

43ba42f5deae411a19835c4d425e449b3ca4490f5b4d71

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

ППССЗ по специальности 36.02.01 Ветеринария

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
УВП.03 Химия

Разработчик

Куц Е.А.

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине УВП.03 Химия является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися дисциплины УВП.03 Химия.

3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС СПО в качестве результатов освоения дисциплины УВП.03 Химия.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине УВП.03 Химия включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины УВП.03 Химия.

5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине УВП.03 Химия является преподаватель инженерного отделения, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины УВП.03 Химия в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины УВП.03 Химия.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины УВП.03 Химия, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компоненты перечисленных выше компетенций, формирование которых должно быть обеспечено при изучении учебной дисциплины УВП.03 Химия		
знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
– формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ;	– давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;	
– установку причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений;	– использовать в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики;	
– установку эволюционной сущности менделеевской и современной формулировок периодического закона Д. И. Менделеева	– называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул;	
– объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах; – характеристику элементов малых и больших периодов по	– отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций;	

их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева;		
– характеристику состава, строения, свойств, получения и применения важнейших металлов и их соединений.	– объяснять сущности химических процессов;	
– характеристику состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений, состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.	– классифицировать химические реакции по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов, образующих вещества;	
– характеристику важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс	– устанавливать признаки общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии;	
	– классифицировать вещества и процессы с точки зрения окисления-восстановления;	
	– составлять уравнения реакций с помощью метода электронного баланса;	
	– объяснять зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов.	

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ УВП.03 Химия**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения
дисциплины УВП.03 Химия в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки	Режим контрольно-оценочных мероприятий				
	само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
			препода- вателя	представителя производства	
	1	2	3	4	5
Входной контроль					
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:			+		
- практические задания			+		
- реферат			+		
Текущий контроль:					
- самостоятельное изучение тем		+	+		
- в рамках практических занятий и подготовка к ним			+		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости			+		
Рубежный контроль					
-					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины			+		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы					

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов
изучения учебной дисциплины УВП.03 Химия**

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2 Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС

2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4 Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине/ПМ**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Темы рефератов
	Критерии оценки рефератов
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Итоговое тестирование

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА

Рефератов

- Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века.
- Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
- Современные методы обеззараживания воды.
- Аллотропия металлов.
- Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.
- Синтез 114-го элемента — триумф российских физиков-ядерщиков.
- Изотопы водорода.
- Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
- Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
- Плазма — четвертое состояние вещества.
- Аморфные вещества в природе, технике, быту.
- Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).
- Минералы и горные породы как основа литосферы.
- Растворы вокруг нас. Типы растворов.
- Вода как реагент и среда для химического процесса.
- Жизнь и деятельность С.Аррениуса.
- Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.
- Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
- Серная кислота — «хлеб химической промышленности».
- Оксиды и соли как строительные материалы Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
- Защита озонового экрана от химического загрязнения.
- Косметические гели.
- Применение суспензий и эмульсий в строительстве.
- Минералы и горные породы как основа литосферы.
- Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.
- История гипса.
- Поваренная соль как химическое сырье.
- Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.
- Реакции горения на производстве и в быту.
- Электролиз растворов электролитов.
- Электролиз расплавов электролитов.
- Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.
- История получения и производства алюминия.
- Электролитическое получение и рафинирование меди.
- Жизнь и деятельность Г. Дэви.
- Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.
- История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
- Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
- Инертные или благородные газы.
- Рождающие соли — галогены.
- История шведской спички.
- История возникновения и развития органической химии

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Реферата

- оценка «отлично» по реферату присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада и презентации;
- оценка «хорошо» по реферату присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» по реферату присваивается за неполное раскрытие темы, выводов и предложений, носящих общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» по реферату присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

Реферата

- оценка «зачтено» выставляется, если студент на основе самостоятельного изученного материала смог всесторонне раскрыть содержание темы, освоил методики решения практических задач, правильно оценивает полученные результаты
- оценка «не зачтено» выставляется, если студент не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы, затрудняется в интерпретации данных практических задач.

...

