

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Академия креативных индустрий «ЛОКОН»  
(СПб ГБПОУ «Академия «ЛОКОН»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель директора по УМР

\_\_\_\_\_ А.В.Парфенова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## КОМПЛЕКТ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОДБ. 10 Химия

---

(код и наименование учебной дисциплины)

---

профессиональной образовательной программы

по профессии/специальности СПО:

55.02.02 «Анимация и анимационное кино»

---

(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки

---

2024

Комплект фондов оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности/профессии СПО 55.02.02 «Анимация и анимационное кино», базовый и рабочей программы учебной дисциплины ОДБ. 10 Химия

Разработчики:

СПб ГБ «Академия индустрии красоты «ЛОКОН»

*(место работы)*

преподаватель

*(занимаемая должность)*

\_\_\_\_\_  
*(инициалы, фамилия)*

## СОДЕРЖАНИЕ

|        |                                                                                                    |  |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1.     | Паспорт комплекта фондов оценочных средств                                                         |  |
| 1.1    | Область применения                                                                                 |  |
| 1.2.   | Объем учебной дисциплины и виды учебной работы                                                     |  |
| 1.3.   | Объекты оценивания- результаты освоения учебной дисциплины                                         |  |
| 1.4    | Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины                                    |  |
| 2.     | Система оценивания комплекта фондов оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации |  |
| 2.1.   | Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения учебной дисциплины                     |  |
| 2.1.1. | Типовые задания для текущего контроля успеваемости                                                 |  |
| 2.2.   | Промежуточная аттестация по учебной дисциплине                                                     |  |
| 2.2.1. | Типовые задания для промежуточной аттестации                                                       |  |
| 3.     | Материально-техническое обеспечение фондов оценочных средств                                       |  |
| 4.     | Информационное обеспечение фондов оценочных средств                                                |  |
| 5      | Приложения                                                                                         |  |

## 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1. Область применения

Комплект фондов оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОДБ. 10 Химия профессиональной образовательной программы по профессии/специальности СПО 55.02.02 «Анимация и анимационное кино», базовый.

### 1.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                         | Объем в часах |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы дисциплины                                 | 78            |
| в т.ч.                                                                     |               |
| Основное содержание                                                        | 78            |
| в т. ч.:                                                                   |               |
| теоретическое обучение                                                     | 32            |
| практические занятия                                                       | 46            |
| в т.ч. контрольные работы                                                  |               |
| лабораторные занятия                                                       |               |
| Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) | 4             |
| в т. ч.:                                                                   |               |
| теоретическое обучение                                                     | 4             |
| практические занятия                                                       |               |
| лабораторные занятия                                                       |               |
| Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)                        | 2             |

### 1.3. Объекты оценивания - результаты освоения учебной дисциплины

1.3.1. Комплект ФОС позволяет оценить результаты освоения учебной дисциплины ОДБ. 10 Химия в соответствии с ФГОС СПО по специальности 55.02.02 «Анимация и анимационное кино», базовый:

#### умения:

сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать

опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;

- уметь прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;

**Знания:**

- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня) - изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь ("Р" и "", кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);

#### 1.4. Формы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения -это выявление, измерение и оценивание знаний, умений, формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения учебной дисциплины.

В соответствии с учебным планом профессии 55.02.02 «Анимация и анимационное кино», базовый, рабочей программой учебной дисциплины предусматривается текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация результатов освоения учебной дисциплины.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

Текущий контроль и промежуточная аттестация результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины и тематическим планом происходит при использовании форм контроля:

#### Распределение оценивания результатов обучения (освоенные умения, усвоенные знания) по формам контроля

Таблица 1

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания)                                                                                                                                                                       | Формы и методы контроля и<br>оценки<br>результатов обучения                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>освоенные умения:</b>                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                      |
| сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения | Устный опрос Практическая работа<br>выступление с докладом<br>защита рефератов<br>защита презентаций |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</li> <li>- уметь прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>усвоенные знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (дополнительно к системе понятий базового уровня)</li> <li>- изотопы, основное и возбужденное состояние атома, гибридизация атомных орбиталей, химическая связь ("Р " и """, кратные связи), молярная концентрация, структурная формула, изомерия (структурная, геометрическая (цис-транс-изомерия), типы химических реакций (гомо- и гетерогенные, обратимые и необратимые), растворы (истинные, дисперсные системы), кристаллогидраты, степень диссоциации, электролиз, крекинг, риформинг); теории и законы, закономерности, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений, современные представления о строении вещества на атомном, молекулярном и надмолекулярном уровнях; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о химическом равновесии, дисперсных системах, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; общих научных принципах химического производства (на примере производства серной кислоты, аммиака, метанола, переработки нефти);</li> </ul> | <p>Устный опрос Практическая работа<br/>выступление с докладом<br/>защита рефератов<br/>защита презентаций<br/>выступление с докладом<br/>защита рефератов<br/>защита презентаций</p> |

