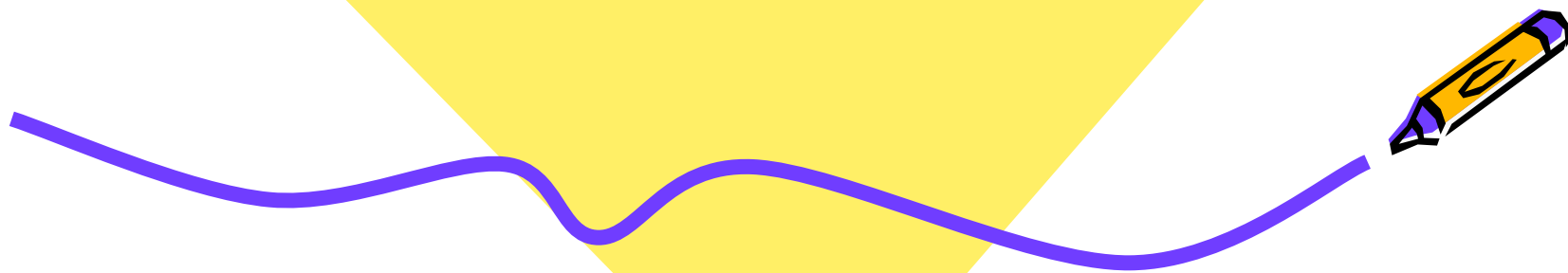


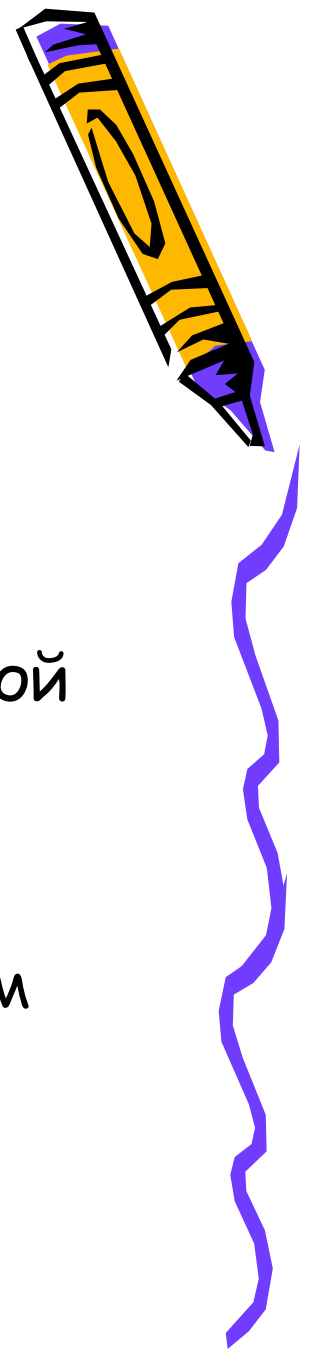


ТЕМА УРОКА:
«ВАЛЕНТНОСТЬ»

Учитель: Багеева Р.М.



Цели урока.



- **Дидактические:**

- опираясь на знания учащихся, повторить понятия "химическая формула"; бинарные соединения;

- -показать значение валентности в химической картине мира и найти единицу измерения валентности

- способствовать формированию у учащихся понятия "валентность"; умение определять валентность атомов элементов по формулам веществ и по положению элемента в периодической системе

- акцентировать внимание школьников на возможности интеграции курсов химии, математики.



Развивающие:

продолжить формирование умений формулировать определения;
разъяснять смысл изученных понятий и объяснять последовательность действий при определении валентности по формуле вещества и положению элемента в периодической системе;
способствовать обогащению словарного запаса, развитию эмоций, творческих способностей;
развивать умение выделять главное, существенное, сравнивать, обобщать, развивать дикцию, речь.



Воспитательные:



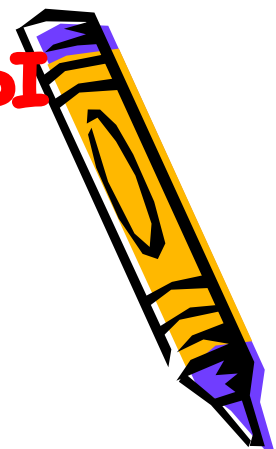
-воспитывать чувство товарищества,
умение работать коллективно;
повысить уровень эстетического
воспитания учащихся;
ориентировать учащихся на здоровый
образ жизни.



