

Комплект оценочных материалов по дисциплине ОУД.12 Химия

08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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:



- 2) $\text{Fe} + \text{HCl} \rightarrow$ Б) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
3) $\text{Cu} + \text{HNO}_3$ (конц) \rightarrow В) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2$
4) $\text{Cu} + \text{HNO}_3$ (разб) \rightarrow Г) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
 Д) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

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 | A) sp^3 |
| 2) Тип гибридизации углерода в молекуле этилена | Б) sp^2 |
| 3) Тип гибридизации углерода в молекуле ацетилена | В) sp |
| | Г) sp^3d |

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) ZnO
- Б) MgO
- В) Na₂O
- Г) 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 большем 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