

## Контрольная работа за 1 полугодие (демоверсия)

Время выполнения работы – 45 минут.

### Часть 1.

1. Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне один электрон:

А) К    Б) Н    В) Са    Г) Вг    Д) F

2. Из предложенного перечня выберите два вещества, в которых присутствует ковалентная связь: А) Cl<sub>2</sub>    Б) H<sub>2</sub>S    В) CaCl<sub>2</sub>    Г) NaBr    Д) Na<sub>2</sub>O

3. Гомогенной является реакция между:

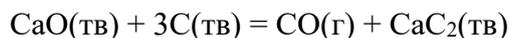
А) оксидом меди и соляной кислотой

Б) магнием и кислородом

В) железом и сульфатом меди

Г) азотом и кислородом.

4. Из предложенного перечня внешних воздействий выберите все воздействия, которые приводят к увеличению скорости реакции:



А) повышение концентрации

Б) понижение температуры

В) повышение давления

Г) повышение температуры

Д) измельчение СаО и С.

5. Фактор, влияющий на смещение химического равновесия:

А) вид химической связи;

В) природа реагирующих веществ;

Б) катализатор;

Г) температура.

6. Разбавленная серная кислота реагирует с каждым из двух металлов:

А) магний и медь;

В) алюминий и хром;

Б) железо и серебро;

Г) ртуть и серебро.

7. В качестве катионов только ионы Н<sup>+</sup> образуются при диссоциации:

А) KOH

Б) HNO<sub>3</sub>

В) KHCO<sub>3</sub>

Г) Na<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub>

### Часть 2.

1. Составьте схему строения атома фосфора Р. Укажите заряд ядра, число протонов, электронов, нейтронов, распределение электронов по уровням и подуровням, электронную формулу, тип элемента.

2. Определите вид химической связи в следующих веществах: F<sub>2</sub>, CaO, H<sub>2</sub>S, Na. Ответ поясните.

3. Дайте характеристику реакции:  $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightleftharpoons \text{NH}_3 + \text{Q}$

по следующим признакам классификации:

А) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции

Б) по изменению степени окисления элементов

В) по тепловому эффекту

Г) по обратимости

4. Сокращённое ионное уравнение реакции  $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  соответствует взаимодействию между:

- а)  $\text{HNO}_3$  и  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ;                      в)  $\text{HCl}$  и  $\text{CaCO}_3$ ;  
б)  $\text{H}_2\text{CO}_3$  и  $\text{KOH}$ ;                        г)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и  $\text{CO}_2$ .

Напишите полное ионное и молекулярное уравнения для этой реакции.