Планируемые результаты обучения:

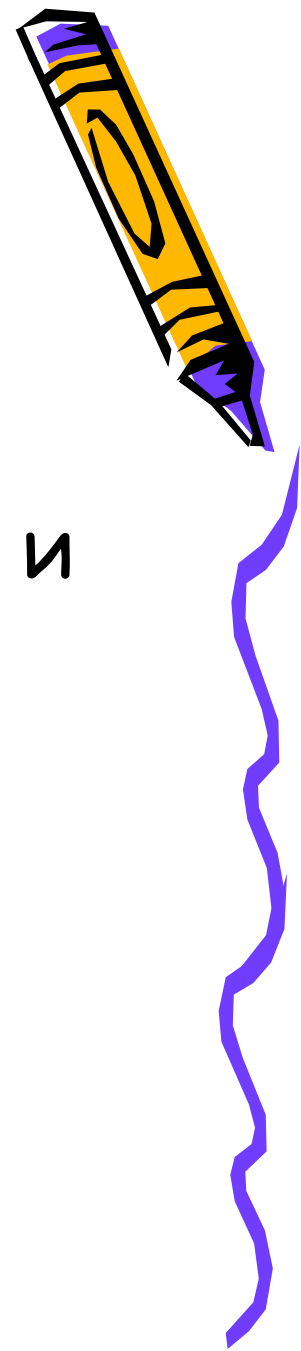
Учащиеся должны уметь

- формулировать определение "валентность", знать валентность атомов водорода и кислорода в соединениях, определять по ним валентность атомов других элементов в бинарных соединениях,
Уметь разъяснять
- смысл понятия "валентность" и последовательность действий при определении валентности атомов элементов по формулам веществ.



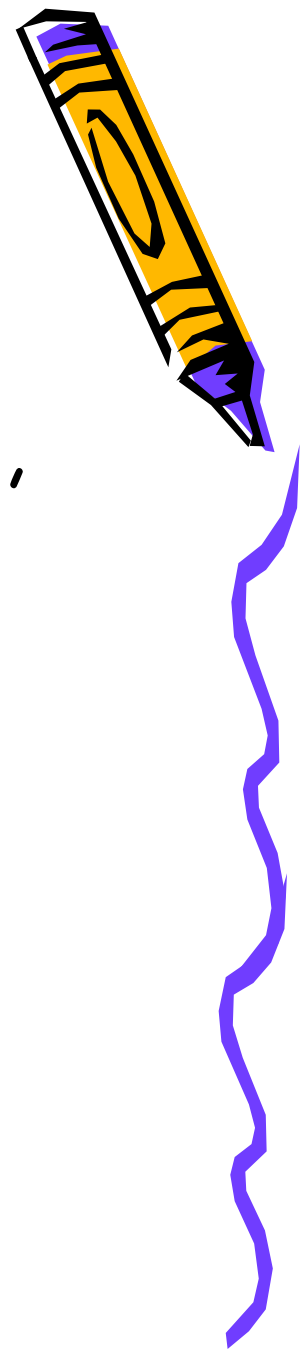
Понятия, впервые вводимые на уроке

валентность, постоянная и
переменная валентность, высшая и
низшая валентность



Организационные формы

- беседа, индивидуальные задания, самостоятельная работа.



