

**Демонстрационный вариант
 проверочных материалов для промежуточной аттестации
 обучающихся
 9 классов (в форме заочного образования и самообразования) по
 Химии**

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность составить представление о структуре работы, количестве заданий, их форме, уровне сложности.

1 модуль

Спецификация

1. Строение атома. Строение электронных оболочек атомов
2. Периодический закон и Периодическая система элементов
3. Строение молекул. Химическая связь
4. Валентность и степень окисления химических элементов
5. Химические реакции и уравнения
6. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы
7. Реакции ионного обмена и условия их осуществления
8. Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов
9. Химические свойства оксидов
10. Химические свойства оснований. Химические свойства кислот
11. Химические свойства солей (средних)
12. Окислительно-восстановительные реакции <u>п</u>
13. Периодический закон Д. И. Менделеева
14. Первоначальные сведения об органических веществах
15. Первоначальные сведения об органических веществах
16. Качественные реакции на ионы и газы. Получение газов
17. Качественные реакции на ионы и газы. Получение газов

18. Химические свойства простых и сложных веществ
19. Химические свойства простых и сложных веществ
20 (С1). Окислительно-восстановительные реакции

Задания

1. Распределению электронов в атоме химического элемента соответствует ряд чисел: 2, 8, 3. В Периодической системе Д. И. Менделеева этот элемент расположен
 - 1) в 3-м периоде, IIIA группе
 - 2) в 3-м периоде, IIA группе
 - 3) во 2-м периоде, IIA группе
 - 4) во 2-м периоде, IIIA группе
2. В подгруппах Периодической системы с увеличением заряда ядра атомов происходит
 - 1) усиление неметаллических свойств элементов
 - 2) уменьшение числа протонов в ядре
 - 3) увеличение радиуса атомов
 - 4) увеличение электроотрицательности
3. Химическая связь в молекуле углекислого газа
 - 1) ковалентная неполярная
 - 2) ковалентная полярная
 - 3) металлическая
 - 4) ионная
4. Атом углерода проявляет валентность, не равную IV, в молекуле
 - 1) углекислого газа
 - 2) угарного газа
 - 3) метана
 - 4) угольной кислоты

5. Взаимодействие раствора сульфата меди(II) с железом относится к реакциям

- 1) замещения
- 2) соединения
- 3) обмена
- 4) разложения

6. Сильным электролитом является

- 1) угольная кислота
- 2) сероводородная кислота
- 3) серная кислота
- 4) сахароза

7. Сокращённое ионное уравнение $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CaCO}_3$ соответствует взаимодействию

- 1) нитрата кальция и карбоната натрия
- 2) фосфата кальция и карбоната калия
- 3) нитрата кальция и карбоната бария
- 4) оксида кальция и оксида углерода(IV)

8. Какой из указанных металлов вступает в реакцию с соляной кислотой?

- 1) серебро
- 2) золото
- 3) алюминий
- 4) медь

9. Оксид фосфора (V) реагирует с

- 1) HCl
- 2) Na₂SO₄
- 3) CO₂
- 4) Ca(OH)₂

10. К окислительно-восстановительным относят реакцию, уравнение которой:

- 1) $\text{MgO} + \text{CO}_2 = \text{MgCO}_3$
- 2) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{KOH} = \text{NH}_3 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
- 3) $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{HNO}_3 = 2\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

11. Выберите формулу основной соли:

- 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 2) $(\text{CuOH})\text{Cl}$
- 3) $\text{SO}_2(\text{OH})_2$
- 4) $\text{CuCl}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

12. При взаимодействии с каким из указанных веществ водород является окислителем?

- 1) хлор
- 2) калий
- 3) бром
- 4) азот

13. При выполнении задания из предложенного перечня ответов выберите два правильных и запишите цифры, под которыми они указаны.

В ряду химических элементов N – C – B

- 1) уменьшается радиус атома
- 2) уменьшается электроотрицательность
- 3) возрастает значение высшей степени окисления
- 4) ослабевают кислотные свойства высшего оксида
- 5) увеличивается число электронов во внешнем электронном слое атома

14. Вычислите массу разложившегося мела (CaCO_3), если известно, что на его разложение затрачено 1570 кДж. Ответ запишите в кг.

15. В физической химии есть раздел, посвящённый изучению скорости и механизмов превращения химических реакций. Как он называется?

- 1) химическая статика
- 2) химическая термодинамика
- 3) химическая кинетика
- 4) потенциометрия

16. Если степень диссоциации α равна 100%, то в растворе вещество существует

- 1 – только в виде молекул
- 2 – в виде ионов
- 3 – в виде ионов и молекул
- 4 – в основном в виде молекул

17. Для какой химической реакции понижение температуры повлияет на смещение химического равновесия в сторону образования продуктов реакции?

- 1) $3\text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{O}_3 - Q$
- 2) $2\text{H}_2\text{O} \leftrightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2 - Q$
- 3) $\text{C}_3\text{H}_6 + \text{H}_2 \leftrightarrow \text{C}_3\text{H}_8 + Q$

18. Определите степени окисления элементов, напишите название вещества, которое является окислителем и восстановителем



19. Представьте, что вы работаете с четырьмя пробирками, в которых находятся водные растворы указанных ниже солей. Какой из растворов легко отличить от других с помощью фиолетового лакмуса?