**Распределение оценивания результатов обучения (практический опыт, общие и профессиональные компетенции) по формам контроля**

Таблица 2

| <b>Результаты обучения<br/>(общие, профессиональные компетенции)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Формы и методы контроля и оценки<br/>результатов обучения</b>                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p>Устный опрос Практическая работа</p> <p>выступление с докладом</p> <p>защита рефератов</p> <p>защита презентаций</p> <p>выступление с докладом</p> <p>защита рефератов</p> <p>защита презентаций</p> |
| <p>ПК 3.2. Моделировать художественно-колористическое решение анимационного проекта на основе референсов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Практическая работа</p> <p>выступление с докладом</p> <p>защита рефератов</p> <p>защита презентаций</p> <p>выступление с докладом</p> <p>защита рефератов</p> <p>защита презентаций</p>              |

## **2. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЛЕКТА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1. Текущий контроль успеваемости и оценка результатов обучения учебной дисциплины**

Текущий контроль результатов освоения учебной дисциплины в соответствии с рабочей программой и тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- выполнение и защита практических (лабораторных) работ;
- проверка выполнения самостоятельной работы.

При оценивании практической (лабораторной) и самостоятельной работы учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения.

«4» (хорошо) - если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет

теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) - если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) - если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Система оценивания каждого вида работ описана в соответствующих методических рекомендациях.

### **2.1.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

Во время проведения учебных занятий используются формы текущего контроля - устный опрос, выполнение упражнений и заданий, тестирование по темам отдельных занятий, контрольная работа.

## **1. Контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля Раздел 1 Общая и неорганическая химия**

### **Типовые задания Вариант 1**

**За каждый правильный ответ заданий №1- № 20 – 1 балл, заданий №21-№22 – по 4**

**Балла**

#### **1. Выберите один правильный вариант ответа**

**Основание, кислота, соль и кислотный оксид составляют группу веществ:**

- а)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$
- б)  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CuO}$ ,  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- в)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$
- г)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

#### **2. Выберите один правильный вариант ответа**

**Признаком химической реакции между цинком и соляной кислотой является:**

- а) образование осадка
- б) выделение газа
- в) выделение света
- г) растворение осадка

#### **3. Выберите один правильный вариант ответа**

**В алюминиевой посуде нельзя хранить кислую капусту (или другие кислые продукты), потому что:**

- а) алюминий катализирует гниение капусты
- б) происходит взаимодействие алюминия с водой
- в) металл взаимодействует с кислотой
- г) поверхность посуды вследствие действия на нее кислорода воздуха покрывается пленкой оксида алюминия

#### **4. Выберите один правильный вариант ответа**

**Атомную кристаллическую решетку имеет:**

- а) калий
- б) алмаз
- в) хлорид натрия
- г) вода

#### **5. Выберите один правильный вариант ответа**

г)  $\text{KOH}$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$

Г) +5

 $\Gamma)\text{Cr}_2\text{O}$ 

Г) 14.

г) сначала возрастает, затем уменьшается

 $\gamma$ )FeS

Г) 4

г)  $\text{NaOH}$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{AgNO}_3$

Г) 27

$$\Gamma) \text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$$

- в) хлороводородная  
г) йодоводородная

**16. Выберите один правильный вариант ответа**

**К амфотерным соединениям относится группа веществ:**

- $$\text{r)ZnO, Zn(OH)}_2, \text{Ca(OH)}_2$$

**17. Выберите один правильный вариант ответа**

**В ряду веществ  $K_2SO_4 \rightarrow H_2SO_4 \rightarrow S \rightarrow FeS$  степень окисления серы:**

- г) понижается от +4 до -2

**18. Выберите один правильный вариант ответа**

**Обозначьте элемент, который может проявлять валентность II:**

- г) железо.

