

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «КАЛИНИНГРАДСКИЙ ОБЛАСТНОЙ МУЗЫКАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ  
ИМ. С.В. РАХМАНИНОВА»**

**Фонд оценочных средств**

**по учебному предмету**

**ОУП.08 Химия**

по специальности

**53.02.05 Сольное и хоровое народное пение**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.
2. Оценочные средства текущего контроля.
3. Оценочные средства промежуточной аттестации.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки результатов освоения учебного предмета ОУП 08 «Химия».

Промежуточная аттестация по предмету завершает освоение обучающимися программы дисциплины и осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Текущий контроль осуществляется на каждом аудиторном лекционном или практическом занятии в ходе освоения материала в форме устного и/или письменного опроса, тестирования.

### Планируемые результаты обучения

**Результаты обучения:** знания и умения, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- У1. Сравнивать органические вещества с неорганическими.
- У2. Изготавливать модели органических соединений.
- У3. Давать названия органическим веществам.
- У4. Различать типы химических реакций.
- У5. Называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре.
- У6. Характеризовать: общие химические свойства изученных классов органических соединений, их строение и химические свойства.
- У7. Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи.
- У8. Проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.
- У9. Решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям.
- У10. Характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.
- У11. Определять: тип химической связи в соединениях, заряд иона.
- У12. Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной).

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- 31. Природные, искусственные и синтетические органические вещества.
- 32. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности.
- 33. Основные положения теории химического строения.
- 34. Измерию и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии.
- 35. Классификацию веществ по строению углеродного скелета и наличие функциональных групп. Гомологи и гомологию. Начала номенклатуры IUPAC.
- 36. Реакции присоединения (гидрирования, галогенирования, гидрогалогенирования, гидратации).
- 37. Реакции отщепления (дегидрирования, дегидрогалогенирования, дегидратации). Реакции замещения. Реакции изомеризации.
- 38. Важнейшие вещества: нефть, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, бензол.
- 39. Особенности строения изученных веществ, их свойства и области применения. О вреде употребления алкогольных и наркотических веществ.

310. Важнейшие вещества: этанол, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота пальмитиновая и стеариновая кислоты, глюкоза, фруктоза, сахароза, крахмал и целлюлоза.

311. Важнейшие классы органических веществ и полимеры.

312. Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, аллотропия, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения. Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева. Основные теории химии.

В качестве форм и методов текущего контроля используются контрольные работы, тестирование.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

Вычислять качественный и количественный состав вещества,  
уметь определять специфику какого либо вещества,  
уметь нейтрализовать одно вещество другим,  
знать физические и химические свойства веществ.

**Развивать способности для формирования общих компетенций:**

ОК 10. Использовать в профессиональной деятельности умения и знания, полученные обучающимися в ходе освоения учебных предметов в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования.

Формой аттестации по учебному предмету является дифференцированный зачет.

## 2. Результаты освоения учебного предмета, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебному предмету осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Предмет оценивания (освоенные умения, усвоенные знания )	Показатели оценки результатов	Вид аттестации (текущий, рубежный контроль, промежуточная аттестация)	Тип контрольного задания
У 1. <b>Называть:</b> изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуры Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Выполнение, изучение, определение, выделение, решение задач и уравнений	Текущий	Текущий контроль, письменный контроль, фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов)
У 2. <b>Определять:</b> валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и текущий восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Обоснование, формирование, выполнение, решение заданий определения, доказательства к разным классам неорганических веществ	Текущий Текущий	Экспертная оценка выполнения контрольных, практических, лабораторных работ тестирование, индивидуальный устный контроль.

<p>У 3. <b>Характеризовать:</b> <i>s</i>-, <i>p</i>-, <i>d</i>-элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов).</p> <p>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Выполнение, создание, формулирование, обоснование, решения задач, построение оболочек.</p>	<p>Текущий</p>	<p>Письменный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль</p>
<p>У 4. <b>Объяснить:</b> зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения. Природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции от различных факторов, и положение химического равновесия от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул.</p>	<p>Нахождение, доказательство химических связей, определение, решение химических уравнений.</p>	<p>Текущий</p>	<p>Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; написание контрольных работ, Творческих работ.</p>
<p>У 5. <b>Выполнять химический эксперимент:</b> по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений.</p>	<p>Доказательства, определение, решение, выполнение, демонстрация, получение конкретных веществ</p>	<p>Текущий</p>	<p>защита лабораторных и практических занятий;</p>
<p>У 6. <b>Осуществлять</b> самостоятельный поиск химической информации с использованием</p>	<p>Нахождение, определение, доказательства, решение,</p>	<p>Текущий</p>	<p>Творческих работ. Самостоятельные</p>

различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.	выполнение, создание.		работы
У 7. <b>Решать:</b> расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям; <b>проводить:</b> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.	Выполнение, создание, получение, нахождение, решение уравнений.	Дифференцированный зачет	Тестирование защита лабораторных и практических занятий;
У 8. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Доказательство, определение, нахождение, обоснование.	экзамен	Устный опрос, тестирование
З 1. ЗНАТЬ важнейшие химические понятия, теории и законы химии.	Формулирование, нахождение, выполнение, получение, решение.		Работа в виртуальной лаборатории, письменный фронтальный контроль (тестирование открытого и закрытого типов), устный индивидуальный контроль.
З 2.	Выполнение, определение,		Работа в виртуальной

Классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;	выделение, решение, получение соединений		лаборатории, письменный фронтальный контроль
34 Приготовление растворов заданной концентрации	Выделение, демонстрация, определение, получение р-ров.		Выполнение и контроль лабораторно-практических заданий. Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях
35 Критически оценивать достоверность химической информации, поступающей из разных источников	Доказательство, выделение, определение, нахождение, обоснование.		Устный опрос
36 Роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;	Выделение, определение, нахождение, обоснование		Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий;

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.



