

**Комплект оценочных материалов по дисциплине  
ОУД.12 Химия**

## Задания закрытого типа

### Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1) Связь, возникающая между атомами за счет образования общих электронных пар

1. Водородная
2. Металлическая
3. Ионная
4. Ковалентная

Правильный ответ: 4)

Компетенции (индикаторы): ОК 04, ОК 07

2) *Разновидность атомов одного и того же химического элемента, имеющие одинаковый заряд ядра, но разные массовые числа*

1. Молекула
2. Ион
3. Изотоп
4. Катион

Правильный ответ: 3)

Компетенции (индикаторы): ОК 02, ПК 4.4

3) Органические соединения, состоящие только из атомов углерода и водорода.

1. Углеводы
2. Белки
3. Амины
4. Углеводороды

Правильный ответ: 4)

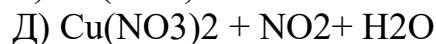
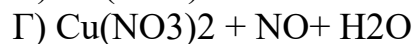
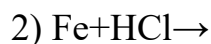
Компетенции (индикаторы): ОК 01, ПК 1.2

### Задания закрытого типа на установление соответствия

1). Установите соответствие между исходными веществами и продуктами, которые преимущественно образуются в ходе реакции:

$$1) \text{Fe} + \text{Cl}_2 \rightarrow$$

A)  $\text{FeCl}_3$



Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

Правильный ответ:

1	2	3	4
А	Б	Д	Г

Компетенции (индикаторы): ОК 01, ПК 4.4

2). Установите соответствие между типом гибридизации в определенной молекуле вещества:

1) Тип гибридизации углерода в молекуле метана

А)  $sp^3$

2) Тип гибридизации углерода в молекуле этилена

Б)  $sp^2$

3) Тип гибридизации углерода в молекуле ацетилена

В)  $sp$

Г)  $sp^3d^2$

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

Правильный ответ:

1	2	3
А	Б	В

Компетенции (индикаторы): ОК 04, ПК 1.2

3). Установите соответствие между базовыми понятиями и энергозатратами:

1) Энергия, которую необходимо затратить для превращения атома в положительно заряженный ион

А) Электроотрицательность

2) Способность атома оттягивать на себя электронную плотность общей образованной пары электронов

Б) Сродство к электрону

3) Энергия, которая выделяется или поглощается при присоединении электрона к атому

Г) Энергия ионизации

Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

Правильный ответ:

1	2	3
Г	А	Б

Компетенции (индикаторы): ОК 02, ОК 07

### **Задания закрытого типа на установление правильной последовательности**

1). Расположите в правильной последовательности вещества для получения хлорида меди из оксида меди:

- А) гидроксид меди
- Б) сульфат меди
- В) оксид меди
- Г) хлорид меди

Правильный ответ: В, А, Б, Г

Компетенции (индикаторы): ОК 07, ПК 4.4

2). Расположите в правильной последовательности действия и составьте алгоритм оказания первой помощи при химическом ожоге раствором кислоты:

- Б) освободить поверхность поражения
- А) промывать кожу прохладной проточной водой, не менее 20 минут
- Г) сделать повязку сухим стерильным бинтом или чистой сухой тканью.
- Д) обработать рану мыльной водой или 2%-й содовым раствором для нейтрализации кислоты

Правильный ответ: Б, А, Д, Г

Компетенции (индикаторы): ОК 02, ПК 1.2

3). Расположите соединения в последовательности увеличения их молекулярных масс:

- А)  $\text{ZnO}$
- Б)  $\text{MgO}$
- В)  $\text{Na}_2\text{O}$
- Г)  $\text{NO}$

Правильный ответ: Г, Б, В, А

Компетенции (индикаторы): ОК 04, ОК 07

### **Задания открытого типа**

#### **Задания открытого типа на дополнение**

1) Одноатомные и многоатомные спирты отличаются друг от друга \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: количеством гидроксильных групп.

Компетенции (индикаторы): ОК 02, ОК 07

2) Реакции, с помощью которых получают полимеры – это \_\_\_\_\_.

Правильный ответ: реакция полимеризации и реакция поликонденсации

Компетенции (индикаторы): ОК 01, ПК 4.4

3) *Вещество, присутствующее в большом количестве, в объеме которого распределена дисперсная фаза, называют \_\_\_\_\_.*

Правильный ответ: дисперсная среда

Компетенции (индикаторы): ОК 04, ПК 1.2

### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

1) *Смесь 3 объёмов концентрированной соляной кислоты и 1 объёма концентрированной азотной кислоты.*

Правильный ответ: «Царская водка»

Компетенции (индикаторы): ОК 01, ОК 02

2) *Почему свежий разрез яблока на воздухе постепенно буреет и приобретает цвет ржавчины?*

Правильный ответ: Так как находящееся в плоде железо окисляется

Компетенции (индикаторы): ОК 04, ПК 4.4

3) *Что такое снег с точки зрения химика? Это вода в твёрдом состоянии - ледяные кристаллы. Оказывается, снег горит. Как это сделать?*

Правильный ответ: В сосуд положить немного чистого снега и пропустить через него фтор, снег вспыхнет ярким пламенем

Компетенции (индикаторы): ОК 07, ПК 1.2

### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

1) *Прочитайте текст задания. Продумайте логику и полноту ответа. Запишите ответ, используя точную формулировку.*

*На строительной площадке или при установке тепло-газового оборудования работаете с металлическими предметами. Как называется принцип самопроизвольного разрушения металлов при взаимодействии с кислородом воздуха.*

Ожидаемый результат: Коррозией называют естественный химический процесс, который может воздействовать на различные материалы, подвергая их разрушению. В мире инженерии, строительства и повседневной жизни коррозия играет роль невидимого врага, способного нанести серьезный ущерб металлическим конструкциям, трубам, транспортным средствам и даже бытовой технике. Процесс коррозионного образования чаще всего связан с окислительными реакциями, в результате которых происходит разрушение металла или металлических поверхностей, а также смежных с металлом материалов. Наиболее известный пример коррозии - окисления металла, которая возникает при взаимодействии железных сплавов с влагой и кислородом.

Этот процесс приводит к образованию оксидов металла, которые обычно имеют характерный красно-коричневый оттенок.

Критерий оценивания: наличие в ответе названия естественного химического процесса – коррозия.

Компетенции (индикаторы): ОК 01, ПК 4.4