3.1.2. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

Не предусмотрен входной контроль

3.1.3 Средства для текущего контроля

На самостоятельное изучение обучающимся выносятся темы разделов:

- Раздел 1 Общая и неорганическая химия
- Раздел 2 Органическая химия

По итогам изучения данных тем разделов обучающийся готовит тематические дискуссии, беседу по заранее известной теме и вопросам.

Дискуссия (учебная дискуссия) применялась в групповых формах занятий: собеседование по обсуждению итогов выполнения заданий на практических занятиях, защита графических работ, когда происходит взаимодействие преподавателя и обучающихся, свободный обмен мнениями, идеями и взглядами. Это активный метод, требующий основательной предварительной подготовки обучаемых, позволяет научиться отстаивать свое мнение и слушать других.

Это предполагает изучение рекомендованной литературы по дисциплине, подготовку ответов на вопросы, написание конспекта. Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)/презентация/эссе/доклад
- 2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
- 3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
- 5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
- 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

самостоятельного изучения темы

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – устное сообщение; если студент на основе самостоятельного изученного материала смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры; если студент на основе самостоятельного изученного материала не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

1.1.4. Средства для рубежного контроля

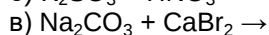
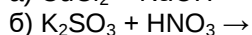
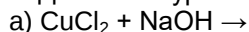
Примерные виды практических работ для рубежного контроля

РАЗДЕЛ I. ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.

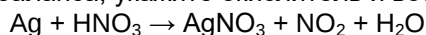
Вариант I.

1. Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующие генетические превращения: $\text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe(OH)}_2 \rightarrow \text{FeO} \rightarrow \text{Fe}$.
Укажите тип химической реакции.

2. Допишите уравнения химических реакций, составьте полное и сокращенное ионное уравнение:



3. Составьте схему электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель:

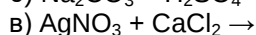
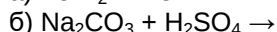
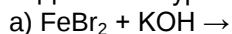


4. Задача. Определите объем газа, который образуется при взаимодействии карбоната калия с 120г 30% азотной кислоты.

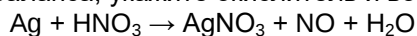
Вариант II.

1. Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующие генетические превращения: $\text{Al} \rightarrow \text{AlCl}_3 \rightarrow \text{Al(OH)}_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Al}$.
Укажите тип химической реакции.

2. Допишите уравнения химических реакций, составьте полное и сокращенное ионное уравнение:



3. Составьте схему электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель:



4. Задача. Определите объем газа, который образуется при взаимодействии сульфита натрия с 80г 35% раствора соляной кислоты.

Вариант I.

1. Какое из перечисленных веществ является простым?

А. хлорид натрия

В. вода

С. кислород

Д. оксид кальция

2. К химическим явлениям относится процесс:

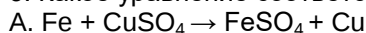
А. испарения бензина

В. запотевания стекол автомобиля

С. плавление олова

Д. образование накипи в чайнике

3. Какое уравнение соответствует реакции замещения?



- B. $\text{Ca} + \text{K}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{KCl}$
C. $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
D. $\text{Zn(OH)}_2 \rightarrow \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$

4. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между водородом и фтором равна:

- A. 5
B. 4
C. 2
D. 1

5. Признаком химической реакции между цинком и соляной кислотой является:

- A. образование осадка
B. выделение газа
C. выделение света
D. растворение осадка

6. Относительная молекулярная масса вещества, формула которого CH_3COOH равна:

- A. 76
B. 180
C. 127
D. 60

7. Установите соответствие между названиями вещества и их формулами

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. фосфор | A. MgO |
| 2. оксид магния | B. H_2 |
| 3. хлорид натрия | C. P |
| 4. водород | D. NaCl |

8. Атомы – это:

- A. вещества, которые образованы атомами одного химического элемента
B. наименьшая частицы определенного вещества, обладающие его физическими и химическими свойствами
C. вещества, которые образованы атомами нескольких химических элементов
D. наименьшие частицы, входящие в состав молекул простых и сложных веществ