### 3. Оценка освоения учебного предмета:

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине «химия», направленные на формирование общих компетенций. Итоговой аттестацией по учебному предмету является дифференцированный зачет.

Текущий контроль проводится в формах:

- устный опрос;
- выполнение домашних заданий;
- тестирование;
- выполнение самостоятельных работ;
- выполнение контрольных работ

#### 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебного предмета

##### Вводный контроль

##### Система оценивания

Верное выполнение каждого задания *части А* оценивается 1 баллом, *части В* – 1–2 баллами.

Отметка за выполнение работы определяется по пятибалльной шкале:

- от 13 до 16 баллов – отметка «5»;
- от 9 до 12 баллов – отметка «4»;
- от 6 до 8 баллов – отметка «3»;
- менее 5 баллов – отметка «2».

##### Инструкция для обучающихся

Тест состоит из частей А, В. На его выполнение отводится 45 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

##### Вариант 1

##### Часть А

Выберите только один правильный ответ.

1. К кислотам относится каждое из веществ, указанных в ряду
  1.  $H_2S$ ,  $HN0_3$ ,  $HBr$  3)  $HC1$ ,  $H_2SO_4$ ,  $KCl$
  2.  $HI$ ,  $H_3PO_4$ ,  $NH_3$  4)  $HC1$   $O_4$ ,  $CH_4$ ,  $H_2S$
2. В порядке усиления неметаллических свойств химические элементы расположены в ряду
  - 1)  $P \rightarrow S \rightarrow Cl$  3)  $O \rightarrow S \rightarrow Se$
  - 2)  $N \rightarrow P \rightarrow As$  4)  $S \rightarrow P \rightarrow Si$
3. Атом хлора имеет распределение электронов по слоям:
  - 1) 2, 8, 5 3) 2, 8, 6
  - 2) 2, 8, 7 4) 2, 8, 8
4. В соединении с водородом степень окисления -2 всегда имеет каждый из двух химических элементов:
  1.  $O$ ,  $S$  3)  $O$ ,  $C$
  2.  $S$ ,  $N$  4)  $S$ ,  $Cl$
5. Реакция горения аммиака, уравнение которой  $4NH_3 + 3O_2 = 2N_2 + 6H_2O + Q$ , является реакцией

1. без изменения степеней окисления, каталитической, экзотермической
  2. с изменением степеней окисления, некаталитической, эндотермической
  3. с изменением степеней окисления, некаталитической, экзотермической
  4. без изменения степеней окисления, некаталитической, экзотермической
6. Ионы водорода и кислотного остатка при электролитической диссоциации образуют
1.  $\text{NaH}_2\text{PO}_4$  и  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  3)  $\text{HNO}_3$  и  $\text{NH}_3$
  2.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и  $\text{HBr}$  4)  $\text{K}_2\text{SiO}_3$  и  $\text{HCl}$
7. В соответствии с сокращенным ионным уравнением  $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$  взаимодействуют
1.  $\text{CuSO}_4$  и  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  3)  $\text{Cu}_2\text{SO}_3$  и  $\text{NaOH}$
  2.  $\text{CuCl}_2$  и  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  4)  $\text{KOH}$  и  $\text{Cu}_2\text{S}$
8. Оксид магния реагирует с
1.  $\text{CuO}$  3)  $\text{HNO}_3$
  2.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  4)  $\text{KOH}$
9. Основание и соль образуются при взаимодействии
1.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  и  $\text{KNO}_3$  3)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  и  $\text{ZnCl}_2$
  2.  $\text{NaOH}$  и  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  4)  $\text{KOH}$  и  $\text{H}_2\text{SO}_4$
10. В периоде неметаллические свойства химических элементов с увеличением атомного номера усиливаются, потому что
1. не изменяется число электронных слоев в атоме
  2. изменяется валентность элементов в водородных соединениях
1. уменьшается число электронов внешнего электронного слоя
  2. увеличивается число электронов внешнего электронного слоя

**Часть В**

Ответом заданий части В может быть набор букв или цифр, число, слово или формула.

**В1.**

Установите соответствие между названием вещества и типом кристаллической решетки. (Ответ запишите в виде последовательности букв.)

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1) Хлорид калия. | а) Молекулярная.  |
| 2) Алмаз.        | б) Металлическая. |
| 3) Йод.          | в) Ионная.        |
| 4) Железо.       | г) Атомная.       |

О т в е т: .....

**В2.** Расположите формулы следующих веществ по убыванию степени окисления атома азота. (Ответ запишите в виде последовательности цифр.)

- 1)  $\text{N}_2$ ; 2)  $\text{N}_2\text{O}$ ; 3)  $\text{NH}_3$ ; 4)  $\text{N}_2\text{O}_5$ .