**19. Выберите один правильный вариант ответа Раствор**

**щелочи потребуется, чтобы обнаружить:**

- г) гидроксид меди (II)

**20. Выберите один правильный вариант ответа**

**Для приготовления раствора с массовой долей поваренной соли 8% нужно растворить:**

- г) 4г соли в 46мл воды

**21. Выберите один правильный вариант ответа Дано**

термохимическое уравнение: (4 балла)  $2Ca +$

$$O_2 \rightarrow 2CaO + 63,5 \text{ кДж}$$

Количество теплоты, выделившееся при горении 22,4 г кальция равно ...кДж

- Г) 63,5

**22. Выберите один правильный вариант ответа**

нейтрализации. Получилась соль массой .... (4 балла)

- г) 21,85

## Вариант 2

**За каждый правильный ответ заданий №1- № 20 – 1 балл, заданий №21-№22 – по 4 балла**

**1. Выберите один правильный вариант ответа**

**Щелочь, кислота, основной и кислотный оксид составляют группу веществ:**

- г)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

**2. Выберите один правильный вариант ответа**

**Одним и тем же веществом являются:**

- г) перманганат калия и  $\text{KMnO}_4$

### 3. Выберите один правильный вариант ответа

**Электронную конфигурацию внешнего энергетического уровня  $3s^2 3p^5$  имеет атом:**

- г) Br

**4. Выберите один правильный вариант ответа**

**Обозначьте элемент второй группы:**

- г) барий.

**5. Выберите один правильный вариант ответа**

**Ионную кристаллическую решетку имеет:**

а) хлорид калия                      б) алмаз                      в) соляная кислота                      г) вода

**6. Выберите один правильный вариант ответа**

**Степень окисления фосфора в соединении  $\text{H}_3\text{PO}_4$  равна:**

а) +3                      б) -1                      в) +1                      г) +5

**7. Выберите один правильный вариант ответа**

**Обозначьте элемент, который входит в состав главной подгруппы:**

а) кальций,                      б) железо,                      в) медь,                      г) ртуть

**8. Выберите один правильный вариант ответа**

**Количество протонов в атоме химического элемента определяется по номеру:**

а) группы                      в) ряда  
б) порядковому номеру                      г) периода

**9. Выберите один правильный вариант ответа Только**

**слабые электролиты перечислены в ряду:**

а)  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       в)  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{NaOH}$   
б)  $\text{KOH}$ ,  $\text{HNO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$                       г)  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_3$

**10. Выберите один правильный вариант ответа**

**Вещество с неполярной ковалентной связью имеет формулу:**

а)  $\text{CaCl}_2$                       б)  $\text{N}_2$                       в)  $\text{CCl}_4$                       г)  $\text{FeS}$

**11. Выберите один правильный вариант ответа**

**Процесс разрушения металлов и сплавов под действием внешних условий:**

а) восстановление                      б) коррозия                      в) диффузия                      г) испарение

**12. Выберите один правильный вариант ответа**

**Материал, получаемые путем спекания глины и её смесей с минеральными добавками и прочими неорганическими соединениями - это:**

а) керамика                      б) поливинилхлорид                      в) железобетон                      г) стекло

**13. Выберите один правильный вариант ответа**

**Наивысшую валентность азот проявляет в оксиде:**

а)  $\text{N}_2\text{O}_5$                       б)  $\text{NO}$                       в)  $\text{NO}_2$                       г)  $\text{N}_2\text{O}$

**14. Выберите один правильный вариант ответа**

**Какое из перечисленных уравнений реакции записано верно:**

1)  $2\text{Zn} + \text{HCl} = 4\text{ZnCl} + \text{H}_2\uparrow$   
2)  $2\text{Zn} + 6\text{HCl} = 2\text{ZnCl}_2 + 3\text{H}_2\uparrow$   
3)  $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$   
4)  $\text{Zn} + \text{HCl} = \text{ZnCl}_3 + \text{H}_2\uparrow$

а) 1 б) 2                      в) 3                      г) 4

**15. Выберите один правильный вариант ответа**

**Катализаторы, это вещества:**

а) ускоряющие химические реакции                      в) замедляющие химические реакции  
б) не влияющие на химические реакции                      г) легирующие добавки

**16. Выберите один правильный вариант ответа**

**Формула вещества, в составе которого есть атом химического элемента со степенью окисления +4:**

а)  $\text{NH}_3$ ;                      б)  $\text{Na}_2\text{O}$ ;                      в)  $\text{SO}_2$ ;                      г)  $\text{SO}_3$ ;

**17. Выберите один правильный вариант ответа**

**В химической реакции**

**$\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} = \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  окислителем является:**

а)  $\text{Mn}$  в оксиде марганца(IV);                      в)  $\text{Mn}$  в хлориде марганца(II);  
б)  $\text{Cl}$  в соляной кислоте;                      г)  $\text{Cl}$  в хлоре.

