

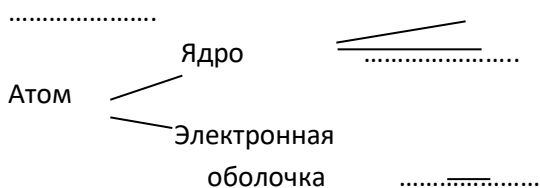
11 класс

Химия

Контрольная работа за 1 семестр

1. Чему равен заряд ядра атома кислорода?
1) 0, 2) +8, 3) +16, 4) -1.
2. Что общего в строении атомов ${}^8\text{O}-16$ и ${}^8\text{O}-18$?
1) массовое число, 2) число протонов,
3) число нейтронов, 4) радиоактивные свойства.
3. Сколько электронов в атоме кальция – 40?
1) 0, 2) 40, 3) 20, 4) 1.
4. Сколько электронов в ионе O^{-2} ?
1) 8, 2) 16, 3) 10, 4) 6.
5. Выберите атом, в котором число протонов равно числу нейтронов:
1) O, 2) B, 3) F, 4) Ag.
6. Чем могут отличаться атомы одного и того же химического элемента?
1) Числом протонов, 2) числом электронов,
3) зарядом ядра, 4) массовым числом.

7. Заполните следующую схему:



8. Как определить число протонов, электронов, нейтронов в атоме?

11. Назовите элемент, в ядре которого содержится 31 протон. Каков элементарный состав его атома?

12. Определите вид химической связи в веществах: хлорид магния, фтор, бромоводород, цинк. Покажите механизм образования связей.

13. Нарисуйте электронное строение атома углерода в обычном состоянии и в возбужденном.

14. Рассчитайте массовую долю углерода в бензоле.

Контрольная работа за 2 полугодие

1. Простое вещество-металл: а) кислород б) медь в) фосфор г) сера
2. Простое вещество-неметалл: а) натрий б) углерод в) калий г) алюминий
3. Агрегатное состояние ртути: а) жидкое б) твердое в) газообразное
4. Ковалентная неполярная связь в веществе: а) железо б) хлор в) вода
5. Аллотропная модификация кислорода: а) графит б) алмаз в) белый фосфор г) озон
6. Запись $3O_2$ означает: а) 2 молекулы кислорода б) 3 молекулы кислорода в) 5 атомов кислорода
7. Выберите металл по электронной формуле: а) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ б) $1s^2 2s^1$ в) $1s^2 2s^2 2p^5$
8. Масса 3 моль H_2S равна: а) 33г б) 34г в) 99г г) 102г
9. Объем, который занимает 2 кмоль сернистого газа SO_2 (н.у.): а) $22,4 м^3$ б) $33,6 м^3$ в) $44,8 м^3$ г) $67,2 м^3$
10. Количество углекислого газа, в котором содержится $36 \cdot 10^{23}$ молекул, равно: а) 0,6 моль б) 3 моль в) 5 моль г) 6 моль

Задания с развернутым ответом

1. Рассчитайте объем 160г кислорода и его относительную плотность по азоту.
2. Приведены схемы реакций. Составьте уравнения химических реакций и укажите их тип:
а) оксид фосфора (V) + вода → фосфорная кислота

б) соляная кислота + алюминий → хлорид алюминия + водород

в) нитрат серебра + хлорид железа (III) → хлорид серебра + нитрат железа (III)

г) гидроксид цинка (II) → оксид цинка (II) + вода

3. Расположите элементы Mg, Na, Al в порядке возрастания металлических свойств.
4. Даны элементы: C, S, Si. Выберите «лишний» элемент на основании его положения в Периодической системе и строения атома.
5. Определите вид связи в соединениях: а) Cl_2 б) K в) NaCl г) NH_3