О т в е т: .....

**В3.** В периодах с возрастанием порядкового номера радиусы атомов .....

**В4.** Оксиду  $\text{SO}_2$  соответствует гидроксид, формула которого .....

**Ответы:**

**Часть А**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

**Часть В.**

<b>В1</b>	в г а б
-----------	---------

<b>В2</b>	4 2 1 3
<b>В3</b>	уменьшаются
<b>В4</b>	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>

**Вариант 2.****Часть А**

Выберите только один правильный ответ.

1. Вещества, формулы которых Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>, относят к

1. кислотам 3) основаниям
2. солям 4) основным оксидам

2. В ряду элементов кремний → фосфор → сера → хлор

1. увеличивается число электронов на внешнем атоме
2. уменьшается степень окисления элементов в их высших оксидах
3. уменьшается число протонов в ядрах атомов
4. уменьшается общее число электронов в атомах

3. Химический элемент, в атомах которого распределение электронов по слоям 2, 8, 7, образует высший оксид состава

- 1) C 2) N 3) O 4) Li

4. В фосфате калия степень окисления фосфора равна

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

5. Химическая реакция, уравнение которой  $2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_{3+Q}$ , является реакцией

1. соединения, обратимой, некаталитической, эндотермической
2. окислительно-восстановительной, обратимой, каталитической, экзотермической
3. окисления, необратимой, каталитической, эндотермической
4. восстановления, необратимой, каталитической, экзотермической
6. Диссоциации сульфата калия соответствует правая часть уравнения

- 1)  $K^+ + HSO_4^-$  3)  $2K^+ + SO_4^{2-}$

- 2)  $K^+ + HSO_4^{2-}$  4)  $2K^+ + SO_3^{2-}$

7. Сущность реакции обмена между растворами нитрата серебра и соляной кислотой можно выразить сокращенным ионным уравнением

1.  $Ag^+ + Cl^- = AgCl \downarrow$  3)  $H^+ + Cl^- = HCl$
2.  $Ag^+ + NO_3^- = AgNO_3$  4)  $H^+ + NO_3^- = HNO_3$

8. Необратимая химическая реакция возможна между

1. Fe(OH)<sub>3</sub> и CuSO<sub>4</sub> 3) NaOH и Cu<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
2. Ca(OH)<sub>2</sub> и CuCl<sub>2</sub> 4) KOH и Cu<sub>2</sub>S

9. Реакции соединения соответствует уравнение

1.  $2CH_4 \rightarrow C_2H_2 + 3H_2$
2.  $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$
3.  $CH_4 + 2Cl_2 \rightarrow CH_2Cl_2 + 2HCl$
4.  $C_2H_4 + H_2 \rightarrow C_2H_6$

10. Степень окисления серы в соединении H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> равна:

- 1) +2; 2) +4; 3) +6; 4) -2.

**Часть В**

Ответом заданий части В может быть набор букв или цифр, число, слово или формула.

**В1.**

Установите соответствие между названием вещества и типом кристаллической решетки. (Ответ запишите в виде последовательности букв.)

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1) Хлорид калия. | а) Молекулярная.  |
| 2) Алмаз.        | б) Металлическая. |
| 3) Йод.          | в) Ионная.        |
| 4) Железо.       | г) Атомная.       |

О т в е т: .....

**В2.** Расположите формулы следующих веществ по убыванию степени окисления атома азота. (Ответ запишите в виде последовательности цифр.)

- 1)  $N_2$ ; 2)  $N_2O$ ; 3)  $NH_3$ ; 4)  $N_2O_5$ .

О т в е т: .....

**В3.** В периодах с возрастанием порядкового номера радиусы атомов .....

**В4.** Оксиду  $SO_2$  соответствует гидроксид, формула которого .....

**Ответы:**

**Часть А**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
									0
2	1	1	1	1	3	1	3	4	3

**Часть В.**

<b>В1</b>	в г а б
<b>В2</b>	4 2 1 3
<b>В3</b>	уменьшаются
<b>В4</b>	$H_2SO_3$

**Самостоятельная работа по темам «Положение элемента в ПС. Явления. Расчёт относительной молекулярной массы вещества и массовой доли элемента в веществе по формулам»**

**Вариант 1**

- Определите элемент по его расположению в Периодической системе Д. И. Менделеева
  - в 6-м периоде IV группе, побочной подгруппе
  - в 5-м периоде, I группе, главной подгруппе
- Укажите формулу соединения, если известно, что в состав его молекулы входят:
  - 1 атом серы и 3 атома кислорода
  - 6 атомов углерода, 12 атомов водорода и 6 атомов кислорода.
- Из перечня выпишите в два столбика явления:
  - химические
  - физические

горение спички, гниение растений, испарение росы, плавление алюминия
- Вычислите относительную молекулярную массу следующих соединений:  $H_2SO_4$ ,  $SiO_2$
- Рассчитайте массовую долю серы (W (S)) в серной кислоте –  $H_2SO_4$

**Вариант 2**

- Определите элемент по его расположению в Периодической системе Д. И. Менделеева
  - в 4-м периоде, VII группе, главной подгруппе
  - в 5-м периоде, III группе, побочной подгруппе
- Укажите формулу соединения, если известно, что в состав его молекулы входят:
  - 1 атом азота и 2 атома кислорода
  - 2 атома углерода, 6 атомов водорода и 1 атом кислорода.
- Из перечня выпишите в два столбика явления:
  - химические
  - физические

«гашение» соды уксусом, таяние льда, растворение цинка в кислоте, кипение воды
- Вычислите относительную молекулярную массу следующих соединений:  $CaCO_3$ ,  $NH_3$
- Рассчитайте массовую долю азота (W (N)) в азотной кислоте –  $HNO_3$

### Самостоятельная работа обучающихся

Охарактеризовать элементы-металлы и неметаллы по периодической таблице.