9. Относительная молекулярная масса вещества, формула которого $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ равна:

- A. 76
B. 180
C. 127
D. 60

10. Запись 2CaO означает:

- A. два вещества оксида кальция
B. два моль оксида кальция
C. две молекулы вещества кальция и две молекулы вещества кислорода
D. два атома кальция и один атом кислорода

11. Выделить поваренную соль из её раствора можно с помощью:

- A. выпаривания
B. фильтрования
C. отстаивания
D. дистилляции

12. Относительная молекулярная масса K_2SO_4 равна:

- A. 184
B. 234
C. 132
D. 174

13. Массовая доля кислорода в MnO_2 :

- A. 22,5 %
B. 32,4 %

- C. 39,0 %
D. 36,8 %

14. Верны ли суждения о правилах техники безопасности?

1. В кабинете химии запрещено использовать склянки без этикеток.
2. В кабинете химии нельзя пробовать съедобные вещества на вкус.
A. верно только 1
B. верно только 2
C. верны оба суждения
D. оба суждения не верны

15. Какое из перечисленных уравнений реакции записано верно:

- A. $2\text{Al} + \text{HCl} = 4\text{AlCl}_3 + \text{H}_2\uparrow$
B. $2\text{Al} + 6\text{HCl} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\uparrow$
C. $4\text{Al} + 2\text{HCl} = \text{AlCl}_3 + 2\text{H}_2\uparrow$
D. $\text{Al} + \text{HCl} = \text{AlCl}_3 + \text{H}_2\uparrow$

16. При получении 10 г воды взяли определенную массу водорода. Рассчитайте эту массу и выберите правильный ответ.

- A. 1,2 г H_2
B. 1,8 г H_2
C. 1,1 г H_2
D. 1,6 г H_2

17. Оксиды – это:

- A. сложные вещества, состоящие из атомов нескольких химических элементов, один из которых неметалл
B. сложные вещества, состоящие из атомов двух химических элементов, один из которых кислород
C. сложные вещества, состоящие из атомов нескольких химических элементов, один из которых металл
D. сложные вещества, состоящие из атомов нескольких химических элементов, один из которых простое вещество

18. Молекула оксида алюминия (III) имеет формулу:

- A. Al_3O_4
B. AlCl_3
C. Al_2O_3
D. AlI_3

19. Водород в лаборатории получают:

- A. разложением перманганата калия
B. разложением воды электрическим током
C. взаимодействием металлов с кислотами
D. путем каталитического разложения воздуха

20. Кислород играет в природе роль:

- A. окислителя
B. восстановителя
C. катализатора
D. растворителя

Ответы:

Вариант I.

1 – C, 2 – D, 3 – B, 4 – B, 5 – B, 6 – D, 7 – 1C, 2A, 3D, 4B, 8 – D, 9 – B, 10 – B,
11 – A, 12 – D, 13 – D, 14 – C, 15 – B, 16 – C, 17 – B, 18 – C, 19 – C, 20 – A.

Вариант II.

1. Какое из перечисленных веществ является простым?

- A. оксид меди (II)
B. поваренная соль
C. хлорид цинка
D. азот

2. К химическим явлениям относится процесс:

- A. сжигания топлива автомобиля
- B. замерзание стекол в окне
- C. плавление алюминия
- D. образование росы

3. Какое уравнение соответствует реакции обмена?

- A. $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
- B. $\text{Ca} + \text{K}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{KCl}$
- C. $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
- D. $\text{Zn(OH)}_2 \rightarrow \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$

4. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между азотом и кислородом, если образовался оксид азота (II) равна:

- A. 5
- B. 4
- C. 6
- D. 1

5. Признаком химической реакции разложения KMnO_4 является:

- A. образование осадка
- B. выделение газа
- C. выделение света
- D. растворение осадка

6. Наука химия изучает:

- A. агрегатное состояние веществ
- B. физические свойства веществ
- C. состав и строение веществ
- D. химические свойства веществ

7. Установите соответствие между названиями вещества и их формулами:

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| 1) сера | A. Ca(OH)_2 |
| 2) оксид меди (II) | B. H_2O |
| 3) гидроксид кальция | C. S |
| 4) вода | D. CuO |

8. Молекулы – это:

- A. наименьшая частица вещества, которая образована атомами одного химического элемента
- B. наименьшая частица определенного вещества, обладающая его химическими свойствами
- C. вещества, которые образованы атомами нескольких химических элементов
- D. наименьшие частицы, входящие в состав молекул простых и сложных веществ

9. Относительная молекулярная масса вещества, формула которого CH_3COOH равна:

- A. 76
- B. 180
- C. 127
- D. 60

10. Запись 2MgO означает:

- A. два моль оксида магния
- B. два атома вещества оксида магния
- C. две молекулы вещества магния и две молекулы вещества кислорода
- D. два атома магния и один атом кислорода

11. Выделить сахар из его раствора можно с помощью:

- A. фильтрования
- B. фильтрования и выпаривания
- C. выпаривания
- D. дистилляции

12. Относительная молекулярная масса CaSO_4 равна:

- A. 184
- B. 234
- C. 136
- D. 176

13. Массовая доля кислорода в K_2O :

- A. 22,50 %
- B. 17,02 %
- C. 15,90 %
- D. 36,80 %

14. Верны ли суждения о правилах техники безопасности?

- 1. В кабинете химии запрещено использовать неизвестные вещества.
- 2. В кабинете химии нельзя пробовать химические вещества на вкус.

- A. верно только 1
- B. верны оба суждения
- C. верно только 2
- D. оба суждения не верны

15. Какое из перечисленных уравнений реакции записано верно:

- A. $\text{Na} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\uparrow$
- B. $2\text{Na} + 6\text{HCl} = \text{NaCl} + 3\text{H}_2\uparrow$
- C. $4\text{Na} + 2\text{HCl} = \text{NaCl} + 2\text{H}_2\uparrow$
- D. $2\text{Na} + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\uparrow$

16. При получении 5 г воды взяли определенную массу водорода. Рассчитайте эту массу и выберите правильный ответ.

- A. 0,55 г H_2
- B. 0,80 г H_2
- C. 0,34 г H_2
- D. 1,60 г H_2

17. Кислоты – это:

- A. сложные вещества, состоящие из атомов нескольких химических элементов, один из которых неметалл
- B. сложные вещества, состоящие из атомов двух химических элементов, один из которых кислород
- C. сложные вещества, состоящие из атомов нескольких химических элементов, один из которых металл
- D. сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотного остатка

18. Молекула оксида железа (II) имеет формулу:

- A. FeO
- B. FeCl_3
- C. Fe_2O_3
- D. Fe_2S

19. Кислород в лаборатории получают:

- A. разложением перманганата калия
- B. разложением воды электрическим током
- C. взаимодействием металлов с кислотами
- D. путем каталитического разложения воздуха

20. Водород в реакции с оксидом меди (II) играет роль:

- A. окислителя
- B. восстановителя
- C. катализатора
- D. растворителя

Ответы:
Вариант II.

1 – D, 2 – A, 3 – C, 4 – B, 5 – B, 6 – D, 7 – 1C, 2D, 3A, 4B, 8 – B, 9 – D, 10 – A,

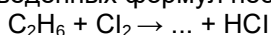
11 – С, 12 – С, 13 – В, 14 – В, 15 – D, 16 – А, 17 – D, 18 – А, 19 – А, 20 – В.

РАЗДЕЛ II. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.

1. Закончите формулировку, выбрав ответ: «Углеводороды, в молекулах которых реализуются одинарные связи (сигма - связи) и не содержится циклических группировок, называются ...»
а) циклоалканами; б) алкенами; в) аренами; г) алканами.

2. Закончите формулировку, выбрав ответ: «Вещества, имеющие одинаковую молекулярную формулу, но различную структурную и обладающими различными свойствами, называются...»
а) гомологами; б) изомерами; в) радикалами; г) парафинами.

3. Дополните схему, выбрав из нижеприведенных формул необходимое:



а) HBr; б) CH₃Cl; в) C₂H₅Cl; г) C₃H₇Cl; д) CH₃ - (CH₂)₃Cl.