**18. Выберите один правильный вариант ответа**

**Каков объем 96 г сернистого газа  $\text{SO}_2$  при нормальных условиях?**

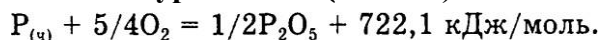
а) 4,48 л                      б) 44,8 л                      в) 22,4 л                      г) 2,24 л

**19. Выберите один правильный вариант ответа К****двусоставным кислотам относят ...**

- а) плавиковую                      б) соляную                      в) фосфорную                      г) кремниевую

**20. Выберите один правильный вариант ответа****Для приготовления раствора с массовой долей поваренной соли 9% нужно растворить**

- а) 9г соли в 100г воды                      в) 4,5г соли в 50г воды  
б) 9,9г соли в 100мл воды                      г) 4,6г соли в 46мл воды

**21. Выберите один правильный вариант ответа Дано****термохимическое уравнение: (4 балла)**

Количество теплоты, выделившееся при горении 10 г фосфора равно ...кДж

- а) 2329,4                      б) 232,94                      в) 23,294                      г) 23293, 5

**22. Решите задачу и выберите один правильный вариант ответа**

**. Масса кальция в образце  $Ca_2CO_3$  массой 200 гр. с массовой долей кальция 80% равна..... (4 балла)**

- а) 16 г                      б) 1,6г                      в) 160 г                      г) 0,16 г

**Критерии оценки:**

| Оценка | % правильных ответов | Количество правильных ответов (баллы) |
|--------|----------------------|---------------------------------------|
| «5»    | 91 – 100             | 28 – 26                               |
| «4»    | 75 – 90              | 25 – 20                               |
| «3»    | 51 – 74              | 19 – 14                               |
| «2»    | Меньше 50            | 13 баллов и менее                     |

**Ответы к тестовым заданиям:**

| № варианта       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <b>Вариант 1</b> | б | б | в | г | б | в | в | г | г | в  | б  | в  | б  | а  | г  | а  | г  | в  | г  | г  | а  | б  |
| <b>Вариант 2</b> | в | г | в | г | а | г | а | б | г | б  | б  | а  | в  | б  | в  | в  | а  | б  | г  | г  | б  | в  |

**Контрольно - оценочные материалы для проведения текущего контроля****Раздел 2 Органическая химия****Типовые задания****1. Выберите один правильный вариант ответа**

**Органическая химия - это химия соединений**

- а) Углерода                                      б) Водорода                                      в) Кислорода                                      г) Азота

**2. Выберите один правильный вариант ответа**

**Определил органическую химию как химию углеводов и их производных**

- а) Бутлеров                                      б) Шорлеммер                                      в) Вёлер                                      г) Берцелиус

**3. Выберите три правильных вариантов ответа**

**Среди нижеперечисленных характеристик укажите те, которые, как правило, относятся к органическим веществам (несколько вариантов ответа)**

- А) Имеют молекулярные кристаллические решетки  
Б) Имеют ионные кристаллические решетки  
В) Имеют невысокие температуры кипения и плавления  
Г) Имеют высокие температуры кипения и плавления  
Д) Термически устойчивы  
Е) Термически неустойчивы

**4. Выберите один правильный вариант ответа**

**Углеводороды – это вещества состоящие из:**

- а) Углерода                                      б) Водорода  
в) Углерода и водорода                                      г) Углерода и кислорода

**5. Выберите один правильный вариант ответа Валентность**

**углерода в органических веществах равна:**

- а) I   б) II                                      в) III                                      г) IV

**6. Выберите один правильный вариант ответа**

**Если гибридизации подвергается одно s и три p – облака, то в результате возникает:**

- а)  $sp^3$                                       б)  $sp^2$                                       в)  $sp$                                       г) s – гибридизация

**7. Выберите один правильный вариант ответа**

**Сколько атомов углерода в пентане:**

- а) 2   б) 4                                      в) 5                                      г) 6

**8. Выберите один правильный вариант ответа**

**Вещества имеющие одинаковый состав но разное строение называются:**

- а) Изомеры                                      б) Гомологи                                      в) Предельные                                      г) Непредельные

**9. Установите соответствие между формулой алкана и его названием**

- |                |           |
|----------------|-----------|
| а) $CH_4$      | 1. Пентан |
| б) $C_5H_{12}$ | 2. Этан   |
| в) $C_4H_{10}$ | 3. Метан  |
| г) $C_2H_6$    | 4. Бутан  |