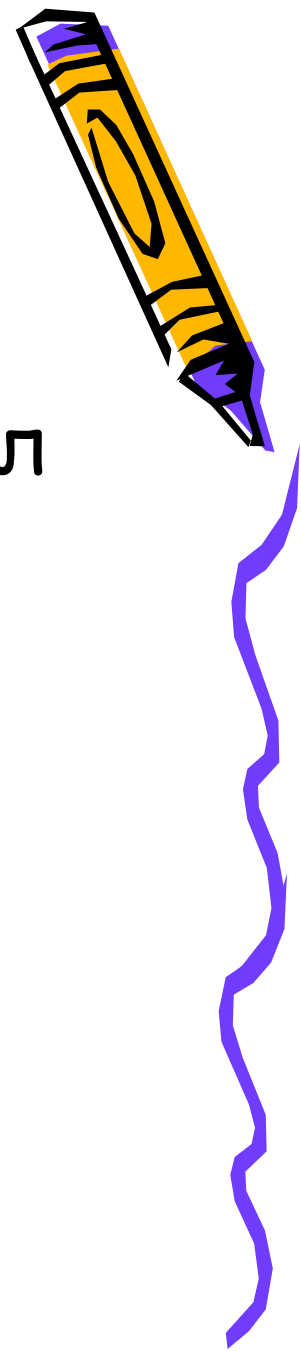
Средства обучения

- таблица валентностей,
мультимедийный проектор,
компьютер, таблица Д.И.
Менделеева.



Демонстрационное оборудование

- шаростержневые модели молекул хлороводорода, воды, аммиака, метана.



Предварительная работа



- 1) изготовить модели молекул воды, хлороводородной кислоты, аммиака и метана (рис.56 с.62.);
- 2) сообщение по теме: «Соединения углерода»

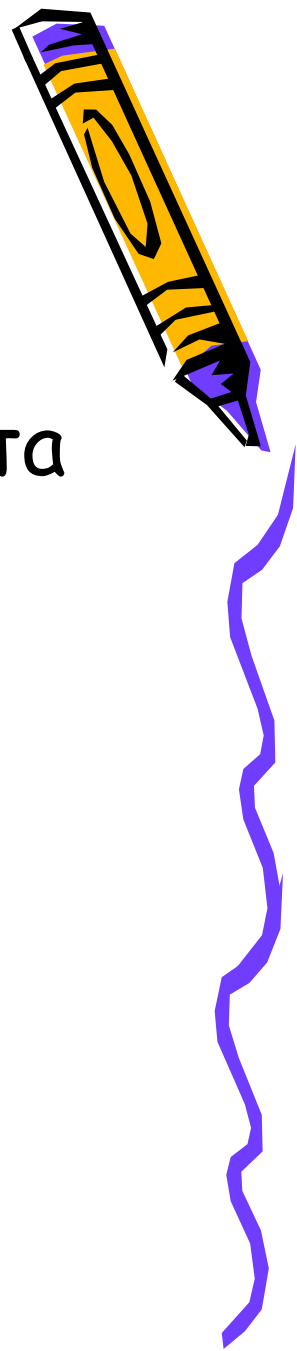


План урока

- 1. Организационный момент
- 2. Актуализация знаний
- 3. Изучение нового материала
- 4. Закрепление
- 5. Итог, д/з.



Актуализация знаний



- -вводная часть (значение предмета в жизни людей)
- -что мы уже знаем
- -дайте характеристику данному соединению



Изучение нового материала

Чтобы что-то узнать,
Нужно уже что-то знать.

С.Лем.



Понятие валентности.

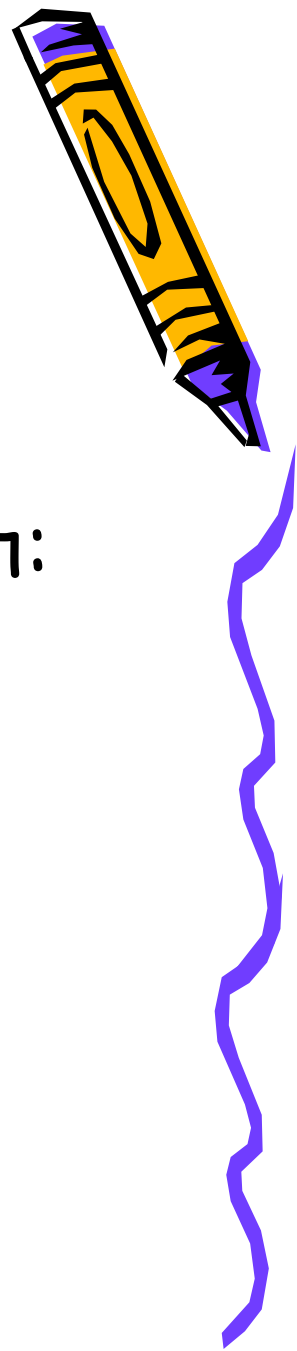


До сих пор мы пользовались готовыми формулами, приведёнными в учебнике. Химические формулы можно вывести на основании данных о составе веществ. Но чаще всего при составлении химических формул учитываются закономерности, которым подчиняются элементы, соединяясь между собой.