4. Продуктом реакции пропена с хлороводородом является:

а) 1,2-дихлорпропен; б) 2-хлорпропен; в) 2-хлорпропан; г) 1,2-дихлорпропан.

5. В цепочке превращений $\text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{C}_4\text{H}_{10}$ веществом X является:

а) этанол; б) хлорэтан; в) ацетилен; г) этилен.

Напишите уравнения химических реакций.

6. Верны ли следующие утверждения о молекуле бензола?

А. Молекула бензола содержит атомы углерода только в sp^2 -гибридном состоянии.

Б. Молекула бензола содержит только π (пи) - связи.

а) верно только А; б) верно только Б; в) верно А и Б; г) не верны оба утверждения.

7. Этилен и ацетилен:

а) вступают в реакции присоединения; б) содержат сигма и пи связи;

в) реагируют с бромоводородом; г) содержат атомы углерода в sp^2 -гибридном состоянии.

8. В молекуле пропина число сигма-связей составляет:

а) 2; б) 3; в) 6; г) 8.

9. Бутан в отличие от бутена-2:

а) реагирует с кислородом;

б) не вступает в реакцию гидрирования;

в) не реагирует с хлором;

г) имеет структурный изомер.

10. В молекуле пропана каждый атом углерода находится в состоянии гибридизации:

а) sp ; б) sp^2 ; в) sp^3 .

Ответы: 1 – Г, 2 – Б, 3 – В, 4 – В, 5 – Б, 6 – А, 7 – А,Б,В, 8 – В, 9 – Б, 10 - В

Вариант II.

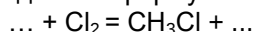
1. Закончите формулировку, выбрав ответ: «Углеводороды, молекулы которых содержат одну π-связь, т.е. в их молекулах реализуется одна двойная связь, называются...»

а) алкинами; б) алкенами; в) аренами; г) алканами.

2. Закончите формулировку, выбрав ответ: «Вещества, сходные по составу, строению и свойствам, но различающиеся на одну или несколько групп CH₂, называются»:

а) гомологами; б) изомерами; в) радикалами; г) парафинами.

3. Дополните схему, выбрав из нижеприведенных формул необходимое:



а) C₂H₆ и HCl; б) C₃H₈ и HCl; в) CH₄ и HCl; г) CH₄ и 2HCl.

4. Полимеризация характерна для соединений состава:

а) C_nH_{2n+2}; б) C_nH_{2n-2}; в) C_nH_{2n+1}OH; г) C_nH_{2n+1}NO₂.

5. В цепочке превращений $\text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ веществом X является:

а) хлорэтан; б) хлорметан; в) ацетилен; г) метан.

Напишите уравнения химических реакций.

6. Метан:

- а) не горюч; б) реагирует с хлором на свету; в) не полимеризуется;
- г) при сильном нагревании образует ацетилен и водород;
- д) содержит атом углерода в sp - гибридном состоянии.

7. Две π (пи)-связи имеются в молекуле:

- а) этана; б) бензола; в) пропина; г) пропена.

8. И в реакцию гидратации, и в реакцию гидрирования вступает:

- а) этан; б) этен; в) метан; г) тетрахлорметан.

9. Продуктом реакции пропена с хлором является:

- а) 1,2-дихлорпропен; б) 2-хлорпропен; в) 2-хлорпропан; г) 1,2-дихлорпропан.

10. В молекуле какого вещества все атомы углерода находятся в состоянии sp^2 -гибридизации:

- а) этена; б) этана; в) этина; г) циклопропана.

Ответы: 1 – Б, 2 – А, 3 – В, 4 – Б, 5 – А, 6 – Б,В,Г, 7 – В, 8 – Б, 9 – Г, 10 - А

Самостоятельная работа № 3.

Вариант I.

1. С какими из перечисленных веществ: Br_2 , $NaOH$, HCl , O_2 , $CuCl_2$, H_2SO_4 , H_2 , Mg , H_2O , S будет взаимодействовать этин. Напишите уравнения химических реакций, укажите их тип и название веществ.

