

**Филиал Частного Профессионального образовательного учреждения  
«Международный Открытый Колледж Современного Управления»  
в городе Нальчике**

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель филиала

И.И. Таукенова  
/ Таукенова А.И.  
« 01 » июня 2021 г.



**Фонд оценочных средств**

по учебной дисциплине

**ПД.03 ХИМИЯ**

**специальность 33.02.01 Фармация**

г. Нальчик, 2021 г.

Фонд оценочных средств составлен с учетом требований ФГОС среднего общего образования, программы учебной дисциплины ПД.03 Химия, разработанной с учетом содержания примерной программы, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по специальности 33.02.01 Фармация.

**Разработчик:**

Конгапшев Аскер Анибальевич, преподаватель ФЧПОУ «МОКСУ» г. Нальчика

  
\_\_\_\_\_

**Рецензент:**

Алакаева Зоя Таловна, преподаватель МКОУ «Гимназия №14» г. Нальчика

  
\_\_\_\_\_

## 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1 Общие положения

Федеральный Государственный образовательный стандарт подготовки по специальности 33.02.01 Фармация предусматривает в процессе преподавания учебной дисциплины «Химия» формирование у обучающихся определённых умений и знаний.

В соответствии с лекционно-семинарским методом преподавания контроль и оценка уровня освоения учебной дисциплины, уровня сформированности заданных ФГОС общих и профессиональных компетенций осуществляется на практических и семинарско-практических занятиях, а также в ходе промежуточной аттестации.

На каждом занятии предусмотрен текущий контроль знаний и умений. Он включает:

- устный контроль;
- письменный контроль;
- выполнение тестовых заданий;

Для проведения текущего контроля сформирован фонд заданий по каждой теме и разделу дисциплины. Разработаны показатели освоения знаний и умений. Для проведения процедуры оценивания показателей усвоения разработаны критерии. Действует бальная система оценки знаний студентов.

Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета.

Представленный комплект ФОС по дисциплине «Химия» включает контрольные материалы, используемые для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен обладать следующими умениями и знаниями, предусмотренными ФГОС СПО специальность 33.02.01 Фармация.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать/понимать:**

- значимость химического знания для каждого человека;
- иметь целостное представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; уметь объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- уметь различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретать опыт разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Формой аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет**.

**Контрольно-оценочные средства к дифференцированному зачёту**

дисциплина «Химия»  
специальность 33.02.01 Фармация

1 курс 2 семестр

1. Электронная конфигурация  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$  соответствует частице

- 1)  $Li^+$                     2)  $K^0$                     3)  $Ca^{+2}$                     4)  $Na^+$

2. В порядке возрастания атомного радиуса химические элементы расположены в ряду:

- 1) Be, B, C, N    2) O, S, Se, Te    3) Rb, K, Na, Li    4) Mg, Al, Si, P

3. Путем соединения атомов одного и того же химического элемента образуется связь

- 1) ковалентная неполярная    2) ковалентная полярная    3) ионная    4) водородная

4. Кристаллическая решетка графита

- 1) Ионная    2) молекулярная    3) атомная    4) металлическая

5. Кислотным и основным оксидом являются соответственно

- 1)  $ZnO$  и  $SO_2$     2)  $CO$  и  $Al_2O_3$     3)  $K_2O$  и  $SiO$     4)  $SO_3$  и  $CaO$

6. Верны ли следующие суждения о щелочноземельных металлах?

А. Во всех соединениях они имеют степень окисления +2.

Б. С галогенами они образуют соединения с ионной связью.

- 1) верно только А    2) верно только Б    3) верны оба суждения    4) оба суждения

неверны

7. Кислотные свойства наиболее ярко выражены у вещества, формула которого.

