**Контрольная работа № 1: «Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева. Строение вещества».**

**Вариант 1**

**Часть А.**

1). (2 балла). Формула вещества с ковалентной полярной связью:

А). Cl2. Б). KCl. В). NH3. Г). O2.

2). (2 балла). Вещество между молекулами которого существует водородная связь:

А). Этанол. Б). Метан. В). Водород. Г). Бензол.

3). (2 балла). Число общих электронных пар в молекуле водорода:

А). Одна. Б). Две. В). Три. Г). Четыре

4). ( 2 балла). Полярность химической связи увеличивается в ряду соединений, формулы которых:

А). NH3, HI, O2. Б). CH4, H2O, HF.

В). PH3, H2S, H2. Г). HCl, CH4, Cl2.

5). (2 балла). Вид гибридизации электронных орбиталей атома фосфора в молекуле соединения, формула которого PH3:

А). sp2. Б). sp3. В). sp. Г). Не гибридизированны.

6). (2 балла). Кристаллическая решетка хлорида магния:

А). Атомная. Б). Металлическая. В). Ионная. Г). Молекулярная.

7). (2 балла). Число σ- и π- связей в молекуле этина:

А). 5σ и π – нет. Б). 2σ и 3π. В). 2σ и 3π. Г). 4σ и 1π.

8). (2 балла). Вещества формулы которых CH3-CH2-OH и CH3-O-СH3, - это:

А). Гомологи. Б). Изомеры. В). Одно и то же вещество.

9). (2 балла). Гомологом вещества, формула которого CH2=CH-CH3, является:

А). Бутан. Б). Бутен-2. В). Бутен-2. Г). Бутин-1.

10). (2 балла)Вещество формула которого CH3-CH-CH-CH3

׀ ׀

CH3 OH

называют:

А). 2-Метилбутанол-3. Б). 1,3-Диметилпропанол-1.

В). 3-Метилбутанол-2. Г). Пентанол-2.

**Часть Б.**

11). (8 баллов). Составьте схему образования соединений, состоящих из химических элементов.

А). Магния и Фтора. Б). Селена и Водорода.

Укажите тип химической связи в каждом соединении.

12). (4балла). Какую геометрическую форму имеет молекула соединения с ковалентной связью из задания 11?

13). (8 баллов). Расположите соединения, формулы которых

CH2ClCOOH, C6H5OH, CH3COOH, C2H5OH, в порядке возрастания кислотных свойств. Объясните ответ.

14). (6 баллов). Составьте структурные формулы не менее трёх возможных изомеров веществ состава C4H6. Назовите эти вещества.

15). (4 балла). Какой обьём кислорода потребуется для полного сгорания 1 кг этилена (этена)?

**Контрольная работа № 1: «Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева. Строение вещества».**

**Вариант 2**

**Часть А.**

1). (2 балла). Формула вещества с ионной связью:

А). HCl. Б). KBr. В). P4. Г). CH3OH.

2). (2 балла). Вещество с металлической связью:

А). Оксид калия. Б). Медь. В). Кремний. Г). Гидроксид магния.

3). (2 балла). Число общих электронных пар в молекуле азота:

А). Одна. Б). Две. В). Три. Г). Четыре

4). (2 балла). Полярность химической связи уменьшается в ряду соединений, формулы которых:

А). Cl2, H2S, CO2. Б). NH3, PH3, SO2.

В). HCl, HBr, HI. Г). BH3, NH3, HF.

5). (2 балла). Вид гибридизации электронных орбиталей атома cеры в молекуле соединения, формула которого H2S:

А). sp3. Б). sp2. В). sp. Г). Не гибридизированны.

6). (2 балла). Кристаллическая решетка оксида кремния (VI):

А). Атомная. Б). Металлическая. В). Ионная. Г). Молекулярная.

7). (2 балла). Число σ- и π- связей В молекуле этена:

А). 6σ и π – нет. Б). 3σ и 3π. В). 4σ и 3π. Г). 5σ и 1π.

8). (2 балла). Вещества формулы которых CH2=CH-СH2 и CH2=С (СН3)-СH3, - это:

А). Гомологи.

Б). Изомеры.

В). Одно и то же вещество.

9). (2 балла). Гомологом вещества, формула которого CH3-CH2-CH2-OH, является:

А). Бутаналь. Б). Бутанол-2. В). Этаналь. Г). Этанол.

10). Вещество формула которого CH3-C=CH2,

׀

CH3-CH2

называют:

А). 2-Метилбутен-1. Б). 2-Этилпропен-2.

В). 2-Этилпропен-1. Г). 2-Метилбутен -2.

**Часть Б.**

11). (8 баллов). Составьте схему образования соединений, состоящих из химических элементов.

А). Кальция и Фтора. Б). Мышьяка и Водорода.

Укажите тип химической связи в каждом соединении.

12). (4балла). Какую геометрическую форму имеет молекула соединения с ковалентной связью из задания 11?

13). (8 баллов). Расположите соединения, формулы которых

CH3NH2, NH3, C6H5NH2, C2H5NH2, в порядке возрастания кислотных свойств. Объясните ответ.

14). (6 баллов). Составьте структурные формулы не менее трёх возможных изомеров веществ состава C4H8O2. Назовите эти вещества.

15). (4 балла). Какой обьём кислорода потребуется для полного сгорания 1

м**3** пропана?