2. Осуществить превращения: этан $\rightarrow$ этен $\rightarrow$ этин $\rightarrow$ бензол $\rightarrow$ хлорбензол

3. Какую массу метана надо сжечь, чтобы получить 11,2л углекислого газа?

4. Какой объем ацетилена можно получить из карбида кальция массой 120г, содержащего 4% примеси?

Вариант II.

1. С какими из перечисленных веществ: Br_2 , $NaOH$, HCl , O_2 , $CuCl_2$, H_2SO_4 , H_2 , Mg , H_2O , S будет взаимодействовать этен. Напишите уравнения химических реакций, укажите их тип и название веществ.

2. Осуществить превращения: этин $\rightarrow$ бензол $\rightarrow$ циклогексан $\rightarrow$ гексан $\rightarrow$ хлоргексан

3. Какой объем кислорода необходим для сжигания 28г этилена?

4. Какую массу бромбензола можно получить из 140л бензола, содержащего 10% примеси?

Тестирование № 16.

1 вариант

1. Общая формула алканов:

- а) $C_n H_{2n-6}$ б) $C_n H_{2n}$ **в) $C_n H_{2n+2}$** г) $C_n H_{2n-2}$

2. Формула арена, это:

- а) C_7H_8 **б) C_5H_4** в) C_5H_{12} г) C_4H_8

3. Тип гибридизации у алкенов:

- а) SP **б) SP^2** в) SP^3

4. В какой формуле 3. и 2. -связи:

- а) $CH_3 - CH_3$ б) $H_2C = CH_2$ **в) $H - C$** **г) $C - H$** г) CH_4

5. В каких углеводородах есть бензольное кольцо:

- а) алкины **б) арены** в) циклоалканы г) алкадиены

6. Для каких углеводородов характерны реакции присоединения:

- а) алканы **б) алкины** в) арены

7. Формула алкана, это:

- а) C_2H_4 б) C_6H_6 **в) C_2H_6** г) C_4H_6

8. Не обесцвечивают раствор перманганата калия:
а) алкены **б) алканы** в) алкины г) алкадиены

2 вариант

1. Общая формула алкенов:
а) $C_n H_{2n} + 2$ б) $C_n H_{2n} - 6$ **в) $C_n H_{2n}$** г) $C_n H_{2n} - 2$
2. Формула алкадиена, это:
а) C_6H_6 **б) C_4H_6** в) C_4H_{10} г) C_3H_6
3. Тип гибридизации у алканов:
а) SP б) SP^2 **в) SP^3**
4. В какой формуле 5. и 1. –связь:
а) $CH_3 - CH_2 - CH_3$ **б) $H_2C = CH_2$** в) $CH_3 - C \equiv CH$ г) C_2H_6
5. В каких углеводородах есть тройная связь:
а) алканы б) алкены **в) алкины** г) арены
6. Для каких углеводородов характерны реакции замещения:
а) алканы б) алкены в) арены г) алкадиены
7. Формула алкена, это:
а) C_3H_8 **б) C_3H_6** в) C_5H_{12} г) C_5H_6
8. Обесцвечивают раствор перманганата калия:
а) алкины б) алканы в) арены г) циклоалканы

3 вариант

1. Общая формула алкинов:
а) $C_n H_{2n} - 2$ б) $C_n H_{2n} - 6$ в) $C_n H_{2n}$ г) $C_n H_{2n} + 2$
2. Формула алкина, это:
а) C_5H_{10} б) C_5H_{12} **в) C_5H_8** г) C_5H_6
3. Тип гибридизации у аренов:
а) SP **б) SP^2** в) SP^3
4. В какой формуле 4. – связи:
а) $CH_3 - CH_3$ б) $H - C \equiv C - H$ **в) CH_4** г) C_4H_{10}
5. В каких углеводородах есть одна двойная связь:
а) алканы **б) алкены** в) алкины г) алкадиены
6. Для каких углеводородов характерны реакции замещения и присоединения:
а) алканы б) алкены в) алкадиены **г) циклоалканы**
7. Формула алкана, это:
а) C_4H_6 **б) C_4H_{10}** в) C_6H_{12} г) C_5H_{10}
8. Для каких углеводородов характерна изомерия положения кратной связи:
а) алкены б) алканы в) циклоалканы г) арены