**Вариант 1** – элементы 1 группы, главной подгруппы.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Утверждение для диктанта

- 1) Эти элементы – типичные неметаллы.
- 2) Электронная формула элементов этой подгруппы  $ns^1$
- 3) Элементы образуют высшие оксиды кислотного характера.
- 4) Формула летучего водородного соединения  $RH_3$ .
- 5) Высшая степень окисления + 1.
- 6) Элементы образуют высшие оксиды состава  $RO_3$ .
- 7) Гидроксиды элементов проявляют основной характер.

**Вариант 2** – элементы VI группы, главной подгруппы.

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

Утверждение для диктанта.

- 1) Эти элементы – типичные неметаллы.
- 2) Электронная формула элементов этой подгруппы  $ns^1$
- 3) Элементы образуют высшие оксиды кислотного характера.
- 4) Формула летучего водородного соединения  $RH_3$ .
- 5) Высшая степень окисления + 1.
- 6) Элементы образуют высшие оксиды состава  $RO_3$ .
- 7) Гидроксиды элементов проявляют основной характер.

### Самостоятельная работа по решению задач по массовой доле.

#### Вариант 1

1. К раствору нитрата кальция массой 180 г с массовой долей 4% добавили 30 г той же соли. Массовая доля соли в полученном растворе равна \_\_\_\_%
2. Смешали 400 г 10%-го и 100 г 70% раствора серной кислоты. Концентрация кислоты в полученном растворе равна \_\_\_\_\_
3. К 200 мл раствора кислоты ( $\rho=1,3$  г/мл) с массовой долей раствора 20%, добавили 40 г этой же кислоты. Определите массовую долю полученного раствора.
4. Какая масса азотной кислоты содержится в 400 мл 10% раствора с плотностью 1,05 г/мл.

### Самостоятельная работа по решению задач по массовой доле.

#### Вариант 2

1. К 100 г 40% р-ра KCl добавили 60 г воды. Чему равна массовая доля хлорида калия в полученном растворе?
2. Масса серной кислоты, содержащейся в 400 г ее 12 % раствора, равна \_\_\_\_\_
3. К 500 мл раствора кислоты ( $\rho=1,34$  г/мл) с массовой долей раствора 10%, добавили 60 г этой же кислоты. Определите массовую долю полученного раствора.
4. Какая масса азотной кислоты содержится в 600 мл 50% раствора с плотностью 1,45 г/мл.

### КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1

### КЛАССИФИКАЦИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

*ЦЕЛЬ: выявить знания обучающихся по изученным темам.*

#### ВАРИАНТ 1

ЧАСТЬ А:

Задания, в которых Вам нужно из четырех предложенных вариантов выбрать один правильный ответ (например 1-А; 2-Б; 3-В;... и т.д.)

- Выберите формулу бескислородной кислоты:  
А) HCl; Б) KH; В) H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>; Г) NaOH.
- Классифицируйте вещества по классам неорганических соединений:  
CaO, NaOH, H<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>, HCl, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Ca(OH)<sub>2</sub>, NaHSO<sub>4</sub>, хлорид натрия, оксид марганца, серная кислота.
- Раствор H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> будет взаимодействовать с:  
А) NaCl; Б) Ag; В) Ni; Г) Cu  
Напишите уравнения реакции.
- Продукты взаимодействия соляной кислоты и оксида кальция:  
А) CaCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>↑; Б) CaCl + H<sub>2</sub>↑; В) CaCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O; Г) они не взаимодействуют.  
Напишите уравнения реакции.
- Формула силиката железа(III):  
А) Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>; Б) FeSO<sub>4</sub>; В) Fe<sub>2</sub>(SiO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>; Г) FeSiO<sub>3</sub>.
- Какая из приведенных солей растворима:  
А) Zn<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>; Б) Ag<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; В) MgSiO<sub>3</sub>; Г) Na<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>.
- Является реакцией нейтрализации:  
А) Zn + 2HCl = ZnCl<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>; Б) 2KOH + H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> = K<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> + 2H<sub>2</sub>O;  
В) CaO + H<sub>2</sub>O = Ca(OH)<sub>2</sub>; Г) 2Na + 2H<sub>2</sub>O = 2NaOH + H<sub>2</sub>.
- К кислотам относится каждое из 2-х веществ:  
А) H<sub>2</sub>S, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; Б) K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; В) H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>; Г) KOH, HCl.
- Гидроксиду меди (II) соответствует формула:  
А) Cu<sub>2</sub>O; Б) Cu(OH)<sub>2</sub>; В) CuOH; Г) CuO.
- Среди перечисленных веществ кислой солью является  
А) гидрид магния; Б) гидрокарбонат натрия; В) гидроксид кальция; Г гидроксохлорид меди.

