Федеральное государственное образовательное бюджетное

учреждение высшего образования

**«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»**

**(Финансовый университет)**

Курский филиал Финуниверситета

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**ОПБ.10 «ХИМИЯ»**

для проведения процедуры контроля остаточных знаний и диагностических работ по специальности 38.02.06 Финансы

*Рассмотрены и рекомендованы к утверждению на заседании*

*предметной (цикловой) комиссии*

*(протокол № 1 от 30 июня 2023 г.)*

**Курск**

**2023**

**1. Кодификатор фонда оценочных средств**

Наименование учебной дисциплины: «Химия».

Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

**ОК 01**. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

**ОК 02**. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

**ОК 04**. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**2****. Оценочные материалы**

**1**. *Какой из следующих элементов является металлом?*

 а. Углерод.

 б. Азот.

 в. Железо.

 г. Сера.

**2**. *Какой из следующих процессов является экзотермическим?*

 а. Испарение воды.

 б. Плавление льда.

 в. Горение угля.

 г. Растворение соли в воде.

**3.** *Какое соединение является кислотой?*

 а. NaOH.

 б. HCl.

 в. CaO.

 г. NH3.

**4.** *Какой закон описывает сохранение массы в химических реакциях?*

 а. Закон Бойля.

 б. Закон Авогадро.

 в. Закон сохранения массы.

 г. Закон Дальтона.

**5.** *Какой тип связи образуется между атомами в молекуле воды (H2O)?*

 а. Ионная связь.

 б. Ковалентная связь.

 в. Металлическая связь.

 г. Водородная связь.

**6.** *Какой из следующих процессов является окислением?*

 а. Восстановление железа из оксида.

 б. Сгорание метана.

 в. Растворение сахара в воде.

 г. Плавление воска.

**7.** *Какое из следующих соединений является солью?*

 а. H2O.

 б. NaCl.

 в. CH4.

 г. H2SO4.

**8*.*** *Какой газ выделяется при реакции уксусной кислоты с содой?*

 а. CO2.

 б. O2.

 в. H2.

 г. N2.

**9.** *Что такое молярная масса вещества?*

 а. Масса одного атома элемента.

 б. Масса одного моля вещества в граммах.

 в. Объем одного моля газа.

 г. Количество атомов в моле.

**10.** *Какой элемент имеет атомный номер 6?*

 а. Кислород.

 б. Углерод.

 в. Азот.

 г. Фосфор.

**11.** *Что такое pH раствора?*

 а. Концентрация кислорода в растворе.

 б. Уровень кислотности или щелочности раствора.

 в. Температура кипения раствора.

 г. Концентрация солей в растворе.

**12.** *Какой из следующих процессов является физическим изменением?*

 а. Горение бумаги.

 б. Плавление льда.

 в. Окисление железа.

 г. Разложение воды.

**13.** *Какой элемент является основным компонентом органических соединений?*

 а. Азот.

 б. Углерод.

 в. Кислород.

 г. Водород.

**14.** *Как называется процесс, при котором твердые вещества превращаются в газообразные без перехода в жидкое состояние?*

 а. Конденсация.

 б. Сублимация.

 в. Испарение.

 г. Кристаллизация.

**15.** *Какое из следующих соединений является органическим?*

 а. H2O.

 б. NaCl.

 в. CH3OH (метанол).

 г. CaCO3.

**16.** *Общая формула CnH2n+2 какого класса веществ?*

а. Алканы.

б. Алкины.

в. Алкены.

г. Алкадиены.

**17.** *Формула какого вещества C6H12O6 соответствует?*

а. Глюкоза и фруктоза.

б. Пентоза и гектоза.

в. Сахароза и фруктоза.

г. Глюкоза и гектоза.

**18.** *Как отличаются углеводороды друг от друга?*

а. группой CН2.

б. группой СН.

в. группой С.

г. группой С2Н2.

**19.** *Сколько существует углеродных связей?*

а. Две.

б. Три.

в. Четыре.

г. Шесть.

**20.** *К какому веществу соответствует данная формула СН4?*

а. Метан.

б. Этан.

в. Пропан.

г. Бутан.

**21.** *\_\_\_\_\_\_\_ - химические элементы, кроме углерода, входящие в состав органических соединений – H, N, O, P, S – основа жизни белков, жиров, углеводов, витаминов и др.*

**22. \_\_\_\_\_\_\_ -** *число ковалентных связей, которыми атом одного химического элемента связан с другими атомами.*

**23. \_\_\_\_\_\_\_ -** *это химические соединения, имеющие одинаковую молекулярную формулу, но разное строение и разные физические и химические свойства.*

**24.** *Количество вещества, содержащее 6,02\*1023 (постоянное число Авогадро) структурных единиц данного вещества, что это?*

**25.** *Реакции, в результате которых из одного сложного вещества образуется несколько новых веществ – простых или сложных. Что это за тип реакции?*