4 вариант

1. Общая формула алкадиенов:
а) $C_n H_{2n}$ б) $C_n H_{2n} - 6$ **в) $C_n H_{2n} - 2$** г) $C_n H_{2n} + 2$
2. Формула алкена, это:
а) C_8H_{10} **б) C_3H_6** в) C_4H_{10} г) C_5H_8
3. Тип гибридизации у алкинов:
а) SP б) SP^2 в) SP^3
4. В какой формуле 8. и 1. - связь:
а) $H_2C = CH_2$ б) CH_4 **в) $H_3C - CH = CH_2$** г) $H - C \equiv C - H$
5. В каких углеводородах есть две двойные связи:
а) алкены **б) алкадиены** в) арены г) алканы
6. Для каких углеводородов характерны реакции замещения:
а) алканы б) алкены в) арены г) алкины
7. Формула алкина, это:
а) C_3H_8 б) C_3H_6 в) C_5H_{12} **г) C_5H_8**
8. В каких углеводородах все связи одинарные:
а) алканы б) алкены в) алкадиены г) арены

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено 81% и более правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

3.1.5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

1. Предмет органической химии.
2. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений.
3. Основы номенклатуры органических веществ.
4. Алканы. Химические и физические свойства алканов. Применение и способы получения алканов. Циклоалканы.
5. Алкены. Химические и физические свойства алкенов. Применение и способы получения алкенов.
6. Алкины. Химические и физические свойства, применение алкинов. Получение алкинов.
7. Арены. Химические и физические свойства аренов. Применение и получение аренов.
8. Нефть. Природный и попутный нефтяной газы. Каменный уголь.
9. Спирты. Химические свойства спиртов. Способы получения спиртов. Фенол.
10. Альдегиды. Химические свойства альдегидов. Применение и получение альдегидов.
11. Карбоновые кислоты. Химические свойства карбоновых кислот. Способы получения карбоновых кислот.
12. Сложные эфиры. Жиры.
13. Понятие об углеводах.
14. Дисахариды. Полисахариды.
15. Амины. Химические свойства аминов. Применение и получение аминов. Анилин.
16. Белки.
17. Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства.
18. Полимеры.
19. Состав вещества. Измерение вещества. Агрегатные состояния вещества. Смеси веществ.
20. Открытие периодического закона. Периодический закон и строение атома.
21. Понятие о химической связи. Ковалентная химическая связь.
22. Ионная химическая связь.
23. Металлическая химическая связь.
24. Водородная химическая связь.
25. Понятие о дисперсных системах. Значение дисперсных систем в живой и неживой природе и практической жизни человека.
26. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций.
27. Понятие о растворах. Теория электролитической диссоциации. Гидролиз как обменный процесс.
28. Окислительно-восстановительные реакции. Классификация окислительно-восстановительных реакций.
29. Классификация неорганических веществ.
30. Металлы. Неметаллы.
31. Химия в сельском хозяйстве.
32. Химия и производство.
33. Химия и экология.
34. Химия и повседневная жизнь человека.
35. Предмет и значение химии.
36. Основные понятия химии.
37. Основные законы химии.
38. Водородный показатель. Шкала pH.
39. Вода. Физические и химические свойства воды.
40. *Важнейшие классы неорганических соединений: оксиды, гидроксиды, кислоты, соли.*

Тестовые задания для прохождения итогового тестирования

1. При физических явлениях не изменяется
размеры тела
форма тела
+состав тел
структура тел

2. Какое явление не является признаком химических превращений
появление запаха
появление осадка
выделение газа
+изменение объема

3. Частица, имеющая отрицательный заряд, называется

+анион
катион
атом
молекула

4. Частица, имеющая положительный заряд, называется

анион
+катион
атом
молекула

5. Относительная молекулярная масса вещества KMnO_4 равна ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЦЕЛЫМ ЧИСЛОМ

+158

6. Относительная молекулярная масса вещества Na_2SO_4 равна ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ ЦЕЛЫМ ЧИСЛОМ

