

## ДЕМОВЕРСИЯ «МЕДХИМИЯ»

### КОМПЬЮТЕРНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для выполнения заданий 1-3 используйте следующий ряд химических элементов. Ответом в заданиях 1-3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1)Be          2)H          3)F          4)Li          5)Si

1. Определите атомам, каких из указанных в ряду элементов до завершения слоя не хватает одного электрона.

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов

Ответ:

2. Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева находятся в одном периоде. Расположите выбранные химические элементы в порядке возрастания их атомного радиуса. Запишите в поле ответа номера выбранных элементов в нужной последовательности.

Ответ:

3. Из предложенного перечня выберите два соединения, между молекулами которых образуется водородная связь

- 1)метан
- 2)силан
- 3)этанол
- 4)фосфин
- 5)муравьиная кислота

Запишите в поле ответа номера выбранных соединений

Ответ:

4. Препарат **Альмагель** используется при желудочно-кишечных заболеваниях. В его состав входят: А) основание Б) амфотерный гидроксид В)многоатомный спирт

1.сульфат натрия	2.этанол	3.сорбит
4.Соляная кислота	5.Гидроксид магния	6.Оксид цинка
7.Оксид бериллия	8.глюкоза	9.Гидроксид алюминия

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ:

А	Б	В

5. Даны две пробирки с раствором хлорида хрома (III). В одну из них добавили раствор слабого электролита X, а в другую – раствор сильного электролита Y. В результате в каждой из пробирок наблюдали образование осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1)бромоводород | 4) бромид кальция |
| 2)аммиак       | 5) нитрат серебра |
| 3)иодоводород  |                   |

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ

Ответ:

X	Y

6. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктом(-ами) их взаимодействия. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

- |   |   |
|---|---|
| А) $\text{CaO} + \text{SO}_2 \rightarrow$           | 1) $\text{CaSO}_4$                      |
| Б) $\text{CaO} + \text{SO}_3 \rightarrow$           | 2) $\text{CaSO}_4 + \text{H}_2$         |
| В) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow$ | 3) $\text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ |
| Г) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$ | 4) $\text{CaSO}_3$                      |
|   | 5) $\text{CaSO}_3 + \text{H}_2$         |
|   | 6) $\text{CaSO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ:

А	Б	В	Г

7. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются гомологами

- 1)бензол
- 2)стирол
- 3)толуол
- 4)глицерин
- 5)глицин

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов

Ответ:

--	--

8. Из предложенного перечня выберите два вещества, обесцвечивающие бромную воду

- 1)пропан
- 2)этилен
- 3)дивинил
- 4)циклопентан
- 5)изобутан

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов

Ответ:

9. Из предложенного перечня выберите два вещества, с которыми реагирует этанол

- 1)калий
- 2)гидроксид алюминия
- 3)азот
- 4)гидрокарбонат калия
- 5)муравьиная кислота

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов

Ответ:

10. Из предложенного перечня соединений, выберите два вещества, с которыми может вступать аланин.

- 1)вода
- 2)глицин
- 3)водород
- 4)бромоводород
- 5)бром

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов

Ответ:

11. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые образуются при гидролизе сахарозы

- 1)крахмал
- 2) глюкоза
- 3)фруктоза
- 4) этанол
- 5) сахарная кислота
- 6)глицерин

12. СООТНЕСИТЕ:

ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО

ДИСПЕРСНАЯ СИСТЕМА

А)Алмагель

1)Эмульсия

Б)настойка иода в спирте

2)Суспензия

В)паста салициловая

3)раствор

Г)Анисовые капли

4)мазь

5) аэрозоль

Ответ:

А	Б	В	Г

13. Установите соответствие между лекарственным препаратом и его терапевтическим воздействием. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ ПРЕПАРАТА	ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ
А) Раствор Люголя	1) адсорбирующее
Б) ацетилсалициловая кислота	2) сердечно-сосудистое
В) тринитроглицерин	3) антисептическое
Г) оксид кремния (IV)	4) анальгизирующее
	5) снотворное

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ:

А	Б	В	Г

14. Для веществ, приведённых в перечне, определите характер среды их водных растворов, имеющих одинаковую концентрацию (моль/л).

