

Часть 1

А 1. (16) Число атомов всех химических элементов в молекуле азотной кислоты равно:

- 1) 3 2) 4 3) 7 4) 5

А 2. (16) Число протонов, нейтронов и электронов в атоме калия :

- 1) $p+ - 19$; $n0 - 20$; $\bar{e} - 19$ 3) $p+ - 20$; $n0 - 19$; $\bar{e} - 20$
2) $p+ - 19$; $n0 - 20$; $\bar{e} - 39$ 4) $p+ - 19$; $n0 - 19$; $\bar{e} - 19$

А 3. (16) Группа формул веществ с ковалентным типом связи:

- 1) $BaCl_2$, Cl_2 , SO_3 3) $NaOH$, NH_3 , HF
2) H_2 , Ca , $ZnCl_2$ 4) N_2 , H_2O , SO_2

А 4. (16) Вещество, при растворении которого в воде электролитической диссоциации практически не происходит:

- 1) гидроксид меди (II) 3) нитрат цинка 2) серная кислота 4) хлорид магния

А 5. (16) Одновременно могут находиться в растворе ионы:

- 1) K^+ , Cl^- , Ca^{2+} , CO_3^{2-} 3) Mg^{2+} , H^+ , NO_3^- , CO_3^{2-} -
2) Al^{3+} , Na^+ , NO_3^- , SO_4^{2-} 4) Fe^{3+} , H^+ , OH^- , Cl^- -

А 6. (16) Верны ли следующие высказывания?

А. Серная кислота - двухосновная

Б. Оксид калия – основной оксид.

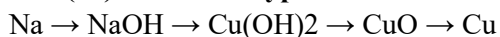
- 1) верно только А 3) верно только Б
2) верны оба суждения 4) оба суждения не верны

Часть 2.

В1. (26) Установите соответствие между формулой вещества и классом соединения:

Формула вещества:	Класс соединения:
А) $LiOH$	1) соль
Б) SO_2	2) основной оксид
В) HNO_3	3) нерастворимое основание
Г) $CaCO_3$	4) кислотный оксид

В2. (46) Составьте уравнения химических реакций согласно схеме



Назовите все вещества, укажите тип реакции.

Задание #1. 1 б. Определите элемент, проявляющий наиболее ярко выраженные металлические свойства:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) С
- 2) Mg
- 3) Na
- 4) Al

Задание #2. 2б В ряду химических элементов As - P - N:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) увеличивается электроотрицательность
- 2) возрастает значение высшей степени окисления
- 3) увеличивается радиус атома
- 4) усиливаются кислотные свойства их высших оксидов

Задание #3. 2б Какие из указанных металлов будут вытеснять медь из раствора хлорида меди (II)?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) Pt
- 2) Ag
- 3) Zn
- 4) Ni

Задание #4. 2б. Установите соответствие между формулой соединения и его названием:

Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- А) глауберова соль
- Б) поваренная соль
- В) едкий натр
- Г) поташ
- Д) едкое кали

1. NaOH
2. KOH
3. NaCl
4. K₂CO₃
5. Na₂CO₃ · 10H₂O

А	Б	В	Г	Д

Задание #5. 1б. Натрий и калий хранят в керосине, потому что они:



Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) имеют резкий запах
- 2) легко окисляются на воздухе
- 3) очень лёгкие
- 4) сильные окислители

Задание #6. 1б. В цепочке превращений KOH → X → Al₂O₃ веществом X может быть:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Al(OH)₃
- 2) NaOH
- 3) H₂O
- 4) FeCl₃

Задание #7.1б. Чему равна относительная молекулярная масса азота?

Запишите число: _____

Задание #8. 1б. Временная жёсткость обусловлена наличием в воде:



Выберите один из 4 вариантов ответа:

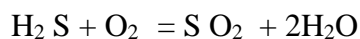
- 1) хлорида магния
- 2) гидрокарбонатов кальция и магния
- 3) хлорида кальция
- 4) сульфата магния

Задание #9. 1б. Качественным реактивом на хлорид-ион является:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) HCl
- 2) AgNO₃
- 3) BaCl₂
- 4) NaCl

Задание #10. 3б. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.



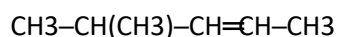
Промежуточная аттестация база

ДЕМОВЕРСИЯ

А 1. Общая формула алкинов:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) C _n H _{2n} | 3) C _n H _{2n-2} |
| 2) C _n H _{2n+2} | 4) C _n H _{2n-6} |

А 2. Название вещества, формула которого



- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1) гексен-2 | 3) 4-метилпентен-2 |
| 2) 2-метилпентен-3 | 4) 4-метилпентин-2 |

А 3. В молекулах какого вещества отсутствуют π-связи?