- 1)  $NH_3$                     2)  $H_2S$                     3)  $HCl$                     4)  $SiH_4$

8. На скорость химической реакции между раствором серной кислоты и железом не оказывает влияния

- 1) концентрация кислоты                    3) температура реакции  
2) измельчение железа                    4) увеличение давления

9. Химическое равновесие в системе  $CO_{2(г)} + C_{(тв)} = 2CO_{(г)} - Q$

сместится вправо при

- 1) повышении давления                    3) повышении концентрации  $CO$   
2) понижении температуры                    4) повышении температуры

10. Уравнению реакции

$Zn(OH)_2 + H_2SO_4 = ZnSO_4 + 2H_2O$  соответствует сокращенное ионное уравнение

- 1)  $H^+ + OH^- = H_2O$                     3)  $H_2SO_4 + Zn^{2+} = ZnSO_4 + H_2O$   
3)  $Zn(OH)_2 + 2H^+ = Zn^{2+} + 2H_2O$                     4)  $Zn^{2+} + SO_4^{2-} = ZnSO_4$

11. Число электронов в атоме аргона равно числу электронов в ионе

- 1)  $Si^{4+}$                     2)  $Al^{3+}$                     3)  $Na^+$                     4)  $Cl^-$

12. В каком ряду химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного радиуса?

- 1) Na, Mg, Al, Si    2) F, O, N, C                    3) P, S, Cl, Ar    4) Li, Be, B, C

13. Вещества только с ионной связью приведены в ряду:

- 1)  $F_2$ ,  $CCl_4$ ,  $KCl$     2)  $NaBr$ ,  $Na_2O$ ,  $KI$     3)  $SO_2$ ,  $P_4$ ,  $CaF_2$     4)  $H_2S$ ,  $Br_2$ ,  $K_2S$

14. Кристаллическую структуру, подобную структуре алмаза, имеет

- 1) кремнезем  $SiO_2$     2) оксид натрия  $Na_2O$     3) оксид углерода(II)  $CO$     4) белый фосфор  $P_4$

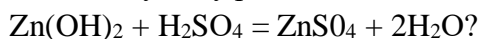
15. К кислым солям относится

- 1)  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$     2)  $\text{LiBr}$     3)  $\text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$     4)  $\text{Ca}(\text{OH})\text{Cl}$

16. В схеме превращений  $\text{FeCl}_2 \xrightarrow{+\text{NaOH}} \text{X}_1 \xrightarrow{+\text{O}_2, +\text{H}_2\text{O}} \text{X}_2$  веществом « $\text{X}_2$ » является

- 1)  $\text{FeO}$     2)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$     3)  $\text{FeCl}_2$     4)  $\text{FeCl}_3$

17. Какому типу реакции соответствует уравнение:



- 1) обмена    2) соединения    3) разложения    4) замещения

18. Для увеличения скорости химической реакции  $\text{Mg}_{(\text{ТВ})} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{H}_{2(\text{Г})}$  необходимо

- 1) добавить несколько кусочков магния  
2) увеличить концентрацию ионов водорода  
3) уменьшить температуру  
4) увеличить концентрацию ионов магния

19. Изменение давления оказывает влияние на смещение равновесия в системе

- 1)  $2\text{SO}_{2(\text{Г})} + \text{O}_{2(\text{Г})} \leftrightarrow 2\text{SO}_{3(\text{Г})}$   
2)  $2\text{HI}_{(\text{Г})} \leftrightarrow \text{H}_{2(\text{Г})} + \text{I}_{2(\text{Г})}$   
3)  $\text{CO}_{(\text{Г})} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{Г})} \leftrightarrow \text{CO}_{2(\text{Г})} + \text{H}_{2(\text{Г})}$   
4)  $\text{N}_{2(\text{Г})} + \text{O}_{2(\text{Г})} \leftrightarrow 2\text{NO}_{(\text{Г})}$

20. Наиболее слабым электролитом является

- 1)  $\text{HI}$     2)  $\text{HCl}$     3)  $\text{HBr}$     4)  $\text{HF}$

21. На третьем энергетическом уровне имеется по 8 электронов у каждой из частиц:

- 1)  $\text{Na}^+$  и  $\text{Ar}$     2)  $\text{S}^{2-}$  и  $\text{Ar}$     3)  $\text{F}^-$  и  $\text{Ne}$     4)  $\text{Mg}^{2+}$  и  $\text{S}$

22. Химический элемент, формула высшего оксида которого  $\text{R}_2\text{O}_7$ , имеет электронную конфигурацию атома:

- 1)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$     2)  $1s^2 2s^1$     3)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$     4)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

23. Соединение с ионной связью образуется при взаимодействии

- 1)  $\text{C}_2\text{H}_4$  и  $\text{O}_2$     2)  $\text{NH}_3$  и  $\text{HF}$     3)  $\text{C}_3\text{H}_8$  и  $\text{HNO}_3$     4)  $\text{SO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$

24. Азот проявляет одинаковую степень окисления в каждом из двух соединений:

- 1)  $\text{NH}_3$ ,  $\text{N}_2\text{O}_3$     2)  $\text{HNO}_2$ ,  $\text{K}_3\text{N}$     3)  $\text{Ca}_3\text{N}_2$ ,  $\text{NH}_3$     4)  $\text{NH}_3$ ,  $\text{HNO}_2$

25. Кристаллическая решетка оксида углерода(IV)

- 1) ионная    2) молекулярная    3) металлическая    4) атомная

26. Какие из приведенных утверждений верны?

А. Кислотным оксидам соответствуют основания.

Б. Кислотные оксиды образуют только неметаллы.

- 1) верно только А    2) верно только Б    3) верны оба утверждения    4) оба утверждения неверны

27. В ряду элементов: азот  $\rightarrow$  кислород  $\rightarrow$  фтор увеличивается

- 1) атомный радиус    3) число s-электронов в атоме  
2) число неспаренных электронов в атоме    4) электроотрицательность

28. С наибольшей скоростью при обычных условиях протекает реакция

- 1)  $2\text{Ba} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{BaO}$     2)  $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow$     3)  $\text{Ba} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Ba}^{2+} + \text{H}_2$     4)  $\text{Ba} + \text{S} \rightarrow \text{BaS}$

29. При одновременном повышении температуры и понижении давления химическое равновесие сместится вправо в системе

- 1)  $\text{H}_2(\text{r}) + \text{S}(\text{r}) \leftrightarrow \text{H}_2\text{S}(\text{r}) + \text{Q}$
- 2)  $2\text{SO}_2(\text{r}) + \text{O}_2(\text{r}) \leftrightarrow 2\text{SO}_3(\text{r}) + \text{Q}$
- 3)  $2\text{NH}_3(\text{r}) \leftrightarrow \text{N}_2(\text{r}) + 3\text{H}_2(\text{r}) - \text{Q}$
- 4)  $2\text{HCl}(\text{r}) \leftrightarrow \text{H}_2 + \text{Cl}_2(\text{r}) - \text{Q}$

30. Диссоциация по трем ступеням возможна в растворе

- 1) хлорида алюминия
- 2) нитрата алюминия
- 3) метофосфата калия
- 4) ортофосфорной кислоты

31. Электронная конфигурация  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$  соответствует частице

- 1)  $\text{Li}^+$
- 2)  $\text{K}^0$
- 3)  $\text{Cs}^+$
- 4)  $\text{S}^{2-}$

32. В порядке уменьшения атомного радиуса химические элементы расположены в ряду:

- 1) Be, B, C, N
- 2) K, Na, Li, Rb
- 3) O, S, Se, Te
- 4) P, Si, Al, Mg

33. В молекуле йодоводорода химическая связь

- 1) Ионная
- 2) ковалентная полярная
- 3) ковалентная неполярная
- 4) водородная