**10. Выберите один правильный вариант ответа Состав**

**алкенов отражает общая формула**

- а)  $C_nH_{2n-2}$                                       б)  $C_nH_{2n}$                                       в)  $C_nH_{2n+2}$                                       г)  $C_nH_{2n-6}$

**11. Выберите один правильный вариант ответа**

**Назовите алкен  $CH_2=CH-CH(CH_3)_2$**

- а) 3-метилбутен-1                                      б) 2-метилбутен-3                                      в) 1,1-диметилпропен-2                                      г) 3,3-диметилпропен-1

**12. Выберите один правильный вариант ответа**

**Укажите реакцию дегидратации**

- |                                             |                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| а) $C_2H_4 + H_2O \longrightarrow C_2H_5OH$ | б) $C_2H_5OH \longrightarrow C_2H_4 + H_2O$ |
| в) $C_2H_6 \longrightarrow C_2H_4 + H_2$    | г) $C_2H_4 + H_2 \longrightarrow C_2H_6$    |

**13. Выберите один правильный вариант ответа Для**

**алкенов не характерны реакции**

- а) Полимеризация                                      б) Окисления                                      в) Замещения                                      г) Присоединения

**14. Выберите один правильный вариант ответа**

**Общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот**

- а)  $C_nH_{2n}O_2$                       б)  $C_nH_{2n+1}COOH$       в)  $C_nH_{2n}O_2$                       г)  $C_nH_{2n+2}O_2$

**15. Выберите один правильный вариант ответа**

**Нефть – это смесь, состоящая**

- а) Только из жидких углеводородов  
б) Только из газообразных углеводородов в) Только из твердых углеводородов  
г) Из жидких и растворенных в них газообразных углеводородов

**16. Выберите один правильный вариант ответа**

**Укажите свойство, которое не относится к нефти**

- а) Легче воды                                              б) Растворима в воде  
в) Густая темная жидкость                      г) Не имеет постоянной температуры кипения

**17. Среди нижеперечисленных характеристик выберите те, которые относятся к нефти (несколько вариантов ответа)**

- а) Темная маслянистая жидкость б)  
Жидкость без запаха  
в) Не растворяется в воде  
г) Имеет определенную температуру кипения д)  
Растворяется в воде  
е) Состоит только из жидких компонентов ж) Легче воды

**18. Установите соответствие между названием метода переработки нефти и характером процессов при этом методе.**

- |                           |                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------|
| а) Перегонка              | 1) Разделение на фракции                |
| б) Каталитический крекинг | 2) Разложение без доступа воздуха       |
| в) Термический крекинг    | 3) Расщепление с катализатором          |
| г) Пиролиз                | 4) Расщепление при высокой температуре. |

**19. Выберите один правильный вариант ответа ЖИРЫ**

**– ЭТО...**

- а) Многоатомные спирты б)  
Сложные эфиры  
в) Карбоновые кислоты.

**20. Выберите один правильный вариант ответа Белки – это:**

- а) Низкомолекулярные вещества различной химической природы б)  
Синтетические волокна  
в) Природные высокомолекулярные азотистые соединения г)  
Природные низкомолекулярные соединения

**21. Выберите один правильный вариант ответа**

**При сильном нагревании белка выделяются летучие продукты, имеющие запах:**

- а) Горького миндаля                                      б) Жженных перьев  
в) Испорченной рыбы                                      г) Свежести

**22. Выберите один правильный вариант ответа**

**Укажите общую формулу углеводов**

- а)  $C_xH_y$                                       б)  $C_nH_{2n}O$                                       в)  $C_n(H_2O)_m$  г)  $C_nH_{2n}O_2$

**23. Выберите один правильный вариант ответа**

**Укажите углевод, являющийся основной частью древесины**

- а) Крахмал                                      б) Целлюлоза                                      в) Хитин                                      г) Мальтоза.

**24. Установите соответствие между названием углевода и группой углеводов, к которой относится данный углевод.**

- |            |                 |
|------------|-----------------|
| а) Глюкоза | 1) Полисахариды |
| б) Крахмал | 2) Дисахарида   |

- в) Сахароза  
г) Целлюлоза
- 3) Моносахариды

**25. Среди нижеперечисленных характеристик укажите те, которые, как правило, относятся к глюкозе (несколько вариантов ответа.):**

- а) Кристаллическое вещество  
б) Жидкое вещество  
в) Плохо растворимо в воде  
г) Хорошо растворимо в воде  
д) Сладкое на вкус  
е) Кислое на вкус

**26. Выберите один правильный вариант ответа Какие волокна относятся к синтетическим?**

- а) Капрон                                      б) Вискоза                                      в) Нитрон                                      г) Шерсть.