- | | |
|----------|----------|
| 1) этина | 3) этена |
|----------|----------|

2) изобутана

4) циклопентана

А 4. Гомологами являются

1) этен и метан

3) циклобутан и бутан

2) пропан и бутан

4) этин и этен

А 5. Изомерами являются:

1) бензол и толуол

3) уксусная кислота и этилформиат

2) этанол и диметиловый эфир

4) этанол и фенол

А 6. Окраска смеси альдегида с гидроксидом меди (II) (при нагревании):

1) голубая

3) красная

2) синяя

4) фиолетовая

Б 1. Установите соответствие между молекулярной формулой органического

вещества и классом, к которому оно относится

А) $C_5H_{10}O_5$

1) алкины

Б) C_5H_8

2) арены

В) C_8H_{10}

3) углеводы

Г) $C_4H_{10}O$

4) простые эфиры

5) многоатомные спирты

Б 2. И для метана, и для пропена характерны

1) реакции бромирования

2) sp-гибридизация атомов углерода в молекулах

3) наличие π-связей в молекулах

4) реакция гидрирования

5) горение на воздухе

6) малая растворимость в воде

С1. Молекулярная формула углеводорода, массовая доля углерода в котором

83,3%, а относительная плотность паров по водороду 36 _____

С 2. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме

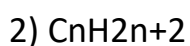
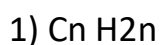


↓

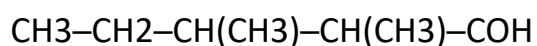


Промежуточная аттестация профиль ДЕМОВЕРСИЯ 9 класс

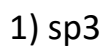
А 1. Общая формула алкенов:



А 2. Название вещества, формула которого



А 3. Вид гибридизации электронных орбиталей атома углерода, обозначенного



2) sp²

4) не гибридизирован

А 4. Число π-связей в молекуле пропина равно

1) 1

3) 3

2) 2

4) 4

А 5. Гомологом уксусной кислоты является кислота

1) хлоруксусная

3) олеиновая

2) муравьиная

4) бензойная

А 6. Изомерами являются:

1) пентан и пентадиен

3) этан и ацетилен

2) уксусная кислота и метилформиат

4) этанол и этаналь

А 7. Окраска смеси глюкозы с гидроксидом меди (II) (при нагревании):

1) голубая

3) красная

2) синяя

4) фиолетовая

А 8. Бутадиен-1,3 из этанола можно получить при помощи реакции

1) Вюрца

3) Кучерова

2) Зинина

4) Лебедева

А 9. Какие вещества можно использовать для последовательного осуществления следующих превращений



1) O₂, K

3) HCl, KOH

2) Cu и t, KOH

4) HCl, KOH

А 10. Объём этана, необходимый для получения 4 л углекислого газа

1) 2 л

3) 10 л

2) 4 л

4) 6 л

Б 1. Установите соответствие между молекулярной формулой органического вещества и классом, к которому оно относится

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| А) $C_{12}H_{22}O_{11}$ | 1) альдегиды |
| Б) $C_3H_8O_3$ | 2) карбоновые кислоты |
| В) C_4H_8O | 3) многоатомные спирты |
| Г) $C_{18}H_{36}O_2$ | 4) углеводы |
| | 5) одноатомные спирты |

Б 2. С аминокислотой может реагировать

- 1) сульфат натрия
- 2) хлороводород
- 3) метан
- 4) этанол
- 5) анилин
- 6) гидроксид калия

Б 3. И для этилена, и для ацетилена характерны

- 1) взаимодействие с оксидом меди (II)
- 2) наличие σ - и π -связей в молекулах
- 3) sp^2 -гибридизация атомов углерода в молекулах
- 4) реакция гидрирования
- 5) горение на воздухе
- 6) реакции замещения

С 1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме



С 2. Рассчитайте массу сложного эфира, полученного при взаимодействии 64 г

60% раствора уксусной кислоты и метилового спирта, если выход продукта реакции составляет 80% от теоретически возможного.

Промежуточная аттестация ДЕМОВЕРСИЯ 10 класс

Часть А (каждое задание 1 балл)

А1. Электронная конфигурация $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ соответствует частице

- 1) Li^+ 2) K^+ 3) Cs^+ 4) Na^+

А2. Число энергетических уровней и число внешних электронов алюминия равны соответственно

- 1) 2, 1 2) 2, 3 3) 3, 3 4) 3, 2

А3. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

- | | |
|--------------------|---------------------|
| В) гидроксид калия | 3) основание |
| Г) оксид кальция | 4) амфотерный оксид |
| | 5) кислоты |
| | 6) средние соли |

С1. (2 балла) Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции: $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} = \text{FeCl}_2 + \text{S} + \text{HCl}$

Определите окислитель, восстановитель.

С2 .(3 балла) Рассчитайте массовую долю серной кислоты в растворе, полученном смешением 300 мл 25 % -ного раствора серной кислоты плотностью 1,2 г/мл и 100 мл 10 %-ного раствора нитрата бария плотностью 1,04 г/мл.