- 1) Na_2CO_3
- 2) Na_2SO_3
- 3) ZnCl_2
- 4) K_2HPO_4

20. Вещество, с помощью которого распознают карбонаты:

- 1) HCl
- 2) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 3) BaCl_2

Ответы к заданиям с выбором ответа и кратким ответом

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	1	12	2
2	3	13	24
3	2	14	1
4	2	15	3
5	1	16	2
6	3	17	3
7	1	18	Хлор
8	3	19	3
9	4	20	1
10	3		
11	2		

2 модуль

1. В состав ядра атома входят:

- 1) протоны и нейтроны
- 2) протоны и электроны
- 3) нейтроны и электроны
- 4) нуклоны и электроны

2. Число нейтронов одинаково в атомах:

- 1) ^{18}F и ^{31}P
- 2) ^{18}F и ^{20}Ne
- 3) ^{27}Al и ^{20}Ne
- 4) ^{18}F и ^{56}Fe

3. Изотопами одного элемента являются:

- 1) $^4_{12}\text{Э}$ и $^9_4\text{Э}$
- 2) $^{40}_{18}\text{Э}$ и $^{40}_{20}\text{Э}$
- 3) $^1_1\text{Э}$ и $^3_1\text{Э}$
- 4) $^{35}_{18}\text{Э}$ и $^{80}_{35}\text{Э}$

4. Число электронов различно в частицах:

- 1) ^{16}O и ^{18}O
- 2) ^{40}Ca и $^{40}\text{Ca}^{2+}$
- 3) ^{38}Ar и $^{39}\text{K}^+$
- 4) ^{35}Cl и ^{37}Cl

5. В атоме элемента, находящегося в 4 периоде IA группе периодической системы, число электронов равно:

- 1) 29
- 2) 39
- 3) 9
- 4) 19

6. 13 протонов находится в ядре атома элемента, расположенного:

- 1) в 3 периоде, VA группе
- 2) в 3 периоде, IIIA группе
- 3) в 5 периоде, IIIA группе
- 4) во 2 периоде, IIIA группе

7. В порядке возрастания энергии атомные орбитали расположены в ряду:

- 1) 3p, 2p, 3s
- 2) 3s, 3p, 2s
- 3) 1s, 2s, 2p
- 4) 3p, 4s, 1s

8. Из приведенных примеров наименьшей энергией обладает электрон, находящийся на энергетическом уровне:

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

9. Для металлов характерен вид кристаллической решетки:

- а) атомная;
- б) металлическая;
- в) ионная.

10. В образовании металлической связи принимают участие:

- а) ионы металлов;
- б) атомы и ионы металлов;
- в) атомы, ионы металлов и свободные электроны.

11. Более ярко выраженными свойствами обладает:

- а) магний;
- б) натрий;
- в) алюминий.

12. Постоянной степенью окисления обладает металл:

- а) железо;
- б) алюминий;
- в) медь.

13. Установите соответствие между металлами и физическими свойствами:

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| А. железо | 1. активный, мягкий |
| Б. калий | 2. серебристо – белый, пластичный |
| В. золото | 3. желтый, пластичный. |

14. Установите соответствие:

- | | |
|-----------|---------------------------------|
| металлы | реакция с водой |
| А. золото | 1. реакция идет бурно. |
| Б. натрий | 2. реакция идет при нагревании. |
| В. цинк | 3. реакция не идет. |

15. Красный железняк — это:

- а) Fe_3O_4
- б) Fe_2O_3
- в) $2Fe_2O_3 \cdot 3H_2O$
- г) FeS_2

16. При взаимодействии с хлором и соляной кислотой железо образует соответственно соединения состава:

- а) $FeCl_2$, $FeCl_2$
- б) $FeCl_3$, $FeCl_3$
- в) $FeCl_3$, $FeCl_2$
- г) $FeCl_2$, $FeCl_3$

17. Железо пассивирует:

- а) холодная концентрированная соляная кислота
- б) холодная концентрированная серная кислота
- в) горячая разбавленная серная кислота
- г) горячая разбавленная соляная кислота

18. Гидроксид железа (II) может быть получен в результате взаимодействия:

- а) $\text{FeCl}_3 + \text{KOH}$
 б) $\text{FeO} + \text{H}_2\text{O}$
 в) $\text{FeCl}_2 + \text{KOH}$
 г) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$

19. Железо в окислительно-восстановительных реакциях является:

- а) только восстановителем
 б) только окислителем
 в) проявляет двойственность окислительно-восстановительных свойств
 г) не проявляет окислительно-восстановительных свойств

20. Сумма коэффициентов в уравнении реакции



равна:

- а) 64
 б) 21
 в) 11
 г) 14

Ответы к заданиям с выбором ответа и кратким ответом

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	1	12	а
2	2	13	А 2, Б 1, В 3
3	3	14	А 3, Б 1, В 2
4	2	15	б
5	4	16	в
6	2	17	б
7	3	18	в
8	4	19	а
9	в	20	а
10	в		
11	а		