**27. Выберите один правильный вариант ответа**

**Какое строение полимерной цепи имеют микромолекулы капрона:**

- а) Линейное                                      б) Разветвленное                                      в) Пространственное                                      г) Не знаю.

**28. Выберите один правильный вариант ответа Длина одинарной С-С связи в алканах равна**

- а) 0,134 нм                                      б) 0,154 нм                                      в) 0,120 нм                                      г) 0,140 нм.

**29. Выберите один правильный вариант ответа**

**Мономер – это**

- а) Участок цепи макромолекулы  
б) Низкомолекулярное вещество, из которого синтезируют полимер  
в) Многократно повторяющаяся в макромолекуле группа атомов.

**30. Выберите один правильный вариант ответа**

**Структурное звено – это**

- а) Многократно повторяющаяся в макромолекуле группа атомов  
б) Молекула вещества, из которого синтезируют полимер  
в) Часть макромолекулы полимера

## **2. Контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации.**

**Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет.**

**Типовые задания**

**1. Выберите один правильный вариант ответа**

**Назовите химический элемент, имеющий электронную формулу:  $1s^2 2s^2 2p^1$**

- а) Li    б) F                                      в) B                                      г) Be

**2. Выберите один правильный вариант ответа**

**Периодический закон – это закон.....**

- а) Физики                                      б) Химии                                      в) Биологии                                      г) Геологии

**3. Выберите один правильный вариант ответа**

**Наиболее ярко выраженные металлические свойства проявляет**

- а) O    б) S                                      в) Fe                                      г) Au

**4. Выберите один правильный вариант ответа**

**Оксиды фосфора (III) и железа (II) являются соответственно**

- а) Кислотным и амфотерным                                      б) Кислотным и основным  
в) Основным и амфотерным                                      г) Основным и кислотным

**5. Выберите один правильный вариант ответа**

**С помощью фенолфталейна можно обнаружить в бесцветном растворе**

а) Ионы кислотных остатков

б) Ионы водорода

в) Молекулы воды

г) Гидроксид –ионы

6. Выберите один правильный вариант ответа

Алканы – это соединения

а) Высокомолекулярные органические соединения

б) Углерода, азота, водорода

в) Углерода и водорода

г) Углерода, кислорода и водорода

7. Выберите один правильный вариант ответа

В растворе какого вещества лакмус окрашивается в синий цвет?

а)  $H_2O$

б)  $NaOH$

в)  $HNO_3$

г)  $K_2CO_3$

8. Выберите один правильный вариант ответа

Вещества, имеющие одинаковое строение, но разный состав называются

а) Спирты

б) Изомеры

в) Гомологи

г) Предельные углеводороды

9. Выберите один правильный вариант ответа Между

одинаковыми металлами образуется связь

а) Металлическая

б) Ковалентная неполярная

в) Ионная

г) Ковалентная полярная

10. Выберите один правильный вариант ответа

Металлические свойства во 2 периоде с увеличением зарядов

атомных ядер

а) Усиливаются

б) Изменяются периодически

в) Не изменяются

г) Ослабевают

11. Выберите один правильный вариант ответа

Органические вещества имеют строение

а) Амфотерное

б) Атомное

в) Ионное

г) Молекулярное

12. Выберите один правильный вариант ответа

Валентности металлов в соединениях  $B_2O_3$ ,  $NaCl$ ,  $SrCl_2$  соответственно равны