ЧАСТЬ Б:

Задания, со свободным ответом

- Допишите возможные уравнения реакций, укажите их тип реакции:  
А) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + Au = ... ,  
Б) Li + H<sub>2</sub>O = ... ,  
В) Na<sub>2</sub>O + H<sub>2</sub>O = ... ,  
Г) Cu(OH)<sub>2</sub> + HNO<sub>3</sub> = ... .
- Решите цепочку превращений, назовите все вещества: Li → Li<sub>2</sub>O → LiOH → Li<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>.
- Рассчитайте массу оксида фосфора (V), который образуется при взаимодействии фосфора массой 3,72 г с кислородом.

**ВАРИАНТ 2**ЧАСТЬ А:

Задания, в которых Вам нужно из четырех предложенных вариантов выбрать один правильный ответ (например 1-А; 2-Б; 3-В;... и т.д.)

- Выберите формулу соли:  
А) HClO<sub>4</sub>; Б) KOH; В) Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>; Г) HON.
- Классифицируйте вещества по классам: Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, HCl, Fe(OH)<sub>2</sub>, HNO<sub>3</sub>, SO<sub>3</sub>, CaCl<sub>2</sub>, BaF<sub>2</sub>, силикат лития, сульфат меди, фосфорная кислота, гидрофосфат натрия.
- Раствор KOH будет взаимодействовать с:  
А) NaOH; Б) Ag; В) H<sub>2</sub>O; Г) CO<sub>2</sub> .

Напишите уравнения реакции.

4. Продукты взаимодействия серной кислоты и гидроксида магния:

А)  $MgSO_4 + H_2\uparrow$ ; Б)  $Mg_3(PO_4)_2 + H_2$ ; В)  $MgSO_4 + H_2O$ ; Г) они не взаимодействуют.

Напишите уравнения реакции.

5. Формула фосфата меди(II):

А)  $Cu_2(PO_4)_3$ ; Б)  $Cu_3(PO_4)_2$ ; В)  $CuSiO_3$ ; Г)  $Cu_3P_2$ .

6. Какая из приведенных солей растворима:

А)  $Zn_3(PO_4)_2$ ; Б)  $AgNO_3$ ; В)  $K_2SiO_3$ ; Г)  $NaCl$ .

7. Является реакцией нейтрализации:

А)  $Fe + 2HCl = FeCl_2 + H_2$ ;

Б)  $K_2O + H_2SiO_3 = K_2SiO_3 + H_2O$ ;

В)  $Ca(OH)_2 + H_2SO_4 = CaSO_4 + 2H_2O$ ;

Г)  $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2$ .

8. Оксиду меди (II) соответствует формула:

А)  $Cu_2O$ ; Б)  $Cu(OH)_2$ ; В)  $CuOH$ ; Г)  $CuO$ .

9. Среди перечисленных веществ кислой солью является

А) гидроксид бария; Б) гидрокарбонат калия; В) гидрокарбонат меди; Г) гидрид кальция.

10. К основаниям относится каждое из 2-х веществ:

А)  $H_2O$ ,  $Na_2O$ ; Б)  $KOH$ ,  $NaOH$ ; В)  $HPO_3$ ,  $HNO_3$ ; Г)  $KOH$ ,  $NaCl$ .

### ЧАСТЬ Б:

#### Задания, со свободным ответом

9. Допишите возможные уравнения реакций, укажите их тип:

А)  $SO_3 + H_2O = \dots$ ,

Б)  $Na + H_2O = \dots$ ,

В)  $Li_2O + H_2O = \dots$ ,

Г)  $Ca(OH)_2 + HNO_3 = \dots$ .

12. Решите цепочку превращений назовите все вещества:  $K \rightarrow K_2O \rightarrow KOH \rightarrow KNO_3$ .

13. Определите массу углекислого газа, который образуется при взаимодействии 3 г углерода с кислородом?

### **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2**

#### **УГЛЕВОДОРОДЫ И ИХ ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ**

*ЦЕЛЬ: выявить знания обучающихся по изученным темам.*

#### **ВАРИАНТ 1**

#### ЧАСТЬ А:

Задания, в которых Вам нужно из четырех предложенных вариантов выбрать один правильный ответ

(например 1-А; 2-Б; 3-В;... и т.д.)

1. К природным источникам углеводородов не относится:

А) каменный уголь; Б) нефть; В) природный газ; Г) фосфориты.

2. Общая формула алканов:

А)  $C_nH_{2n+2}$ ; Б)  $C_nH_{2n-2}$ ; В)  $C_nH_{2n}$ ; Г)  $C_nH_{2n-6}$

3. Вещество не являющееся алканом:

А) бутан; Б) пропан; В) пентан; Г) ацетилен.

4. Реакция схема, которой  $C_2H_4 + H_2 \rightarrow C_2H_6$

А) гидратация; Б) гидрирование; В) полимеризация; Г) дегидрирование.

5. Продукт вулканизации каучука:

А) поливинилхлорид; Б) полипропилен; В) резина; Г) полиэтилен.