34. Степень окисления серы в соединении  $\text{CuSO}_4$  равна

- 1) -1
- 2) +6
- 3) 0
- 4) +4

35. Кристаллическая решетка алмаза

- 1) Ионная
- 2) молекулярная
- 3) атомная
- 4) металлическая

36. Кислотным и амфотерным оксидом являются соответственно

- 1)  $\text{SO}_2$  и  $\text{CaO}$
- 2)  $\text{ZnO}$  и  $\text{SO}_3$
- 3)  $\text{K}_2\text{O}$  и  $\text{FeO}$
- 4)  $\text{CO}_2$  и  $\text{ZnO}$

37. Верны ли следующие суждения о щелочных металлах?

А. Во всех соединениях они имеют степень окисления +1.

Б. Встречаются в природе в свободном виде.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

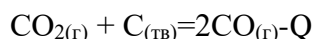
38. Основные свойства наиболее ярко выражены у вещества, формула которого.

- 1)  $\text{NH}_3$
- 2)  $\text{H}_2\text{S}$
- 3)  $\text{HBr}$
- 4)  $\text{SiH}_4$

39. На скорость химической реакции между раствором серной кислоты и железом **не оказывает** влияния

- 1) концентрация кислоты
- 2) температура реакции
- 3) измельчение железа
- 4) увеличение давления

40. Химическое равновесие в системе



сместится влево при

- 1) понижении давления
- 2) повышении концентрации  $\text{CO}_2$
- 3) понижении температуры
- 4) повышении температуры

41. Установите соответствие между формулой соединения и значением степени окисления хлора в нем. Ответы запишите в таблицу

Формула соединения      Степень окисления хлора

- А)  $\text{Ba}(\text{OCl})_2$       1) -1

- Б)  $\text{NaClO}_3$                     2) +1  
 В)  $\text{HClO}_2$                     3) +3  
 Г)  $\text{AlCl}_3$                     4) +5  
    5) +2

42. Установите соответствие между металлом и способом его электролитического получения.

МЕТАЛЛ	ЭЛЕКТРОЛИЗ
А) калий	1) расплавленного нитрата
Б) алюминий	2) водного раствора гидроксида
В) медь	3) расплава хлорида
Г) свинец	4) расплавленного оксида
	5) оксида в расплавленном криолите
	6) водного раствора солей

43. Установите соответствие между названием соли и уравнением ее гидролиза по первой ступени.

НАЗВАНИЕ СОЛИ	УРАВНЕНИЕ ГИДРОЛИЗА
А) сульфид калия	1) $\text{SO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{HSO}_3^- + \text{OH}^-$
Б) гидросульфит калия	2) $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{HCO}_3^- + \text{OH}^-$
В) сульфит калия	3) $\text{HSO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{H}_2\text{SO}_3 + \text{OH}^-$
Г) карбонат калия	4) $\text{HCO}_3^- + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 + \text{OH}^-$
	5) $\text{S}^{2-} + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{HS}^- + \text{H}^+$

44. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

Реагирующие вещества взаимодействия	Продукты
А) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{сплавнение}}$	1) $\text{Na AlO}_2$
Б) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	2) $\text{Na AlO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
В) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \xrightarrow{\text{сплавнение}}$	3) $\text{Na AlO}_2 + \text{CO}_2$
Г) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \rightarrow$	4) $\text{Na [Al(OH)}_4]$
	5) $\text{AlCl}_3 + \text{H}_2\text{O}$
	6) $\text{AlCl}_3 + \text{H}_2 \uparrow$

45. Установите соответствие между уравнением реакции и веществом-окислителем, участвующим в данной реакции.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	
А) $2\text{NO} + 2\text{H}_2 = \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$	1) $\text{H}_2$
Б) $2\text{NH}_3 + 2\text{Na} = 2\text{NaNH}_2 + \text{H}_2$	2) $\text{NO}$
В) $\text{H}_2 + 2\text{Na} = 2\text{NaH}$	3) $\text{N}_2$
Г) $4\text{NH}_3 + 6\text{NO} = 5\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$	4) $\text{NH}_3$

46. Установите соответствие между металлом и способом его электролитического получения.