Задание

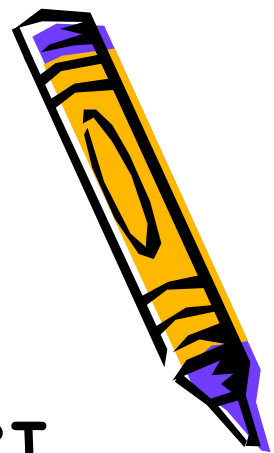
Проведите качественный и количественный анализ молекул: хлороводорода, воды, аммиака, метана



Беседа с учащимися:

- Что общего в составе молекул?
- Чем они отличаются друг от друга?



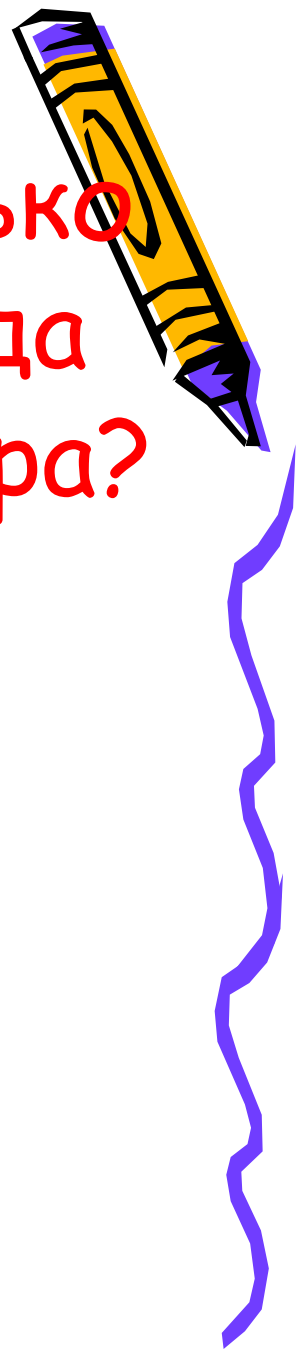


Предполагаемый ответ:

- HCl - один атом хлора удерживает один атом водорода,
 H_2O - один атом кислорода удерживает два атома водорода,
 NH_3 - один атом азота удерживает три атома водорода,
 CH_4 - один атом углерода удерживает четыре атома водорода.



Как вы думаете, во сколько раз валентность углерода больше валентности хлора?

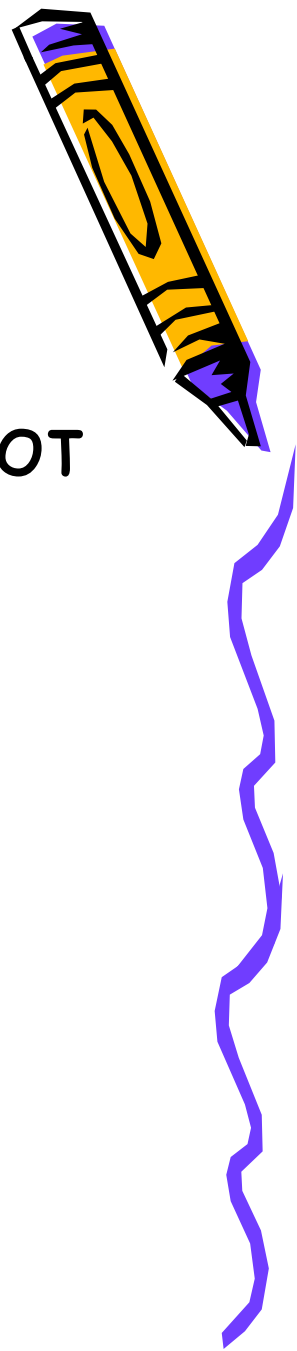


- Предполагаемый ответ:
- - В четыре раза.