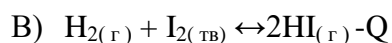
- 1)  $K_2SO_4$
- 2)  $ZnCl_2$
- 3)  $Na_2S$
- 4)  $HClO_4$

Запишите номера веществ в порядке возрастания значения рН их водных растворов.

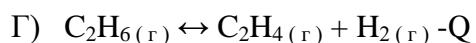
Ответ: \_\_\_\_\_

15. Установите соответствие между уравнением обратимой химической реакции и одновременным изменением внешних условий, приводящих к смещению химического равновесия в сторону продуктов реакции. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	ИЗМЕНЕНИЕ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ
А) $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \leftrightarrow 2NH_{3(g)} + Q$	1) увеличение температуры и концентрации водорода
Б) $H_2O_{(г)} + CH_4 \leftrightarrow 3H_{2(г)} + CO_{(г)} - Q$	2) уменьшение температуры и концентрации водорода



3) увеличение температуры и уменьшение концентрации водорода



4) уменьшение температуры и увеличение концентрации водорода

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

Ответ:

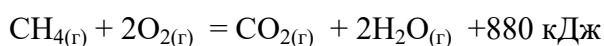
А	Б	В	Г

16. Как слабительное средство используется кристаллогидрат сульфата натрия ( $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) известная как глауберова соль. В воде массой 100г растворили 15г глауберовой соли.

Масса растворенного вещества составила \_\_\_\_ г.

Массовая доля растворенного вещества составила \_\_\_\_ %.

17. Известно термохимическое уравнение сгорания метана



Сожгли 56л метана (н.у.). Вычислите: число моль сгоревшего метана \_\_\_\_\_ моль (с точностью до десятых) и количество выделившейся теплоты \_\_\_\_\_ кДж (Запишите число с точностью до целых.)

18. Из предложенного перечня веществ: гипохлорит калия, гидроксид калия, сульфат железа (III), оксид хрома(III), оксид магния, иодид натрия, выберите вещества, между которыми в щелочной среде возможна окислительно-восстановительная реакция.

Укажите окислитель \_\_\_\_\_

Укажите восстановитель \_\_\_\_\_

Что является продуктом окисления в данной реакции \_\_\_\_\_

Окислитель в данной реакции принимает электронов \_\_\_\_\_

19. Для приготовления раствора для инфузий Рингера –Локка взяли натрия хлорида 8г, кальция хлорида гексагидрата 0,2г, калия хлорида 0,2г, глюкозы 1г. Объем полученного раствора составил 1л плотностью 1,001г/мл. Из полученного раствора взяли порцию объемом 100 мл, к которой добавили 100мл 3%-ного раствора нитрата серебра плотностью 1,02г/мл. Рассчитайте массовую долю нитрата серебра в полученном растворе

В ответе укажите:

В результате реакции, какие вещества образуются (формулы) в растворе \_\_\_\_\_; в осадке \_\_\_\_\_

Число моль исходных веществ, принимающих участие в реакции

Ответ: \_\_\_\_ (Запишите числа с точностью до четвертого знака.)

Масса конечного раствора

Ответ: \_\_\_\_\_ г (Запишите число с точностью до десятых .)

Массовая доля нитрата серебра в полученном растворе

Ответ: \_\_\_\_\_ % (Запишите число с точностью до сотых.)

20. При сгорании 2,55г органического вещества получили 3,36л углекислого газа (н.у.), и 3,15г воды. Известно, что данное соединение не вступает в реакцию этерификации и не взаимодействует с металлическим натрием. Его можно получить в одну стадию из изопропанола.

В ответе укажите:

А) На основании проведенных вычислений укажите мольное соотношение С: Н: О

Б) Назовите соединение

В) Укажите тип реакции, посредством которой данное соединение может быть получено.