

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/310185>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Химия

-

13. Сколько эквивалентов заключается в 1 моле N_2 , H_2S , CO_2 , $CaCO_3$, Cr_2O_3 , H_3PO_4 .

Решение:

1 моле

N_2 – 3 эквивалента

H_2S – 2 эквивалента

CO_2 – 4 эквивалента

$CaCO_3$ – 2 эквивалента

Cr_2O_3 – 3 эквивалента

H_3PO_4 – 3 эквивалента

33. Определите возможные валентности атомов кислорода и теллура в стационарном и возбужденном состояниях.

Решение:

Электронная валентная конфигурация кислорода в нормальном состоянии:

O $2s^2 2p^4$

Схема распределения электронов:

Количество неспаренных электронов равно 2. Валентность в данном случае равна 2.

Возбужденное состояние для кислорода с переходом на более высокий уровень невозможно, так как 2d-подуровня не существует.

Электронная валентная конфигурация теллура в нормальном состоянии:

Te $5s^2 5p^4$

Схема распределения электронов:

Количество неспаренных электронов равно 2. Валентность в данном случае равна 2.

Электронная валентная конфигурация теллура в возбужденном состоянии:

Te* $5s^1 5p^3 5d^2$

Схема распределения электронов:

Количество неспаренных электронов равно 6. Валентность в данном случае равна 6.

53. Какую низшую степень окисления проявляют хлор, сера, азот и углерод? Почему? Составьте формулы соединений алюминия с данными элементами в этой степени окисления. Как называются соответствующие соединения?

Решение:

Низшая степень окисления хлора: -1, серы: -2, азота: -3, углерода: -4. Это следует из строения валентной оболочки данных атомов:

Cl $3s^2 3p^5$

S $3s^2 3p^4$

N $2s^2 2p^3$

C $2s^2 2p^2$

Из строения валентных оболочек данных атомов видно, что у хлора до полного заполнения орбиталей не хватает 1 электрона (когда же атом хлора присоединяет его, то его степень окисления становится равной -1), у серы – 2 электрона и т.д.

Соединения данных элементов с алюминием:

AlCl_3 – хлорид алюминия

Al_2S_3 – сульфид алюминия

AlN – нитрид алюминия

Al_4C_3 – карбид алюминия

73. Нарисуйте энергетическую схему образования молекулы кислорода по методу молекулярных орбиталей (МО). Как метод МО объясняет парамагнитные свойства молекулы кислорода?

Решение:

Покажем распределение электронов на молекулярных орбиталях молекулы кислорода:

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://studservis.ru/gotovye-raboty/kontrolnaya-rabota/310185>