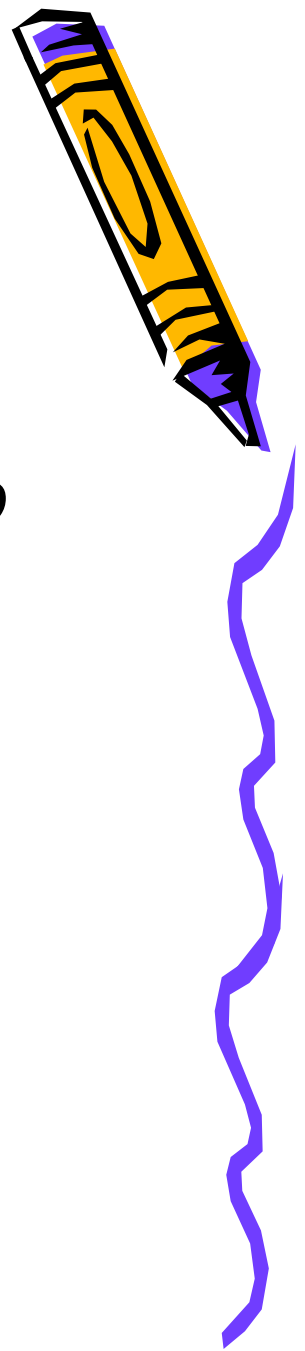
Проблема:

- Почему разные атомы удерживают различное количество атомов водорода?



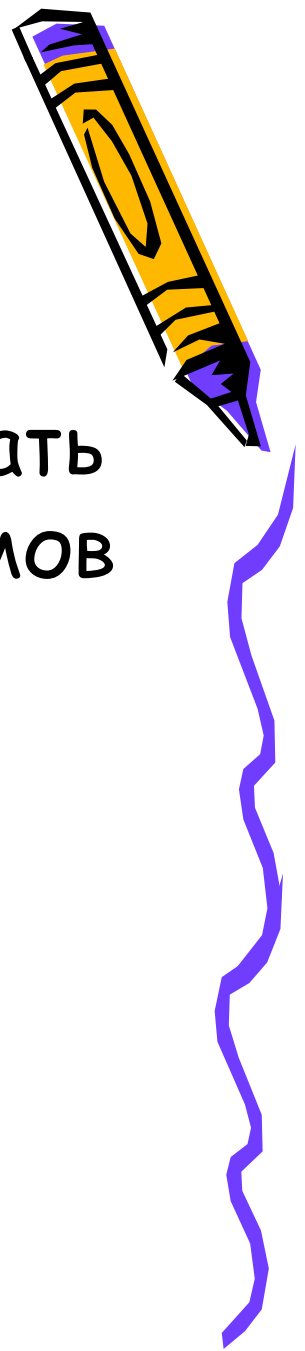
У атомов разная способность удерживать определённое количество других атомов в соединениях. Это и называется валентностью. Слово "валентность" происходит от лат. *valentia* - сила.

Запись в тетради темы урока, определения



Валентность

-это свойство атомов удерживать определённое число других атомов в соединении.



Валентность обозначается
римскими цифрами.

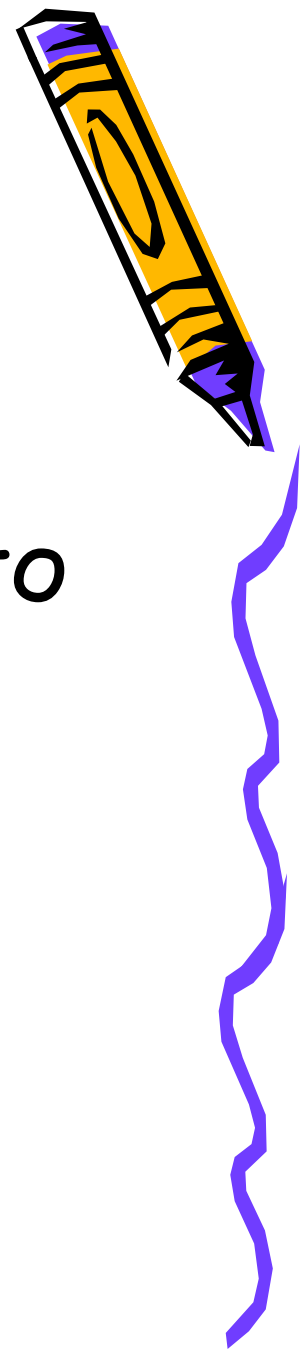


Валентность атома водорода
принята за единицу, а у кислорода
– II.