6. Первый член гомологического ряда алкинов:

- А) метан; Б) пропин; В) этин; Г) этен.  
 7. Вещество, в котором нет кратных связей:  
 А) ацетилен; Б) этен; В) этан; Г) этин.  
 8. Формула бензола:  
 А)  $C_6H_{10}$ ; Б)  $C_6H_{12}$ ; В)  $C_6H_6$ ; Г)  $C_6H_{14}$ .  
 9. Основную часть нефти составляют:  
 А) алкины; Б) алкены; В) алкадиены; Г) алканы.  
 10. По реакции Кучерова получают:  
 А) спирты; Б) альдегиды; В) галогенопроизводные углеводороды; Г) анилин.

### ЧАСТЬ Б:

#### Задания, со свободным ответом

11. Перечислите область применения натурального и синтетического каучука.  
 12. Закончите уравнения химических реакций:  
 А)  $CH_3-CH=CH_2 + Br_2 \rightarrow$   
 Б)  $CH_2=CH-CH_2-CH_3 + HBr \rightarrow$   
 В)  $CH \equiv CH + Na \rightarrow$   
 Г)  $CH_2=CH-CH_2-CH_3 + HCl \rightarrow$   
 Определите тип каждой химической реакции.

### ЧАСТЬ В:

#### Задания, повышенного уровня

13. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений:  
 $CH_4 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_6H_6 \rightarrow C_6H_5Cl$   
 Дайте названия продуктам реакции. Определите каждый тип химической реакции.  
 14. Сколько литров углекислого газа образуется при сжигании 4,2 г пропена.  
 15. Найдите объем этилена (н.у.), полученного реакцией дегидратации 230 мл 95%-го этилового спирта (плотность 0,8 г/мл).

## **ВАРИАНТ 2**

### ЧАСТЬ А:

Задания, в которых Вам нужно из четырех предложенных вариантов выбрать один правильный ответ (например 1-А; 2-Б; 3-В;... и т.д.)

1. Алкины имеют общую формулу:  
 А)  $C_nH_{2n+2}$ ; Б)  $C_nH_{2n}$ ; В)  $C_nH_{2n-2}$ ; Г)  $C_nH_{2n-6}$   
 2. Достоинство природного газа по сравнению с другими видами топлива:  
 А) экологически чистое топливо; Б) легче воздуха;  
 В) не имеет запаха; Г) не растворим в воде.  
 3. Углеводород с формулой  $H_2C=CH-CH=CH-CH_3$ , относится к классу:  
 А) алканов; Б) алкенов; В) алкадиенов; Г) аренов.  
 4. Название процесса получения резины из каучука:  
 А) гидратация; Б) вулканизация; В) полимеризация; Г) изомеризация.  
 5. Признак реакции горения бензола:  
 А) сильно коптящее пламя; Б) яркое пламя;  
 В) ярко светящееся пламя; Г) голубое пламя.  
 6. Молекулярная формула алкана:  
 А)  $C_5H_{10}$ ; Б)  $C_5H_{12}$ ; В)  $C_5H_8$ ; Г)  $C_4H_8$ .  
 7. Свойство не характерное для ацетилена:



- А) бесцветный газ; Б) тяжелее воздуха;  
 В) имеет резкий запах; Г) на воздухе горит святящим пламенем.
8. Вещество, в котором нет кратных связей:  
 А) ацетилен; Б) этен; В) этан; Г) этин.
9. Агрегатное состояние бензола:  
 А) газообразное; Б) жидкое; В) твердое; Г) зависит от способа получения.
10. Ученый разработавший способ получения синтетического каучука:  
 А) Й. Берцелиус; Б) С. Лебедев; В) Ф. Кекуле; Г) А. Бутлеров.

### ЧАСТЬ Б:

#### Задания, со свободным ответом

11. Перечислите область применения ацетилена.
12. Закончите уравнения химических реакций:  
 А)  $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$   
 Б)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$   
 В)  $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}-\text{CH}_3$   
 Г)  $\text{C}_2\text{H}_6$
- Определите тип каждой химической реакции.

### ЧАСТЬ В:

#### Задания, повышенного уровня

13. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений:  
 $\text{CaC}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$
- Дайте названия продуктам реакции. Определите каждый тип химической реакции.
14. Сколько в граммах паров воды образуется при сжигании 5,8 г бутана
15. Найдите объем этилена (н.у.), полученного реакцией дегидратации 250 мл 96%-го этанола (плотность 0,85 г/мл).

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3

### КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

*ЦЕЛЬ: выявить знания обучающихся по изученным темам.*

#### ВАРИАНТ 1

### ЧАСТЬ А:

Задания, в которых Вам нужно из четырех предложенных вариантов выбрать один правильный ответ (например 1-А; 2-Б; 3-В;... и т.д.)

1. Общая формула одноатомных спиртов:  
 А) R-CHO; Б) R-OH; В) R-O-R; Г) R-COON.
2. Трехатомным спиртом является:  
 А) этанол; Б) этиленгликоль; В) глицерин; Г) метанол.
3. Название функциональной группы О
- С:
- ОН
- А) карбонильная; Б) гидроксильная; В) карбоксильная; Г) нитрогруппа.
4. Вещество, выполняющее роль увлажнителя в косметических кремах:  
 А) этанол; Б) этиленгликоль; В) фенол; Г) глицерин.
5. Водный раствор формалина используется:  
 А) для хранения биопрепаратов; Б) для протравливания семян;  
 В) для дубления кож; Г) все ответы верны.
6. Класс веществ, для которых характерна реакция «серебряного зеркала»:  
 А) альдегиды; Б) кетоны; В) фенолы; Г) одноатомные спирты.