а) III, II и I

б) II, I и I

в) I, II и III

г) III, I и II

13. Выберите один правильный вариант ответа

Уравнение реакции разложения

а)  $2Al(OH)_3 = Al_2O_3 + H_2O$

б)  $2Al + 3S = 2Al_2S_3$

в)  $CaO + 2HNO_3 = Ca(NO_3)_2 + H_2O \uparrow$

г)  $Mg + 2HCl = MgCl_2 + H_2$

14. Выберите один правильный вариант ответа В цепочке превращений

$Mg + H_2O$

$\xrightarrow{X_1} \xrightarrow{CO_2} \xrightarrow{1000^\circ C} X_3$

конечным продуктом « $X_3$ » является

а)  $MgH_2$

б)  $MgO$

в)  $MgC_2$

г)  $MgCO_3$

15. Выберите один правильный вариант ответа Общая

формула карбоновых кислот

а)  $C_nH_{2n+1}OOH$

б)  $C_nH_{2n+2}OOH$

в)  $C_nH_{2n}OOH$

г)  $C_nH_{2n-6}OH$

16. Выберите один правильный вариант ответа

Реакция, уравнение которой

17.  $3H_2 + N_2 \rightarrow 2NH_3 + Q$

относится к реакциям

а) Соединения, экзотермическая

б) Разложения, эндотермическая

в) Соединения, эндотермическая

г) Разложения, экзотермическая

18. Выберите один правильный вариант ответа

Только восстановительные свойства проявляет

а) Серная кислота

б) Сульфат натрия

в) Сульфит калия

г) Водород

19. Выберите один правильный вариант ответа

Способом перегонки нефти и нефтепродуктов, при котором не происходит химического взаимодействия, является

- а) Крекинг                      б) Пиролиз                      в) Перегонка                      г) Риформинг

20. Выберите один правильный вариант ответа

Химическая связь, образующаяся при взаимодействии одинаковых неметаллов, называется

- а) Ковалентной                      б) Металлической                      в) Ионной                      г) Пи – связью

19. Выберите один правильный вариант ответа

Соли – это сложные неорганические вещества состоящие из

- а) Элемента и кислорода в степени окисления 2-                      б) Водорода и кислотного остатка  
в) Металла и гидроксогруппы                      г) Металла и кислотного остатка

20. Выберите один правильный вариант ответа

Молекулярная масса  $Mg(OH)_2$  равна

- а) 74 б) 90                      в) 104                      г) 58

21. Выберите один правильный вариант ответа

Если гибридизации подвергается одно s – и два p – облака, то в результате возникает

- а)  $sp^2$  - гибридизация                      б) s - гибридизация  
в) sp - гибридизация                      г)  $sp^3$  - гибридизация

22. Выберите один правильный вариант ответа

Ковалентная полярная связь имеется в соединении

- а)  $Fe(OH)_3$                       б)  $H_2$                       в) Fe                      г) MgO

23. Выберите один правильный вариант ответа

Для разделения смеси древесные и железные опилки, может быть использовано различие компонентов по ...

- а) Плотности                      б) Магнитным свойствам  
в) Цвету                      г) Агрегатному состоянию

24. Установите соответствие между органическими веществами и гибридизацией атома углерода в них

ВЕЩЕСТВА

ГИБРИДИЗАЦИЯ

- 1) Этен  
2) Декан                      А)  $sp^3$   
3) Бензол                      Б)  $sp^2$   
4) Пропин                      В) sp

25. Выберите три правильных варианта ответа Оксид натрия реагирует с

1. Водой  
2. Оксидом углерода  
3. Сульфатом меди  
4. Гидроксидом калия  
5. Серной кислотой  
6. Железом

26. Учитывая преимущественное проявление тех или иных свойств, распределите следующие оксиды:  $Cl_2O_5$ ,  $K_2O$ , CO, CoO,  $Li_2O$ ,  $N_2O_5$ , ZnO – по принадлежности их к определенной группе

Принадлежность

Формула  
оксида

к группе

Кислотные

Основные

27. Установите соответствие между числом электронов на внешнем энергетическом уровне

и формулой химической частицы: В, Р, О, Al

Число электронов

- 1)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^3$
- 2)  $1s^2 2s^2 2p^1$
- 3)  $1s^2 2s^2 2p^4$
- 4)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

Формула частицы

### 3. Пакет экзаменатора

#### условия

Дифференцированный зачет проводится одновременно для 10 обучающихся из учебной группы, путем выполнения тестовых заданий.

Время выполнения задания – 60 минут

Оборудование: бумага, ручка, таблица химических элементов

Д.И.Менделеева, таблица растворимости кислот, солей, оснований.

#### Критерии оценки

##### Выполнение задания:

- рациональное распределение времени на выполнение задания (обязательно наличие следующих этапов выполнения задания: ознакомление с заданием и планирование работы; выполнение практической и теоретической части экзамена; рефлексия выполнения задания и коррекция подготовленного продукта перед сдачей).

