

УТВЕРЖДАЮ

Булычева Н.Н. 
начальник учебного отдела

"08" октября 2020 г.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ
к промежуточной аттестации

по общеобразовательной учебной дисциплине ОУД.10. Химия
для студентов 1 курса, 2 семестр
специальности 33.02.01 Фармация
на базе основного общего образования
форма обучения очная

УМО преподавателей общеобразовательных
дисциплин, общего гуманитарного и
социально-экономического цикла, № 3

"__" _____ 2020 г.

Протокол № _____
Председатель УМО № 3

_____ Н.С. Григорьева

Перечень тем

1. Строение атома.
2. Изменение свойств химических элементов.
3. Электроотрицательность. Степень окисления химических элементов.
4. Химическая связь и строение молекул.
5. Классификация и номенклатура неорганических веществ.
6. Свойства металлов и неметаллов.
7. Химические свойства сложных неорганических веществ.
8. Свойства неорганических веществ.
9. Взаимосвязь неорганических веществ.
10. Классификация и номенклатура органических веществ.
11. Теория строения органических соединений.
12. Получение и свойства углеводов.
13. Получение и свойства кислородсодержащих соединений.
14. Свойства азотсодержащих органических соединений. Белки, жиры, углеводы.
15. Вычисление массовой доли вещества в растворе.
16. Расчеты объемных отношений газов. Тепловой эффект химических реакций.
17. Расчеты объема или массы вещества по одному из компонентов реакции.

Перечень заданий с примерами

Задание 1 типа. Строение атома. Выберите правильные ответы.

Например.

Определите, атомы каких двух из указанных в ряду элементов имеют на внешнем энергетическом уровне четыре электрона.

- 1) Na
- 2) K
- 3) Si
- 4) Mg
- 5) C

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

Задания 2 типа. Изменение свойств химических элементов. Выберите три химических элемента, находящихся в одном периоде и расположите их в закономерности изменения свойств.

Например.

Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева находятся в одном периоде.

Расположите выбранные элементы в порядке возрастания их металлических свойств.

- 1) Na
- 2) K
- 3) Al
- 4) Mg
- 5) C

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов в нужной последовательности.

Задание 3 типа. Электроотрицательность. Степень окисления химических элементов. Расставить степень окисления химических элементов и укажите возможные степени окисления в соединениях.

Например,

Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые проявляют высшую степень окисления, равную +7.

- 1) Kr
- 2) I
- 3) As
- 4) Br
- 5) P

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов

Задание 4 типа. Химическая связь и строение молекул. Выберите два соединения с определенным типом химической связи.

Например,

Из предложенного перечня выберите два соединения, в которых имеются только ионные связи.

- 1) NaI
- 2) BaCl₂
- 3) KClO₃
- 4) BaSO₄
- 5) (NH₄)₂S

Запишите в поле ответа номера выбранных соединений.

Задание 5 типа. Классификация и номенклатура неорганических веществ. Найти соответствие между формулами веществ и классами соединений.

Например,

Установите соответствие между классом неорганических веществ и химической формулой его представителя: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

КЛАСС ВЕЩЕСТВ	ХИМИЧЕСКАЯ ФОРМУЛА ПРЕДСТАВИТЕЛЯ
А) кислая соль	1) NH ₄ Cl
Б) средняя соль	2) (NH ₄) ₂ HPO ₄
В) основание	3) Ca(OH)Cl
	4) Mn(OH) ₂

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

Задание 6 типа. Свойства металлов и неметаллов. Выбрать два вещества, с которыми взаимодействует металл (неметалл).

Например,

Из предложенного перечня выберите две пары веществ, в каждой из которых между веществами протекает химическая реакция.

- 1) Na и H₂O
- 2) Cu и ZnCl₂
- 3) Fe и Al(NO₃)₃

- 4) Zn и CuSO_4
 5) Ag и FeSO_4

Запишите в поле ответа номера выбранных пар веществ.

Задание 7 типа. Химические свойства сложных неорганических веществ. Выбрать последовательность двух веществ X и Y, которые используются для химических превращений.

Например,

В пробирку с раствором соли X добавили небольшое количество раствора Y. В результате реакции наблюдали образование осадка.

Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанную реакцию.

- 1) NaOH
 2) NaHSO_3
 3) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
 4) CrCl_3
 5) NaCl

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

X	Y

Задание 8 типа. Свойства неорганических веществ. Установите соответствие между простым веществом и реагентами, с каждым из которых оно может реагировать.

Например,

Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$
 Б)
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 В) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 Г) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 \rightarrow$

ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

- 1) $\text{NaCl} + \text{CaCO}_3$
 2) NaHCO_3
 3) $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl}$
 4) $\text{NaOH} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 5) $\text{NaOH} + \text{NaHCO}_3$
 6) $\text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

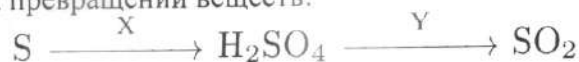
Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

A	Б	В	Г

Задание 9 типа. Взаимосвязь неорганических веществ. Выбрать вещества, которые участвуют в указанных превращениях.

Например,

Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) O_2
 2) H_2O
 3) Na_2SO_3

- 4) HNO_3
 5) $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам:

X	Y

Задание 10 типа. Классификация и номенклатура органических веществ. Установите соответствие между названием вещества и классом органических соединений.

Например,

Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ

- А) 1,3-дипропилбензол
 Б) пропандиол-1,3
 В) пропилпропионат

- 1) сложный эфир
 2) арен
 3) одноатомный спирт
 4) двухатомный спирт

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

A	B	B

Задание 11 типа. Теория строения органических соединений. Выберите два вещества, являющихся изомерами.

Например,

Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются изомерами этилацетата.

- 1) диэтиловый эфир
 2) бутановая кислота
 3) пропилформиат
 4) бутанол-2
 5) бутаналь

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Задание 12 типа. Получение и свойства углеводородов. Выберите два вещества, определяемые качественными реакциями.

Например,

Из предложенного перечня выберите два вещества, при взаимодействии которых с раствором перманганата калия будет наблюдаться изменение окраски раствора.

- 1) циклогексан
 2) бензол
 3) толуол
 4) пропан
 5) пропилен

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Задание 13 типа. Получение и свойства кислородсодержащих соединений. Выберите вещества, участвующие в химических реакциях, характерных для кислородсодержащих соединений.

Например,

Из предложенного перечня выберите два вещества, которые будут взаимодействовать как с хлором, так и с гидроксидом натрия.

- 1) 2-метилбутановая кислота
- 2) бензол
- 3) диэтиловый эфир
- 4) пропионовая кислота
- 5) метилформиат

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

Задание 14 типа. Свойства азотсодержащих органических соединений. Белки, жиры, углеводы. Выберите вещества, участвующие в химических реакциях, характерных для азотсодержащих соединений.

Например,

Из предложенного перечня выберите два утверждений, которые верны для крахмала и целлюлозы.

- 1) имеют одинаковую степень полимеризации
- 2) являются природными полимерами
- 3) вступают в реакцию "серебряного зеркала"
- 4) не подвергаются гидролизу
- 5) состоят из остатков молекул глюкозы

Запишите в поле ответа номера выбранных утверждений.

Задание 15 типа. Вычисление массовой доли вещества в растворе. Вычислить массовую долю вещества в растворе.

Например,

Вычислите массу воды, которую следует добавить к 300 г 22%-ного раствора уксусной кислоты, чтобы получить 9%-ный раствор. Ответ дайте в граммах с точностью до целых.

Задание 16 типа. Расчеты объемных отношений газов. Тепловой эффект химических реакций. Вычислить массу или объем продукта по известному компоненту реакции.

Например,

Термохимическое уравнение реакции образования бензола из ацетилена имеет вид:



Вычислите теплоту (в кДж), которая выделится, если в реакцию вступит 117 г ацетилена. Ответ дайте с точностью до целых

Задание 17 типа. Расчеты объема или массы вещества по одному из компонентов реакции. Вычислить неизвестную массу или объем по количеству известного компонента химической реакции.

Например,

Вычислите объем хлора (н. у.), который выделится при взаимодействии 47,4 г перманганата калия с избытком концентрированной соляной кислоты. Ответ дайте в литрах с точностью до десятых.