МЕТАЛЛ	ЭЛЕКТРОЛИЗ
А) натрий	1) водного раствора солей
Б) медь	2) водного раствора гидроксида
В) серебро	3) расплава поваренной соли
Г) алюминий	4) расплавленного оксида
	5) оксида в расплавленном криолите
	6) расплавленного нитрата

47. Установите соответствие между названием вещества и средой его водного раствора.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	СРЕДА РАСТВОРА
А) сульфат цинка	1) щелочная
Б) нитрат рубидия	2) нейтральная





54. Установите соответствие между металлом и способом его электролитического получения.

МЕТАЛЛ	ЭЛЕКТРОЛИЗ
А) натрий	1) расплавленного нитрата
Б) алюминий	2) водного раствора гидроксида
В) медь	3) расплава хлорида
Г) свинец	4) расплавленного оксида
	5) раствора оксида в расплавленном криолите
	6) водного раствора солей

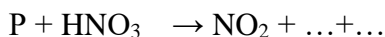
55. Установите соответствие между названием соли и типом ее гидролиза.

НАЗВАНИЕ СОЛИ	ТИП ГИДРОЛИЗА
А) сульфат калия	1) по аниону
Б) гидросульфит калия	2) по катиону
В) сульфид калия	3) по аниону и по катиону
Г) ацетат алюминия	4) не подвергается гидролизу

56. Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

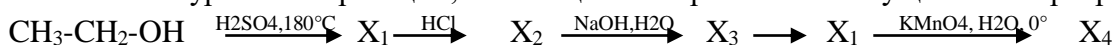
РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) $\text{KHCO}_3 + \text{KOH} \rightarrow$	1) $\text{KNO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
Б) $\text{KHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow$	2) $\text{KCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3$
В) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow$	3) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
Г) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$	4) $\text{KCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
	5) $\text{BaCO}_3 + \text{KCl}$

57. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:



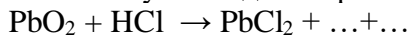
Определите окислитель и восстановитель.

58. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



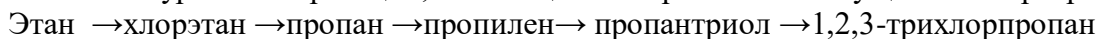
59. Сероводород, выделившийся при взаимодействии избытка концентрированной серной кислоты с 1,44 г магния, пропустили через 160 г 1,5 % -ного раствора брома. Определите массу выпавшего при этом осадка.

60. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:



Определите окислитель и восстановитель.

61. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



Укажите условия их проведения

62. Рассчитайте, какой объем 11%-ного раствора хлороводорода плотностью 1,05 г/мл пойдет на полную нейтрализацию гидроксида кальция, образовавшегося при гидролизе карбида кальция, если выделившийся при гидролизе газ занял объем 7,26 л (н.у.).

63. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:



Определите окислитель и восстановитель.

64. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



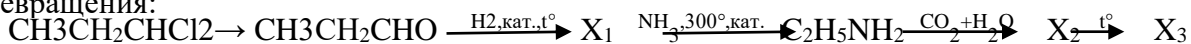
65. Газообразный аммиак, выделившийся при кипячении 160 г 7%-ного раствора гидроксида калия с 9,0 г хлорида аммония, растворили в 75 г воды. Определите массовую долю аммиака в полученном растворе.

66. Используя метод электронного баланса, составьте уравнение реакции:



Определите окислитель и восстановитель.

67. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



68. Определите массу  $\text{Mg}_3\text{N}_2$ , полностью подвергшегося разложению водой, если для солеобразования с продуктами гидролиза потребовалось 150 мл 4%-ного раствора соляной кислоты плотностью 1,02 г/мл.

