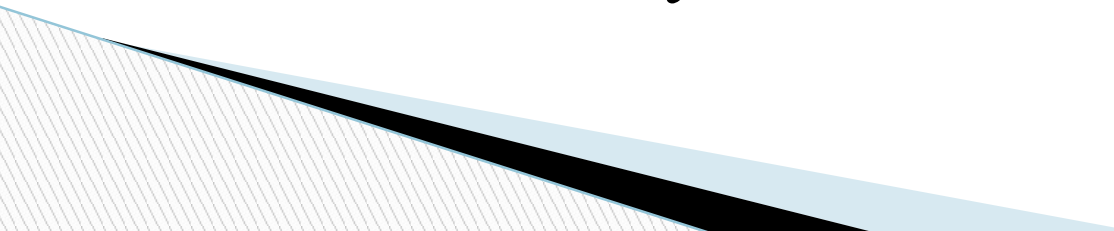
Химический диктант

1. Атомы простого вещества замещают атомы одного из элементов в сложном веществе
2. Исходные вещества и продукты реакции находятся в разных агрегатных состояниях
3. Реакции протекают с выделением энергии
4. Реакции протекают в данных условиях только в одном направлении
5. Реакции, идущие без изменения степени окисления
6. Два сложных вещества обмениваются составными частями
7. Реакции протекают с поглощением энергии
8. Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно сложное
9. Исходные вещества и продукты реакции находятся в одном агрегатном состоянии
10. Из одного сложного вещества образуется несколько более простых
11. Реакции протекают в данных условиях одновременно в двух противоположных направлениях
12. Реакции, идущие с участием вещества, которое изменяет её скорость или направление, но по окончании реакции остающиеся неизменным качественно и количественно.
13. Реакции, идущие с изменением степени окисления
14. Реакции, идущие без участия катализатора

Самопроверка:

1. Реакции замещения
 2. Гетерогенные
 3. Экзотермические
 4. Необратимые
 5. Неокислительно-восстановительные
 6. Реакции обмена
 7. Эндотермические
 8. Реакции соединения
 9. Гомогенные
 10. Реакции разложения
 11. Обратимые
 12. Каталитические
 13. Окислительно-восстановительные
 14. Некаталитические
- 

Признаки классификации химических реакций

- По числу и составу исходных веществ и продуктов реакции.
 - По тепловому эффекту.
 - По признаку обратимости.
 - По признаку изменения степеней окисления.
 - По агрегатному состоянию веществ.
 - По наличию катализатора.
 - По механизму.
- 

**Реакции,
протекающие
без изменения
состава веществ**

```
graph TD; A[Реакции, протекающие без изменения состава веществ] --- B[аллотропия]; A --- C[реакции изомеризации]
```

аллотропия

**реакции
изомеризации**



$$S = a^2$$
$$P = 4$$

$$S = a \cdot h = \frac{c}{2} \cdot a \cdot h = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b$$

$$P_{Fc} = 7,8 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$$
$$P_{Al} = 2,7 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$$
$$= \frac{1}{2} \cdot ab \cdot \sin \varphi = P \cdot r$$
$$S = \frac{1}{2} ab = \frac{1}{2} c \cdot h$$

$$S = \frac{a \cdot h}{2} = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b \cdot \sin \varphi = P \cdot r$$

$$h = a^2 \sin \varphi$$

Physics

$$t = 0,5 \text{ min} = 30 \text{ sec}$$
$$= h = 12 \text{ m}$$
$$= 320 \text{ H}$$



Классификации химических реакций

По числу реагентов и продуктов реакции

- Соединения
- Разложения
- Замещения
- Обмена

По направлению

- Прямые
- Обратные

По тепловому эффекту

- Экзотермические
- Эндотермические

По изменению степени окисления

- Окислительно-восстановительные
- Не окислительно-восстановительные

По агрегатному состоянию реагентов

- Гомогенные
- Гетерогенные

Участие катализатора

- Каталитические
- Не каталитические

Сказка о пылкой любви принца Аргентума к очаровательной Хлориде.

В давние времена, когда еще не был открыт периодический закон, когда еще не было на свете теории электролитической диссоциации, а электроны вращались вокруг ядра без ведома человека, жил-был на свете луноликий принц Аргентум, известный своей плохой растворимостью в кислотах. Принц, как и подобает наследник престола, был с детских лет обручен с очень капризной, едкой и своенравной принцессой Нитриной, которая славилась способностью растворять в себе многие металлы, в том числе и серебро. Именно из-за страха перед Нитриной отец принца обручил его с ней. Но Аргентум не любил Нитрину и при любом удобном случае сбегал от нее.

Однажды на веселом и шумном балу принц увидел незнакомку. Она была так легка, прозрачна и неуловима, что принц влюбился в нее с первого взгляда! Аргентум упросил своего друга Бария познакомить его с незнакомкой девушкой. Тот согласился и решил сделать это во время танца.

Принц пригласил Нитрину, а Барий – Хлориду (так звали незнакомку), и пары закружились дружно по залу. Но как только прозвучали слова: “Дамы меняют кавалеров”, рука прекрасной Хлориды оказалась в горячей ладони Аргентума.

Молодые люди почувствовали огромное волнение и вдруг ощутили, что связаны необычайно крепкой связью, связаны навсегда. Принц крепко обнял любимую, и они никогда больше не расставались, несмотря на безуспешные попытки Нитрины разрушить их союз.

Рефлексия.

Выберите свой путь настроения на уроке



Домашнее задание!

§ 11, решить задачу 1 стр.48.

Подготовьте сообщение на тему: «Химический характер житейских ситуаций» (уравнения химических реакций, встречающихся в быту).



Спасибо за внимание!!