**26.\_\_\_\_\_\_\_ -** *это вещества, молекулы которых отличаются только длиной цепи. Они принадлежат к одному и тому же классу, у них одно и то же расположение и число функциональных групп и радикалов.*

**27.** *Реакции, в результате которых из двух или нескольких веществ образуется одно новое вещество. Что это за тип реакции?*

**28.** \_\_\_\_\_\_\_\_\_ - *вещество, участвующее в реакции и изменяющее её скорость, но остающееся неизменным после того, как химическая реакция закончилась.*

**29.** *CH₃COOH, какой кислоте соответствует данная формула?*

**30.** *Последовательность соединения атомов в молекуле, порядок их взаимосвязи и взаимного влияния друг на друга?*

**31.** *Реакции, которые могут протекать в двух взаимно противоположных направлениях при небольшом изменении условий. О каком признаке реакции говорится?*

**32.** *Это предельные углеводороды линейного или разветвленного строения, содержащие только простые (одинарные) связи.*

**33.** *\_\_\_\_\_\_\_ - представляют собой сложные эфиры, образованные трехатомным спиртом глицерином и высшими карбоновыми (жирными) кислотами.*

**34.** *\_\_\_\_\_\_\_ - дисахарид. Ее состав выражает молекулярная формула С12Н22О11. Такой же состав у других дисахаридов, например у мальтозы и лактозы. Эти вещества являются изомерами: у них одинаковый состав молекул, но разное строение.*

**35.** *\_\_\_\_\_\_\_ - самый распространенный полисахарид. Он образуется в клетках растений из глюкозы и выполняет функцию запасного углевода. Больше всего он содержится в клубнях картофеля, зерно риса и кукурузы.*

**36.** *Соотнесите элементы с определением.*

 Элемент Определение

1. Углерод а. Присутствует в атмосфере в виде молекул N2

2. Водород б. Основной компонент

 белков

3. Азот в. Образует соединения с водородом

4. Кислород г.Важный элемент для дыхания

**37.** *Соотнесите химические реакции с определением.*

Тип реакции Определение

1. Синтез а. Разделение одного соединения на более простые

2. Разложение б. Обмен компонентов между двумя соединения

3. Замещение в. Реакция, в которой образуются новые вещества

4. Обмен г. Один элемент заменяет другой в соединение

**38.** *Соотнесите формулу кислоты с определением.*

Кислота Определение

1. HCl а. Уксусная кислота

2. H2SO4 б. Щелочь

3. CH3COOH в. Серная кислота

4. NaOH г. Соляная кислота

**39.** *Соотнесите органические соединения с определением.*

Соединения Определение

1. Алканы а. Соединения с одной двойной связью

2. Алкены б. Соединения с тройной связью

3. Алкины в. Насыщенные углеводороды

4. Ароматические углеводороды г. Углеводороды с циклической структурой

**40.** *Соотнесите состояние вещества с определением.*

Состояние Определение

1. Твёрдое вещество а. Состояние с фиксированными объемом и формой

2. Жидкое состояние б. Состояние, занимающее весь доступный объем

3. Газообразное состояние в. Состояние с фиксированным объемом, но изменяющее форму

4. Плазма г. Четвертое состояние вещества при высоких температурах

**3****. Примерные критерии оценивания**

**Критерии оценки знаний при проведении устного/письменного опроса (зачет/экзамен)**

Оценка «**отлично**» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины.

Оценка «**хорошо**» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий.

**Критерии оценки знаний при решении задач**

Оценка «**отлично**» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «**хорошо**» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий, не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

**4. Ключ (правильные ответы)**

1. Ответ: **в.**
2. Ответ: **в.**
3. Ответ: **б.**
4. Ответ: **в.**
5. Ответ: **б.**
6. Ответ: **б.**
7. Ответ: б.
8. Ответ: а.
9. Ответ: б.
10. Ответ: б.
11. Ответ: б.
12. Ответ: б.
13. Ответ: б.
14. Ответ: б.
15. Ответ: в.
16. Ответ: а.
17. Ответ: а.
18. Ответ: а.
19. Ответ: в.
20. Ответ: а.
21. Ответ: Органогены.
22. Ответ: Валентность.
23. Ответ: Изомеры.
24. Ответ: Моль
25. Ответ: Разложение.
26. Ответ: Гомологи.
27. Ответ: Соединение.
28. Ответ: Катализатор.
29. Ответ: Уксусной/уксусной кислоты/ уксусная кислота.
30. Ответ: Химическое соединение/ химическое строение.
31. Ответ: Обратимые/ обратимые реакции/ обратимость.
32. Ответ: Алканы.
33. Ответ: Жиры.
34. Ответ: Сахароза.
35. Ответ: Крахмал.
36. Ответ: 1-в; 2-б; 3-а; 4-г.
37. Ответ: 1-в; 2-а; 3-г; 4-б.
38. Ответ: 1-г; 2-в; 3-а; 4-б.
39. Ответ: 1-в; 2-а; 3-б; 4-г.
40. Ответ: 1-а; 2-в; 3-б; 4-г.