69. Органические соединения, в состав которых входят только два элемента - атомы углерода и водорода

- 1) алкины      2) алкены      3) алканы      4) углеводороды

70. В каких углеводородах атомы углерода соединены только одинарной связью?

- 1) насыщенные    2) ненасыщенные    3) циклоалканы    4) арены

71. Представители каких органических соединений в цикле имеют атомы азота, серы?

- 1) алифатические    2) циклические    3) карбоциклические    4) гетероциклические

72. Ненасыщенные углеводороды с общей формулой  $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

- 1) алкины    2) арены    3) алкены    4) алканы

73. Углеводороды в которых атомы углерода соединяются между собой одной тройной связью

- 1) алкадиены    2) алкины    3) алкены    4) алканы

74. Какой химический элемент обязательно входит в состав органических соединений?

- 1) марганец    2) золото    3) железо    4) углерод

75. Какова валентность углерода в органических соединениях?

- 1) I      2) II      3) IV      4) III

76. Кто является создателем теории химического строения органических веществ?

- 1) А.М. Бутлеров    2) Р. Гук    3) А. Кекуле и Г. Кольбе    4) А. Кекуле

77. Предельные углеводороды с общей формулой  $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

- 1) арены    2) алкины    3) алканы    4) алкадиены

78. Непредельные углеводороды с общей формулой  $\text{C}_n\text{H}_{2n}$

- 1) алкадиены    2) алкены    3) алканы    4) арены

79. Вещества, имеющие одинаковый состав молекул ( т.е одну и ту же молекулярную формулу), но различное химическое строение и обладающие поэтому разными свойствами, называют?

- 1) свободные радикалы    2) антиоксиданты    3) изомеры    4) олефины

81. Цепи в органических соединениях в углеродных атомах могут быть:

- 1) линейными    2) разветвленными    3) замкнуто-циклическими    4) все ответы верны

82. На 23 грамм бѳтанала. солержавшего 22% примесей. полействовали избытком аммиачного раствора оксида серебра. Найдите массу образующегося осадка.
83. Найдите объем 11% раствора азотной кислоты ( $\rho=1,06$ ), необходимый для нитрования 21 г циклогексана.
84. При полном окислении 20,38 г органического вещества было получено 15,87 г карбоната натрия, 19,77 г углекислого газа и 13,46 г воды. Выведите молекулярную формулу органического вещества.
85. Раствор, содержащий 3,24 г соединения относящегося к классу фенолов, обработали избытком брома, при этом образовалось 4,08 г трибромпроизводного. Считая, что реакция идет количественно, определить строение исходного соединения
86. Относительная плотность паров органического соединения по сернистому газу равна 2. При сжигании 19,18 г этого вещества образуется 52,76 г углекислого газа (н.у.) и 21,69 г воды. Выведите молекулярную формулу органического соединения.
87. Массовая доля углерода в предельной одноосновной карбоновой кислоте составляет 54,49%. Какая это кислота? Какие эфиры будут ее изомерами?
88. Для нейтрализации 7,01 г. одноосновной органической кислоты потребовалось 42,13 г раствора с концентрацией едкого кали 2 моль/л и плотностью 1,09 г/мл. Установите формулу кислоты.

## РЕЦЕНЗИЯ

на Фонд оценочных средств по дисциплине «Химия»

Специальность 33.02.01 Фармация

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Химия» соответствует требованиям ФГОС среднего (полного) общего образования и ФГОС СПО.

Представленный фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для оценки качества освоения программы учебной дисциплины. В комплект ФОС входит описание знаний, умений, которые реализуются в процессе освоения дисциплины.

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация, а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенных в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки специалистов по указанной специальности.

**Рецензент:**

Алакаева Зоя Таловна, преподаватель МКОУ «Гимназия №14» г. Нальчика