Промежуточная аттестация профиль ДЕМОВЕРСИЯ 11 класс

Часть А

1.(1 балл) Число энергетических уровней и число внешних электронов атома хлора равны соответственно

- а) 4 и 6 б) 2 и 5 в) 3 и 7 г) 4 и 5

2. (1 балл) У элементов подгруппы углерода с увеличением атомного номера уменьшается

- | | |
|---------------------------|--|
| а) атомный радиус | б) заряд ядра атома |
| в) электроотрицательность | г) число валентных электронов в атомах |

3. (1 балл) Соединение с ионной связью образуется при взаимодействии

- а) CH_4 и O_2 б) NH_3 и HCl в) C_2H_6 и HNO_3 г) SO_3 и H_2O

4. (1 балл) Атом является структурной единицей в кристаллической решетке

- а) кремния б) метана в) водорода г) кислорода

5. (1 балл) При обычной температуре медь реагирует с

- а) водой б) азотом в) соляной кислотой г) азотной кислотой

6. (1 балл) Окислительные свойства фосфор проявляет при взаимодействии с

- а) серой б) хлором в) кислородом г) магнием

7. (1 балл) Вещество, которое может реагировать с водородом, серной кислотой и алюминием

- а) P_2O_5 б) CuO в) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ г) K_2O

8. (1 балл) Разбавленная серная кислота может реагировать с каждым из веществ

- а) оксидом железа(II) и оксидом кремния (IV) б) гидроксидом калия и хлоридом калия
в) серой и магнием г) нитратом бария и гидроксидом меди (II)

9. (1 балл) Раствор сульфата меди(II) реагирует с каждым из двух веществ

- а) HCl и H_2SiO_3 б) H_2O и $\text{Cu}(\text{OH})_2$ в) O_2 и HNO_3 г) NaOH и BaCl_2

10. (1 балл) Какому типу реакции соответствует уравнение $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

- а) обмена б) соединения в) разложения г) замещения

11. (1 балл) Для увеличения скорости химической реакции $2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2 + Q$ необходимо

- а) увеличить концентрацию CO б) понизить температуру

в) уменьшить концентрацию O₂

г) понизить давление

12. (1 балл) В системе $2\text{SO}_2(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) = 2\text{SO}_3(\text{г}) + Q$ смещению химического равновесия в сторону исходных веществ будет способствовать

а) уменьшение давления б) увеличение концентрации SO₂

в) уменьшение температуры г) уменьшение концентрации SO₃

13. (1 балл) Электрический ток проводит

а) спиртовой раствор йода б) расплав парафина

в) расплав ацетата натрия г) водный раствор глюкозы

14. (1 балл) Сокращенное ионное уравнение $\text{Fe}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Fe}(\text{OH})_2$ соответствует взаимодействию веществ

а) Fe(NO₃)₂ и KOH б) FeSO₄ и LiOH в) Na₂SiFe(NO₃)₂ г) Ba(OH)₂ и FeCl₃

15. (1 балл) Восстановительные свойства в водных растворах проявляет

а) сульфид натрия б) фосфат натрия в) сульфат натрия г) карбонат натрия

Часть В

16. (2 балла) Установите соответствие между формулой вещества и продуктами электролиза его водного раствора на инертных электродах.

Формула вещества	Продукты электролиза
1. AlCl ₃	а. металл, галоген
2. RbOH	б. гидроксид металла, хлор, водород
3. Hg(NO ₃) ₂	в. металл, кислород
4. AuCl ₃	г. водород, галоген
	д. водород, кислород
	е. металл, кислота, кислород

17. (2 балла) Установите соответствие между названием вещества и средой его водного раствора.

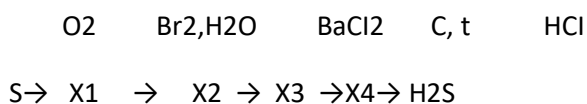
Название вещества	Среда раствора
1.сульфид хрома	а. щелочная
2.хлорид алюминия	б.нейтральная
3.фосфат натрия	в. кислая
4. сульфат калия	

18.(2 балла)Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами реакции, содержащими кремний.

Реагирующие вещества	Продукты реакции
1.Si + Mg→	а.SiH ₄
2. Si + NaOH→	б. H ₂ SiO ₃
3.Ca ₂ Si+ H ₂ O→	в. Na ₂ SiO ₃
4. SiO ₂ + Mg→	г. Mg ₂ Si
	д. CaSiO ₃
	е. Si

Часть С

19.(5 баллов)Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить данные превращения:



20.(4 балла)При обработке карбида алюминия раствором соляной кислоты, масса которого 320г и массовая доля HCl 22%, выделилось 6,72л (н.у.) метана. Рассчитайте массовую долю соляной кислоты в полученном растворе.

Система оценивания: 30-27баллов – «5»; 26-21 балл – «4»; 20-15 баллов – «3»; 14баллов и ниже – «2»