7. Класс органических веществ, к которому относятся жиры:
- А) сложные эфиры; Б) карбоновые кислоты; В) спирты; Г) углеводы.
8. Процесс превращения жидких масел в твердые жиры называют:
- А) гидролизом; Б) гидратацией; В) гидрирование; Г) гидрогалогенирование.
9. Фенол не применяется:
- А) для производства пластмасс; Б) в качестве консервантов перед посевом;  
В) для производства лекарственных препаратов; Г) все ответы верны.
10. По реакции Кучерова получают:
- А) спирты; Б) альдегиды; В) галогенопроизводные углеводороды; Г) анилин.

ЧАСТЬ Б:

Задания, со свободным ответом

11. Что такое сухой спирт и где он применяется?
12. Кратко сформулируйте, в чем проявляются достоинства и недостатки СМС.
13. Осуществите цепочку превращений и дайте название каждой реакции:

ЭТИЛЕН ЭТАНОЛ АЦЕТАЛЬДЕГИД УКСУСНАЯ КИСЛОТА

**ВАРИАНТ 2**

ЧАСТЬ А:

Задания, в которых Вам нужно из четырех предложенных вариантов выбрать один правильный ответ

(например 1-А; 2-Б; 3-В;... и т.д.)

1. Вещество, выполняющее роль увлажнителя в косметических кремах:
- А) этанол; Б) этиленгликоль; В) фенол; Г) глицерин
2. Историческое название метанола:
- А) древесный спирт; Б) гидролизный спирт;  
В) винный спирт; Г) муравьиный спирт.
3. Реактив для распознавания глицерина:
- А) гидроксид меди (II); Б) оксид меди (II);  
В) бромная вода; Г) аммиачный раствор оксида серебра.
4. Функциональная группа фенолов:
- О О
- А) -С; Б) -С; В) -ОН; Г) -NH<sub>2</sub>.
- ОН Н
5. Сырье для получения фенола:
- А) природный газ; Б) нефтяной газ;  
В) известняк; Г) каменный уголь.
6. Функциональная группа
- C = O называется:
- А) карбонильной; Б) гидроксильной; В) аминогруппой; Г) карбоксильной.
7. Для хранения влажных биологических препаратов используют:
- А) этиловый спирт; Б) формалин;  
В) муравьиный спирт; Г) древесный спирт.
8. Класс веществ, к которому относятся мыла:
- А) карбоновые кислоты; Б) соли; В) спирты; Г) сложные эфиры.
9. Тип реакции, к которому относится омыление жиров:
- А) гидрирование; Б) гидратация; В) гидрогалогенирование; Г) гидролиз.
10. СМС в отличие от мыла :
- А) загрязняют окружающую среду; Б) имеют высокую моющую способность;

В) сохраняют мощную способность в жесткой воде; Г) все ответы верны.

### ЧАСТЬ Б:

#### Задания, со свободным ответом

11. Перечислите область применения формальдегида.
12. Впишите пропущенные слова: «Жиры животного происхождения имеют, как правило.... агрегатное состояние, так как они образованы ... карбоновыми кислотами».
13. Осуществите цепочку превращений и дайте название каждой реакции:  
УКСУСНЫЙ АЛЬДЕГИД ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ БРОМИСТЫЙ ЭТИЛ

## **4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебному предмету**

### Дифференцированный зачет по учебному предмету «Химия»

#### Вариант 1

*К каждому из заданий даны несколько вариантов ответов, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.*

1. Число электронов, которые содержатся в атоме углерода равно:
  - 1) 6;      2) 12;      3) 8
2. Распределение электронов в атоме элемента: 2, 8, 4. Химический знак этого элемента:
  - 1) С;    2) О;    3) Si
3. Радиусы атомов химических элементов в ряду: хлор, фосфор, алюминий, натрий:
  - 1) увеличиваются;    2) уменьшаются;    3) не изменяются.
4. Химическая связь в молекуле воды:
  - 1) ионная;    2) ковалентная полярная;    3) ковалентная неполярная.
5. Формулы кислотных оксидов:
  - 1)  $\text{CO}_2$  и  $\text{CaO}$ ;    2)  $\text{CO}_2$  и  $\text{SO}_3$ ;    3)  $\text{K}_2\text{O}$  и  $\text{Al}_2\text{O}_3$
6. Формула сероводородной кислоты:
  - 1)  $\text{H}_2\text{S}$ ;      2)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ;      3)  $\text{H}_2\text{SO}_3$
7. К реакциям обмена относится:
  - 1)  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ ;
  - 2)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$ ;
  - 3)  $\text{KOH} + \text{HNO}_3 = \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
8. Электролиты, при диссоциации которых образуются катионы металла, и анионы кислотного остатка называются:
  - 1) кислотами;
  - 2) солями;
  - 3) основаниями.
9. Какая степень окисления хрома в  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ ?
  - 1) +6;              2) +3;              3) -3;              4) -6.
10. Присутствие в растворе кислоты можно доказать с помощью:
  - 1) лакмуса;
  - 2) фенолфталеина;
  - 3) щелочи
11. Вещества с общей формулой  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$  относятся к классу
  - 1) алканов    2) алкенов    3) алкинов    4) аренов
12. Вещество, формула которого  $\text{C}_2\text{H}_6$  относится к классу
  - 1) алканов    2) алкенов    3) алкинов    4) аренов
13. Вещество, формула которого  $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$  является
  - 1) алканом    2) алкеном    3) алкином    4) ареном
14. Вещество, формула которого  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3$  называется
 

