

ФАМИЛИЯ

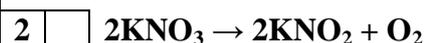
КЛАСС -

ИМЯ

Отметьте верный вариант ответа. Время выполнения работы - 90 минут.

Часть I. За каждое верно выполненное задание начисляется 6 баллов.

1. Укажите реакцию, которая одновременно является реакцией соединения и окислительно-восстановительными реакцией.



2. Массовая доля воды в живых организмах равна

1 50–60%

2 70–80%

3 90–95%

3. Уравнению $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ соответствует взаимодействие следующих веществ

1 KOH с HNO_2

2 HF с NaOH

3 H_2SO_4 с LiOH

4. Установите соответствие между соединением и степенью окисления хрома в этом соединении.

1) $\text{Na}_3[\text{Cr}(\text{OH})_6]$	а) +5
2) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	б) +3
3) CrSO_4	в) +6
4) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$	г) +2

1 1 – б, 2 – в, 3 – г, 4 – а

2 1 – б, 2 – в, 3 – г, 4 – б

3 1 – в, 2 – б, 3 – б, 4 – г

5. Укажите массу фосфорной кислоты, полученной при растворении в воде 284 г оксида фосфора (V).

1 196 г

2 294 г

3 392 г

6. В ионных уравнениях реакций записывается в виде ионов

1 $\text{Mg}(\text{OH})_2$

2 $\text{Ba}(\text{OH})_2$

3 $\text{Al}(\text{OH})_3$

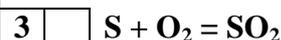
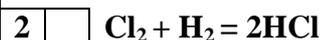
7. Дисперсная система, в которой дисперсной фазой является жидкость, а дисперсионной средой – газ, называется

1 туман

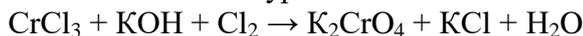
2 пена

3 дым

8. К гетерогенным реакциям относится



9. Укажите сумму коэффициентов в левой части уравнения.



1 20

2 21

3 22

10. Истинным раствором газа в жидкости является водный раствор

1 этилового спирта

2 гидроксида натрия

3 соляной кислоты

Часть II. За каждое верно выполненное задание начисляется 8 баллов.

11. Определите массу кристаллогидрата $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, которую надо добавить к раствору сульфата натрия с массовой долей 0,15 для приготовления 500 г раствора сульфата натрия с массовой долей 0,30.

1 258 г

2 264 г

3 252 г

12. Межклассовыми изомерами являются

- 1) одноатомные спирты и простые эфиры
- 2) альдегиды и одноосновные карбоновые кислоты
- 3) циклоалканы и алкены
- 4) кетоны и сложные эфиры

1 1, 4

2 1, 3

3 2, 3

13. Разгадайте ребус, укажите значение загаданного слова.



- а) вещество, которое замедляет скорость химических реакций
- б) вещество, у которого имеется свободная электронная пара
- в) вещество, которое ускоряет скорость химических реакций

1 а

2 б

3 в

14. Установите соответствие между гибридизацией атомных орбиталей центрального атома в молекуле и расположением гибридных орбиталей.

- | | |
|--------------|--------------------|
| 1) d^2sp^3 | а) тригональное |
| 2) sp^2 | б) линейное |
| 3) sp | в) октаэдрическое |
| 4) sp^3 | г) тетраэдрическое |

1 1 – в, 2 – а, 3 – г, 4 – б

2 1 – г, 2 – в, 3 – б, 4 – а

3 1 – в, 2 – а, 3 – б, 4 – г

15. Какой русский учёный в 1842 г. разработал промышленный метод получения анилина из бензола?



1 Н. Зелинский



2 Н. Зинин



3 В. Марковников