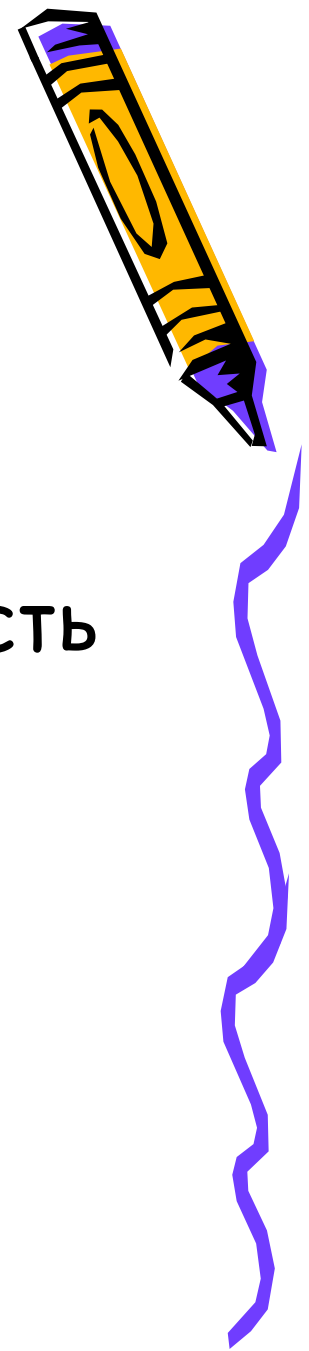


Правило:

в бинарном соединении
суммарная валентность одного
элемента равна суммарной
валентности другого.



Задание



- используя данное правило, определите валентности в соединениях, зная, что валентность кислорода равна двум, хлора - одному.
- SO_3 , CaO , B_2O_3 , Cl_2O_7 , Ag_2O
- $MgCl_2$, $AlCl_3$, KCl , PCl_5 , $SiCl_4$



1. Валентность элемента,
определяемая по номеру группы
называется **высшей**

-Обратите внимание на валентность
элементов, стоящих на втором месте.

Предположения детей:

-Её можно найти через разницу.

2. Валентность, найденная по
разности: 8 - № группы называют
низшей.



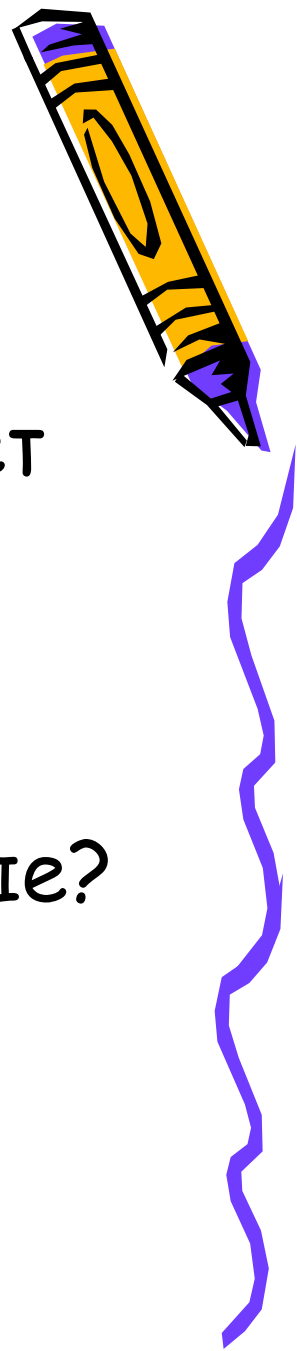
4. Упражнение:



- определить валентность элементов в веществах
- SiH_4 , H_2S , CO_2 , CO , SO_3 , SO_2 ,
 Fe_2O_3 , FeO , HCl , HBr , Cl_2O_5 , Cl_2O_7 ,
 PH_3 , K_2O , Al_2O_3 , P_2O_5 , NO_2 , N_2O_5 ,
 Cr_2O_3 , SiO_2 , B_2O_3 , SiH_4 , Mn_2O_7 ,
 MnO , CuO .



