

A9. Верны ли следующие суждения об углеводородах?

А. Изобутан и 2-метилпропан – одно и то же вещество.

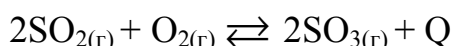
Б. Общая формула циклоалканов C_nH_{2n-2} .

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| 1) верно только А | 3) верны оба суждения |
| 2) верно только Б | 4) оба суждения неверны |

A10. Как метаналь, так и этаналь

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) взаимодействуют с оксидом кальция | 3) окисляются до уксусной кислоты |
| 2) не горят на воздухе | 4) дают реакцию «серебряного зеркала» |

A11. В системе



смещение химического равновесия вправо произойдет при

- 1) добавлении катализатора
- 2) повышении температуры
- 3) увеличении концентрации оксида серы (VI)
- 4) повышении давления

A12. Между атомами элементов с порядковыми номерами 17 и 20 образуется химическая связь

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1) ионная | 3) ковалентная неполярная |
| 2) ковалентная полярная | 4) металлическая |

A13. Пентановая кислота образуется в результате взаимодействия

- 1) пентана с серной кислотой
- 2) пентена-1 с водой
- 3) пентанола-1 с гидроксидом натрия
- 4) пентанала с гидроксидом меди (II)

A14. Раствор сульфата натрия взаимодействует с раствором:

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|--------|
| 1) $CuCl_2$ | 2) $MgCl_2$ | 3) $BaCl_2$ | 4) KOH |
|-------------|-------------|-------------|--------|

A15. Значение $pH=7$ наблюдается во всех растворах солей:

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1) $FeSO_4, Na_2CO_3, NaNO_3$ | 2) $Na_3PO_4, CuSO_4, KCl$ |
| 3) $NaCl, KNO_3, Na_2SO_4$ | 4) $NH_4Cl, NH_4NO_3, K_2SO_4$ |

A16. Оксид серы (IV) является окислителем в реакции

- 1) $SO_2 + CaO \rightarrow CaSO_3$
- 2) $2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$
- 3) $SO_2 + 2H_2S \rightarrow 3S + 2H_2O$
- 4) $SO_2 + NaOH \rightarrow NaHSO_3$

A17. Сокращенное ионное уравнение $3\text{Li}^+ + \text{PO}_4^{3-} \rightarrow \text{Li}_3\text{PO}_4\downarrow$ соответствует взаимодействию между:

- 1) LiNO_3 и Na_3PO_4 2) LiCl и $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
3) LiNO_3 и NaCl 4) LiCl и H_3PO_4

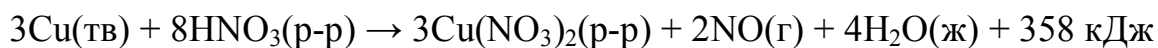
A18. Наибольшее количество ионов образуется при электролитической диссоциации 1 моль

- 1) хлорида калия
2) нитрата железа (III)
3) сульфата алюминия
4) карбоната натрия

A19. Из приведенных ниже веществ выберите то, при электролизе раствора которого образуется газообразный галоген

- 1) NaCl 2) AgCl 3) Ag_2SO_4 4) NaF

A20. Согласно термохимическому уравнению реакции



при получении 15,68 л (н.у.) оксида азота (II) количество выделившейся теплоты будет равно

- 1) 358 кДж 2) 716 кДж 3) 125,3 кДж 4) 22,4 кДж

▽▽

Часть В

B1. Установите соответствие между молекулярной формулой вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.

- | Молекулярная формула | Класс (группа) органических соединений |
|-------------------------------------|--|
| А) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ | 1) многоатомные спирты |
| Б) C_5H_8 | 2) одноатомные спирты |
| В) C_3H_6 | 3) одноосновные кислоты |
| Г) $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ | 4) алкины |
| | 5) алкены |

А	Б	В	Г

В2. Установите соответствие между названием соли и отношением ее к гидролизу.

<i>Название соли</i>	<i>Отношение к гидролизу</i>
А) хлорид калия	1) гидролизуется по катиону
Б) фосфат натрия	2) гидролизуется по аниону
В) сульфид магния	3) гидролизуется по катиону и аниону
Г) нитрат алюминия	4) не гидролизуется

А	Б	В	Г

В3. Установите соответствие между формулами реагирующих веществ и продуктами реакции.

<i>Реагирующие вещества</i>	<i>Продукты реакций</i>
А) $\text{CaC}_2 + \text{HCl} \rightarrow$	1) $\text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Б) $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
В) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	3) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$
Г) $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow$	4) $\text{CaCl}_2 + \text{C}_2\text{H}_2$
	5) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

А	Б	В	Г

В4. Установите соответствие между формулой вещества и продуктом, который образуется на аноде в результате электролиза его водного раствора:

<i>Формула вещества</i>	<i>Продукт</i>
1) NaF	А) F_2
2) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$	Б) Br_2
3) NaOH	В) O_2
4) AlBr_3	Г) H_2
	Д) NaOH
	Е) Mg

1	2	3	4

В5. Общая сумма коэффициентов в молекулярном уравнении реакции гидролиза (I стадия) сульфата меди:

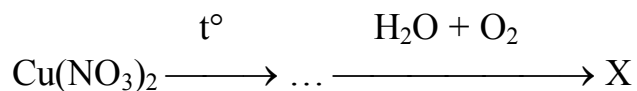
Ответ: _____

В6. Ацетилен взаимодействует с

- 1) Cl_2 2) H_2O 3) N_2 4) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ 5) O_2 6) H_2

Ответ: _____

В7. В результате превращений определите X:



Ответ: _____

(В ответе напишите формулу вещества и назовите его).

В8. Муравьиная кислота взаимодействует с

- 1) оксидом кремния (IV)
- 2) углеродом
- 3) карбонатом натрия
- 4) хлороводородом
- 5) этанолом
- 6) оксидом серебра (аммиачный раствор)

В9. Максимальный объем хлороводорода (н.у.), который может присоединить 10 г пропена, равен _____ (ответ округлите с точностью до десятых).

В10. При прокаливании 1,6 г смеси ZnO и ZnCO₃ получено 1,248 г оксида цинка. Массовая доля оксида цинка в исходной смеси равна _____ (ответ округлите до целых).