+142

7. Соответствие между классами и формулами веществ:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Оксиды	Fe_2O_3
	SO_2
Основания	LiOH
	NaOH
	Ca(OH)_2
Кислоты	HNO_3
	CaSO_4
Соли	FeCl_3

8. Соответствие между основностью кислоты и формулами веществ:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Одноосновные кислоты	HCl
	HI
	HNO_3
Двухосновные кислоты	H_2SO_4
	H_2CO_3
	H_2S
Трехосновные кислоты	H_3PO_4

9. Соответствие между названиями вещества и их формулами:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

фосфор	P
оксид магния	MgO
хлорид натрия	NaCl
водород	H_2

10. Соответствие между названиями вещества и их формулами:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

сера	S
оксид меди (II)	CuO
гидроксид кальция	Ca(OH)_2
вода	H_2O

11. При взаимодействии натрия с водой образуется гидроксид натрия и ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+водород

12. В состав гемоглобина крови входят катионы металла ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+железо

13. В строительстве используют материал, который «гасят», это оксид металла ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+кальций

14. Для получения газированной воды используют ... газ.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+углекислый

15. Химическое строение - это порядок соединения атомов элементов в молекулах.

ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ

+верно

16. Органические вещества имеют более сложное строение, чем неорганические.

ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ

+верно

17. Число органических веществ меньше числа неорганических веществ.

ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ

+неверно

18. Бутлеров А.М. является создателем теории химического строения органических веществ.

ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ

+верно

19. В пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) увеличиваются металлические свойства элемента.

ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ

+верно

20. В пределах одной и той же группы (в главной подгруппе) увеличиваются заряды атомных ядер.

ВЫБЕРИТЕ, СОГЛАСНЫ ВЫ ИЛИ НЕТ В ПРЕДЛАГАЕМОМ УТВЕРЖДЕНИИ

+верно

21. Кислород играет в природе роль

+окислителя

восстановителя

катализатора

растворителя

22. Формулы углеводородов

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+C₂H₆

+C₅H₁₀

+C₇H₈

C₂H₅Cl

C₅H₁₁Br

C₂H₆O

23. При полном сгорании органических веществ образуются

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+CO₂

+H₂O

CO

H₂

N₂

24. Общая формула алканов

+ C_nH_{2n+2}
 C_nH_{2n-6}
 C_nH_{2n}
 C_nH_{2n-2}

25. Формула алкена

+ C_3H_6
 C_3H_8
 C_5H_{12}
 C_5H_6

26. В каких углеводородах есть одна двойная связь:

+алкены
алканы
алкины
алкадиены

27. Органическая химия - это химия соединений

+углерода
кислорода
водорода
азота

28. Название углеводорода, формула которого C_3H_8

+пропан
этан
пентан
бутан

29. Молекулярная формула бутана

+ C_4H_{10}
 C_4H_8
 C_4H_6
 C_5H_{10}

30. Формулы органических соединений

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+ CH_4
+ C_2H_5COOH
 $BaCO_3$
 HCl
 Na_2CO_3

31. К свойствам метана относятся

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+взрывоопасность при смешивании с кислородом
+горючесть
+способность к термическому разложению при нагревании
хорошая растворимость в воде
высокая температура кипения
электропроводность

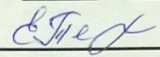
**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
получения дифференцированного зачета**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения дифференцированного зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины/профессионального модуля
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) прошёл заключительное тестирование.

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
ответов на вопросы тестирования**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 70 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины УВП.03 Химия
в составе ППСЗ 36.02.01 Ветеринария.

1) Рассмотрен и одобрен:
а) На заседании предметно цикловой комиссии Протокол №_10 от «14_» ____06____ 2022 г. Председатель ПЦМК <u></u> / Е.И. Терещенко
б) На заседании методической комиссии отделения СПО Протокол № 8 от «16» ____06____ 2022 г. <u></u> Председатель методического Совета _____ / М.В. Иваницкая

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств УВП.03 Химия
в составе ППСЗ 36.02.01 Ветеринария

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ППСЗ или председатель ПЦМК