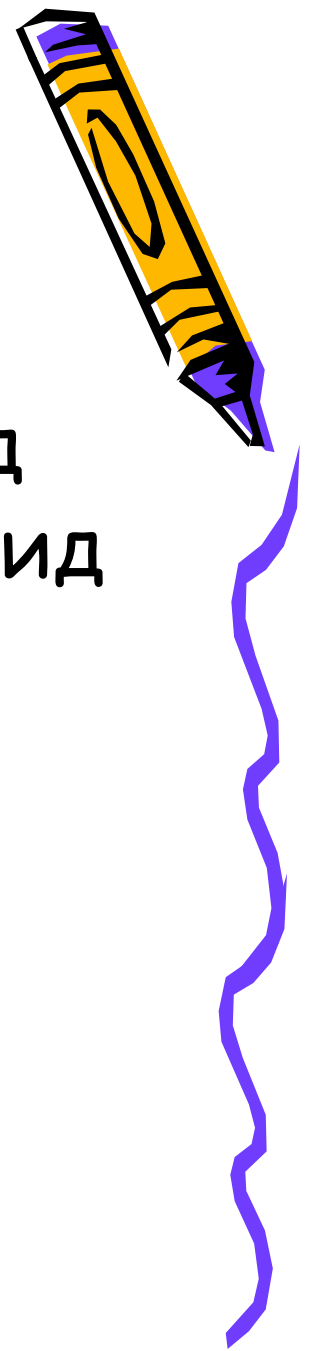
Что вы заметили выполняя задание?



- -один и тот же элемент проявляет разные валентности.
- -Совершенно верно. А как вы думаете свойства они будут проявлять одинаковые или разные?



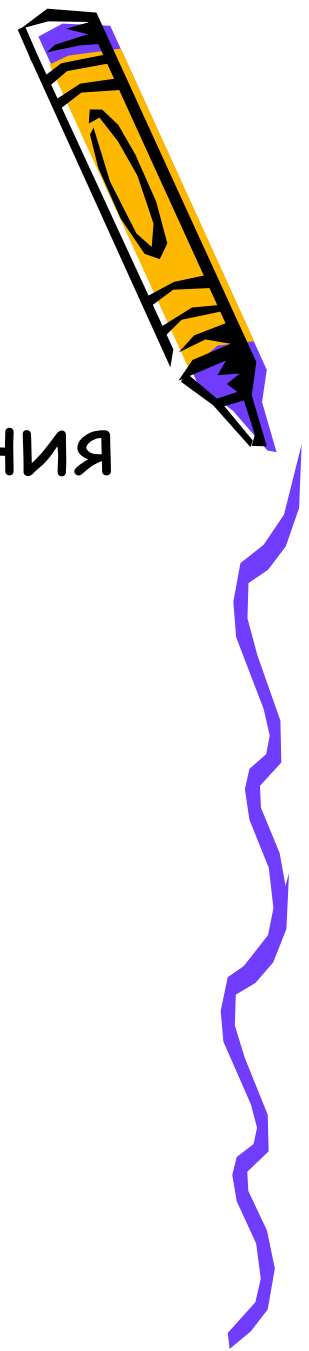
Элементы с переменной валентностью



- Например. Оксид азота (), оксид азота (), оксид углерода (), оксид углерода ().
- Если валентность элемента постоянная, то её указывать необязательно.



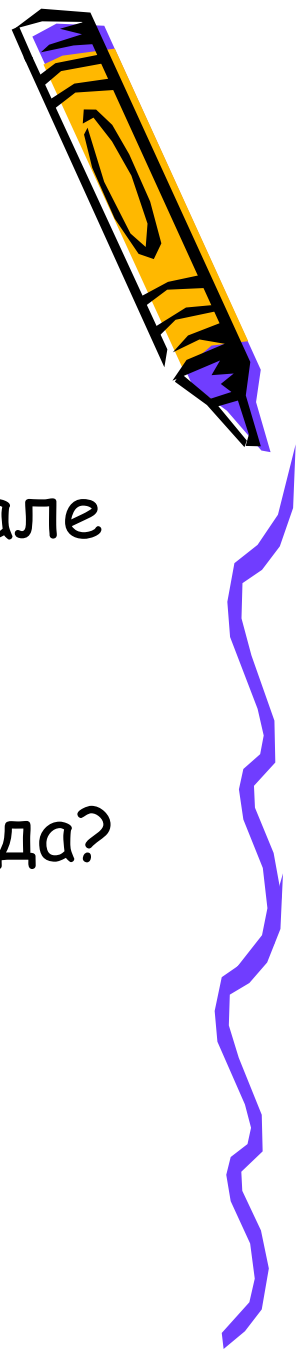
Закрепление.