##### Бланк ответов к варианту 1

| Ключ и критерии оценки выполнения задания. | Баллы |
|--------------------------------------------|-------|
| 1 - 1                                      | 1     |
| 2 - 3                                      | 1     |
| 3 - 2                                      | 1     |
| 4 - 4                                      | 1     |
| 5 - 2                                      | 1     |
| 6 - 4                                      | 1     |
| 7 - 3                                      | 1     |
| 8 - 2                                      | 1     |
| 9 - 3                                      | 1     |
| 10 - 1                                     | 1     |
| 11 - 4                                     | 1     |
| 12 - 4                                     | 1     |
| 13 - 4                                     | 1     |
| 14 - 1                                     | 1     |
| 15 - 2                                     | 1     |
| 16 - 1                                     | 1     |
| 17 - 1                                     | 1     |
| 18 - 4                                     | 1     |
| 19 - 3                                     | 1     |
| 20 - 1                                     | 1     |
| 21 - 2                                     | 1     |
| 22 - 4                                     | 1     |
| 23 - 1                                     | 1     |
| 24 - 4                                     | 1     |
| 25 - 2                                     | 1     |
| 26 - Б, А,Б,В                              | 4     |
| 27 2,3,5                                   | 3     |

|                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| В.3 Cl <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , CO, N <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ,<br>K <sub>2</sub> O, CoO, Li <sub>2</sub> O, ZnO | 2  |
| В 4 – Al, B, O, P                                                                                                         | 4  |
| В 5 – 22,4                                                                                                                | 2  |
| Ответ неправильный                                                                                                        | 0  |
| Максимальный балл                                                                                                         | 40 |

### Бланк ответов к варианту 2

| Критерии оценки выполнения задания. | Баллы |
|-------------------------------------|-------|
| 1 - 1                               | 1     |
| 2 - 3                               | 1     |
| 3 - 1                               | 1     |
| 4 - 2                               | 1     |
| 5 - 1                               | 1     |
| 6 - 4                               | 1     |
| 7 - 4                               | 1     |
| 8 - 3                               | 1     |
| 9 - 3                               | 1     |
| 10 - 1                              | 1     |
| 11 - 2                              | 1     |
| 12 – 2                              | 1     |
| 13 – 3                              | 1     |

|                                                                                                                                          |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 14 – 4                                                                                                                                   | 1 |
| 15 – 3                                                                                                                                   | 1 |
| 16 – 3                                                                                                                                   | 1 |
| 17 – 3                                                                                                                                   | 1 |
| 18 – 3                                                                                                                                   | 1 |
| 19 – 4                                                                                                                                   | 1 |
| 20 – 3                                                                                                                                   | 1 |
| 21 – 2                                                                                                                                   | 1 |
| 22 - 1                                                                                                                                   | 1 |
| 23 – 1                                                                                                                                   | 1 |
| 24 – 4                                                                                                                                   | 1 |
| 25 - 3                                                                                                                                   | 1 |
| 26 - A,B,Б,А                                                                                                                             | 4 |
| 27 - 2,3,5                                                                                                                               | 3 |
| 28 Cl <sub>2</sub> O <sub>7</sub> , Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ,<br>CaO, Na <sub>2</sub> O, NiO, ZnO | 2 |
| 29 – S, N, Na, Al                                                                                                                        | 4 |
| Ответ неправильный                                                                                                                       | 0 |
| Максимальный балл                                                                                                                        |   |

Итог дифференцированного зачета – оценка.

**Критерии оценки:**

Выполнение работы более 90% –оценка «5»,

70-90% - оценка «4»,

50 -70% - оценка «3»,

Менее 50% - оценка «2».

## 2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

- 1) технические средства обучения: проектор, компьютер, экран.
- 2) посадочные места по количеству обучающихся;
- 3) рабочее место преподавателя;
- 4) учебники, справочные пособия;
- 5) методические разработки по дисциплине;
- 6) компьютерные презентации по всем разделам дисциплины;
- 7) дидактические материалы.

## 4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 4.1.Печатные издания:

#### Основная литература:

1. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: Габриелян О.С. : Учебник. - М.: Академия, 2022

#### Дополнительная литература:

#### Учебная литература

2. Химия: учебник для среднего профессионального образования /Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024

#### Интернет-ресурсы:

3. Концепции современного естествознания: Электронный учебник Аруцев А.А. и др.  
: офиц. сайт. - <http://nrc.edu.ru/est>
4. Сайт, содержащий открытые учебники по естественнонаучным дисциплинам:  
офиц. сайт. -: <http://www.college.ru>
5. Сайт, посвященный вопросам естествознания:- <http://www.naturalscience.ru>
6. Сайт, посвященный вопросам эволюции :<http://www.macroevolution.narod.ru> -