$$\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array}$$

  - 1) 2-метилбутен-3                      3) 3-метилбутен-1
  - 2) 2-метилбутиин-3                    4) 3-метилбутиин-1
15. Характерной химической реакцией для веществ, имеющих общую формулу  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ , является реакция
  - 1) замещения    2) гидрирование    3) присоединение    4) гидратации
16. Укажите «лишнее» вещество в ряду:
  - 1) бутаналь;                              2) пропанол;
  - 3) метаналь;                              4) ацетальдегид.
17. Функциональная группа –  $\text{COH}$  характерна для:

- 1) альдегидов; 2) сложных эфиров;  
3) карбоновых кислот; 4) спиртов.

18. Гомологом ацетилена является

- 1)  $C_2H_6$  2)  $C_6H_6$   
3)  $C_4H_6$  4)  $CH_4$

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТА

- «5» – 16-18 правильных ответов  
«4» – 13-15 правильных ответов  
«3» – 10-12 правильных ответов  
«2» - 9 и менее правильных ответов

#### Дифференцированный зачет по учебному предмету «Химия» Вариант 2

*К каждому из заданий даны несколько вариантов ответов, из которых только один правильный, номер этого ответа запишите.*

- Число нейтронов, которые содержатся в атоме кислорода равно:  
1) 6; 2) 12; 3) 8.
- Формула высшего оксида элемента, распределение электронов атоме которого 2, 8, 5:  
1)  $N_2O_5$ ; 2)  $P_2O_5$ ; 3)  $V_2O_5$ .
- Наиболее ярко выраженные неметаллические свойства проявляет:  
1) фосфор; 2) сера; 3) кремний.
- Формула вещества с ковалентной полярной связью:  
1)  $H_2O$ ; 2)  $O_2$ ; 3)  $CaCl_2$
- Формула основания и кислоты соответственно:  
1)  $Ca(OH)_2$  и  $Be(OH)_2$ ;  
2)  $NaOH$  и  $KHSO_4$ ;  
3)  $Al(OH)_3$  и  $HNO_3$
- Формула сульфита натрия:  
1)  $Na_2SO_4$ ; 2)  $Na_2SO_3$ ; 3)  $Na_2S$
- К реакциям замещения относится:  
1)  $Ca + H_2SO_4 = CaSO_4 + H_2$ ;  
2)  $Cu(OH)_2 = CuO + H_2O$ ;  
3)  $KOH + HNO_3 = KNO_3 + H_2O$
- Электролиты, при диссоциации которых образуются катионы металла и гидроксид-ионы называются:  
1) солями; 2) кислотами; 3) основаниями.
- В ПСХЭ в группе сверху вниз увеличивается:  
1) металлические свойства; 2) сила высших кислот;  
3) электроотрицательность атома; 4) неметаллические свойства
- Назовите элемент, распределение электронов атоме которого:  
2, 8, 7.  
1) фосфор; 2) сера; 3) хлор; 4) кислород.
- Общая формула алканов:  
1)  $C_nH_{2n}$  2)  $C_nH_{2n+2}$  3)  $C_nH_{2n-2}$  4)  $C_nH_{2n-6}$
- К классу алкенов относится вещество с молекулярной формулой  
1)  $C_6H_{10}$  2)  $C_6H_6$  3)  $C_6H_{12}$  4)  $C_6H_{14}$
- Вещество, формула которого  $CH_3 - C \equiv C - CH_3$  является  
1) алканом 2) алкеном 3) алкином 4) ареном
- Гомологом этана является  
1)  $C_2H_4$  2)  $C_2H_2$  3)  $C_3H_8$  4)  $C_3H_6$
- Укажите название соединения  $CH_2 = CH - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$   
1) 3-метилбутин-1; 2) октен-1; 3) пентин-1; 4) гексен-1
- Для алкенов характерна реакция  
1) замещения 2) обмена 3) присоединения 4) дегидратации
- Укажите «лишнее» вещество в ряду:  
1) метанол; 2) этаналь; 3) пентанол; 4) бутиловый спирт.
- Функциональная группа –  $COOH$  характерна для  
1) альдегидов; 2) сложных эфиров; 3) карбоновых кислот; 4) спиртов.

#### КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТА

- «5» – 16-18 правильных ответов  
«4» – 13-15 правильных ответов  
«3» – 10-12 правильных ответов

«2» - 9 и менее правильных ответов

**КОДИФИКАТОР**

дифференцированного зачета по предмету: **Химия**

В-1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	1	3	1	2	2	1	3	2	1	1	2	1	1	3	1	2	1	3
В-2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	3	2	2	1	3	2	1	3	1	3	2	3	3	3	4	2	2	2

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕСТА**

«5» – 16-18 правильных ответов

«4» – 13-15 правильных ответов

«3» – 10-12 правильных ответов

«2» - 9 и менее правильных ответов