- Проверьте правильность написания следующих формул, дайте им названия (работа в парах)
- NO_2 , N_2O_5 , Cr_2O_3 , SiO_2 , B_2O_3 , Mn_2O_7 , MnO , CuO .



Подведение итогов урока.

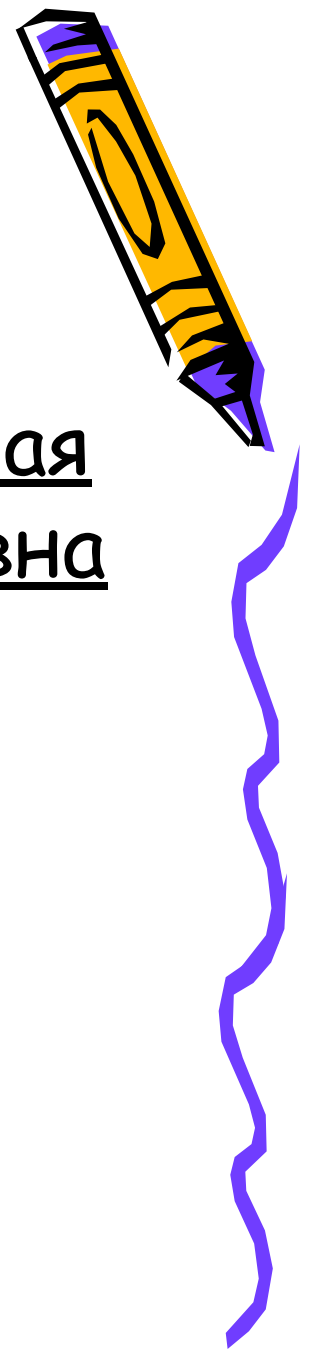


- Беседа с учащимися:
Какую проблему мы поставили в начале урока?
К какому выводу мы пришли?
Дать определение "валентности".
Чему равна валентность атома водорода?
Кислорода?
Как определить валентность атома в соединении?



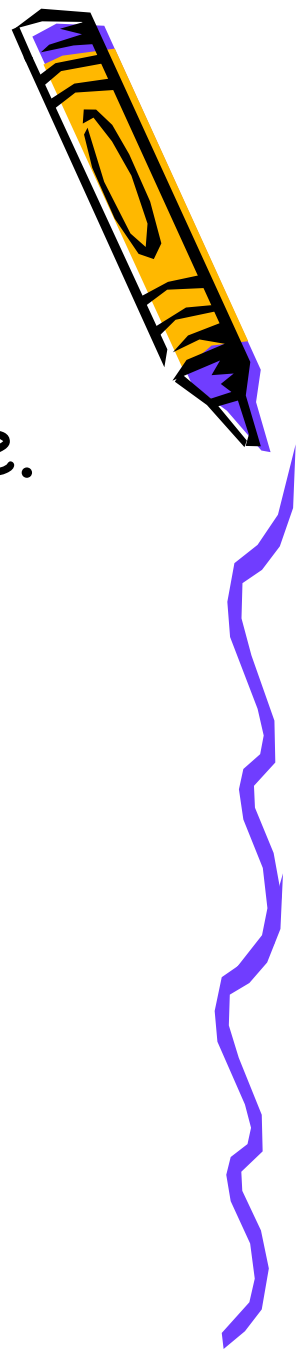
ВЫВОД:

- В бинарном соединении суммарная валентность одного элемента равна суммарной валентности другого



Домашнее задание:

- параграф 12, задания 2-7 в тексте.



Благодарю за урок.
До свидания.

