

МИНИСТЕРСТВО СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ОПЕКИ И
ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
социального обслуживания
"Иркутский реабилитационный техникум"

**Комплект контрольно-измерительных материалов
по учебной дисциплине**

Химия

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по профессии СПО 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации.
технического профиля

Иркутск
2017

Комплект контрольно-измерительных материалов учебной дисциплины разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины Химия профессии среднего профессионального образования 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации.

Является частью основной профессиональной образовательной программы по профессии 09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации. ОГБПОУ СО «ИРТ».

Организация-разработчик: ОГБПОУ СО «Иркутский реабилитационный техникум».

Разработчик: Дубровина Е.А. преподаватель первой квалификационной категории ОГБПОУ СО «ИРТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ	КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ	стр.
	МАТЕРИАЛОВ	4
2. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ	МАТЕРИАЛЫ	7
	ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	

1. ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

В результате освоения учебной дисциплины Химия обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию

У.1 - овладевать основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

У.2 - уметь давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;

У.3.- владеть правилами техники безопасности при использовании химических веществ.

З.1 - представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

З.2 - основополагающие химические понятия, теории, законы и закономерности;

З.3. - химическую терминологию и символику.

Должны быть сформированы общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. - Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. - Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;

ОК 3. - Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;

ОК 4 . - Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;

ОК 5. - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. - Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет.

Результаты освоения дисциплины выражены в виде пятибалльной отметки.

Форма проведения промежуточной аттестации – тестирование.

Формами текущего контроля являются практические работы, контрольная работа, тестовые задания.

Формы контроля и оценивание элементов учебной дисциплины

Промежуточная аттестация

Формы проведения	Кол-во часов	Раздел / тема УД	Результаты освоения учебной дисциплины
Итоговое тестовое задание	154	Раздел 2. Общая и неорганическая химия. Раздел 3. Органическая химия	У.1 – У.3. 3.1 - 3.3. Должны быть сформированы общие компетенции, включающие в себя способность: ОК 1. – ОК 6.

2. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая тестовая контрольная работа

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Предмет контроля: промежуточная аттестация за 3 семестр

Знания:

У.1 - овладевать основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

У.2 - уметь давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;

У.3.- владеть правилами техники безопасности при использовании химических веществ.

3.1 - представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

3.2 - основополагающие химические понятия, теории, законы и закономерности;

3.3. - химическую терминологию и символику.

Контрольная работа представлена в виде тестового задания, в котором надо из одного тестового задания выбрать один правильный ответ.

Время выполнения – 60 минут

Задания контрольной работы

Инструкция по выполнению:

Внимательно прочитайте задание. Выберите из предложенных ответов один правильный, ответ запишите на бланке ответов.

За каждый правильный ответ в этом задании вы получаете 1 балл.

Максимальное количество баллов – 35

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

1.ТЕКСТ ЗАДАНИЙ, КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Итоговое тестовое задание по дисциплине Химия

1 ВАРИАНТ

Выберите из предложенных ответов один правильный, ответ запишите.

1. Число протонов в атоме ${}_{19}^{39}\text{K}$ равно:

- 1) 22
- 2) 19
- 3) 18
- 4) 39

2. Выберите группу веществ, в состав которой входят только вещества с металлической связью:

- 1) Na, K, Al, Fe
- 2) CO_2 , NH_3 , H_2O , HCl
- 3) N_2 , H_2 , F_2 , C
- 4) NaCl, KF, MgI_2 , CaCl_2

3. Основным является оксид:

- 1) SiO_2
- 2) SO_3
- 3) CaO
- 4) Mn_2O_7

4. Степень окисления хрома в соединении KCrO_2 равна:

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

5. К галогенам относятся:

- 1) F, Cl, Br, I
 - 2) Na, K, Al, Mn
 - 3) O, S, N, P
 - 4) C, Si, Ge, B
6. Какие аллотропные модификации имеет атом фосфора:
- 1) Белый, красный, черный
 - 2) Фиолетовый, зеленый, красный
 - 3) Ромбический, моноклинный
 - 4) Алмаз, графит, уголь
7. Какому ученому принадлежит создание закона сохранения массы веществ:
- 1) Менделеев
 - 2) Ломоносов
 - 3) Бойль
 - 4) Морковников
8. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме Se, соответственно равно:
- 1) $p=34, e = -34, n =45$
 - 2) $p=34, e = -34, n =55$
 - 3) $p=45, e = -45, n =55$
 - 4) $p=79, e = -79, n =32$
9. Электронное строение $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ соответствует атому:
- 1) Na
 - 2) Cl
 - 3) Mg
 - 4) Al
10. Простое вещество не может быть получено ни в одной из реакций:
- 1) обмена и разложения
 - 2) разложения и замещения
 - 3) замещения и соединения
 - 4) соединения и обмена
11. Степень окисления -3 азот проявляет в соединении:
- 1) N_2O_3
 - 2) HNO_3
 - 3) NF_3
 - 4) NH_4Cl
12. Наименее выраженными металлическими свойствами обладает:
- 1) Rb
 - 2) Sr
 - 3) Ca
 - 4) K
13. Соляная кислота не реагирует с:
- 1) $AgNO_3$
 - 2) Ag
 - 3) CuO
 - 4) $Cu(OH)_2$
14. С водой реагируют оба вещества:
- 1) Fe_2O_3 и CO
 - 2) CO и SO_3
 - 3) SO_3 и BaO
 - 4) BaO и NO
15. Формулы только оснований приведены в ряду:
- 1) $Na_2CO_3, NaOH, NaCl$
 - 2) KNO_3, HNO_3, KOH
 - 3) KOH, $Mg(OH)_2, Cu(OH)_2$
 - 4) HCl, $BaCl_2, Ba(OH)_2$
16. Металл, который, реагируя с водой, образует щелочь, — это:
- 1) калий
 - 2) медь
 - 3) железо
 - 4) алюминий

17. Укажите ряд содержащий только кислотные оксиды:
- 1) Na_2O , CaO , CO_2
 - 2) SO_3 , CuO , CrO_3
 - 3) SO_3 , CO_2 , P_2O_5
 - 4) Na_2O , CaO , Li_2O
18. Какие из веществ при растворении в воде образуют кислоту?
- 1) AlCl_3
 - 2) CO_2
 - 3) Na_2O
 - 4) Na_2O
19. Дополните уравнение: $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \dots$
- 1) H_2SO_3
 - 2) H_2SO_4
 - 3) SO_2
 - 4) SO_3
20. Скорость реакции оксида углерода(2) с водородом увеличится при ...
- 1) понижении температуры
 - 2) повышении давления
 - 3) разбавлении смеси азотом
 - 4) понижении концентрации CH_3OH
21. Al взаимодействует с раствором:
- 1) Li_2SO_4
 - 2) MgI_2
 - 3) CuSO_4
 - 4) CaCl_2
22. Молекулярное строение имеет:
- 1) оксид кремния(IV)
 - 2) нитрат бария
 - 3) хлорид натрия
 - 4) оксид углерода(II)
23. Химическая реакция возможна между:
- 1) Cu и HCl
 - 2) Fe и Na_3PO_4
 - 3) Ag и $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
 - 4) Zn и FeCl_2
24. Только соли расположены в ряду:
- 1) HNO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NO_2
 - 2) KHCO_3 , $\text{Ba}(\text{HSO}_4)_2$, $\text{Zn}(\text{OH})\text{Cl}$
 - 3) HNO_2 , HNO_3 , CH_3COOH
 - 4) H_2S , Na_2SO_3 , SO_2
25. В соединениях: PH_3 , P_2O_5 , H_3PO_3 фосфор имеет степени окисления, соответственно равные:
- 1) + 3; + 5; - 3
 - 2) - 3; + 5; + 3
 - 3) - 3; + 3; + 5
 - 4) + 3; - 5; - 3
26. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?
- 1) Na , Mg , Al
 - 2) Al , Mg , Na
 - 3) Ca , Mg , Be
 - 4) Mg , Be , Ca

27. В схеме превращений:

$\text{Ba} \xrightarrow{\text{X}} \text{Ba}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{Y}} \text{BaCl}_2$ веществами «X» и «Y» соответственно являются:

- 1) KOH и HCl
 - 2) NaOH и Cl₂
 - 3) H₂O и KCl
 - 4) H₂O и HCl
28. Состав C_nH_{2n} имеют:
- 1) алканы и циклоалканы
 - 2) циклоалканы и алкены
 - 3) алкены и алкины
 - 4) алкины и алкадиены
29. Бромную воду обесцвечивает:
- 1) бензол
 - 2) пропан
 - 3) пропен
 - 4) толуол
30. Фенол не реагирует с:
- 1) HNO₃
 - 2) NaOH
 - 3) Br₂
 - 4) Cu(OH)₂
31. При взаимодействии пропина и воды образуется:
- 1) альдегид
 - 2) кетон
 - 3) спирт
 - 4) карбоновая кислота
32. При взаимодействии бутена – 1 с водой образуется преимущественно
- 1) бутен – 1- ол – 2
 - 2) бутанол – 2
 - 3) бутанол – 1
 - 4) бутен – 1 – ол – 1
33. Ацетальдегид не может быть получен в реакции
- 1) дегидрирования этанола
 - 2) гидратации ацетилен
 - 3) дегидратации уксусной кислоты
 - 4) 1,1- дихлорэтана со спиртовым раствором щелочи
34. Гремучую смесь с воздухом образует
- 1) H₂
 - 2) N₂
 - 3) NO₂
 - 4) CO₂
35. Полимеризацией получают:
- 1) изопреновый каучук
 - 2) фенолформальдегидные смолы
 - 3) нитроцеллюлозу
 - 4) полиэфирные волокна

2 ВАРИАНТ

Выберите из предложенных ответов один правильный, ответ запишите.

1. Число протонов в атоме ${}^7_3\text{Li}$ равно:

- 1) 7
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 9

1. Выберите группу веществ, в состав которой входят только вещества с ионной связью:

- 1) Na, K, Al, Fe
- 2) CO₂, NH₃, H₂O, HCl

- 3) N_2 , H_2 , F_2 , C
 4) $NaCl$, KF , MgI_2 , $CaCl_2$
3. Основным является оксид:
 1) CO
 2) Al_2O_3
 3) CrO_3
 4) MgO
4. В соединении $HClO_3$ степень окисления хлора равна:
 1) -1 2) +3 3) +5 4) +7
5. К галогенам относятся:
 1) Na , K , Al , Mn
 2) O , S , N , P
 3) C , Si , Ge , B
 4) F , Cl , Br , I
6. Какие аллотропные модификации имеет атом углерода:
 1) Белый, красный, черный
 2) Фиолетовый, зеленый, красный
 3) Ромбический, моноклинный
 4) Алмаз, графит, уголь
7. Какому ученому принадлежит создание периодического закона и периодической системы:
 1) Менделеев
 2) Ломоносов
 3) Бойль
 4) Морковников
8. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме Zr , соответственно равно:
 1) $p=91$, $e = -40$, $n =45$
 2) $p=91$, $e = -91$, $n =51$
 3) $p=40$, $e = -40$, $n =55$
 4) $p=40$, $e = -40$, $n =51$
9. Электронное строение $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ соответствует атому:
 1) S
 2) Al
 3) Br
 4) At
10. Кислород не может быть получен ни в одной из реакций:
 1) обмена и разложения
 2) разложения и замещения
 3) замещения и соединения
 4) соединения и обмена
11. Степень окисления углерода равна -3 в соединении:
 1) $CHCl_3$ 2) C_2H_6 3) CH_3Cl 4) Na_2CO_3
12. Наиболее выраженными металлическими свойствами обладает:
 1) Na 2) K 3) Rb 4) Cs
13. И с водой, и с соляной кислотой реагирует:
 1) CO 2) CO_2 3) N_2O 4) CaO
14. И с раствором гидроксида калия, и с азотной кислотой реагирует:
 1) ZnO 2) FeO 3) SiO_2 4) MgO
15. Формулы только щелочей приведены в ряду:
 1) $Fe(OH)_3$, $NaOH$, $Ca(OH)_2$
 2) KOH , $LiOH$, $NaOH$
 3) KOH , $Mg(OH)_2$, $Cu(OH)_2$

- 4) $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$
16. Из указанных соединений нерастворимым в воде основанием является:
- 1) NaOH
 - 2) $\text{Ba}(\text{OH})_2$
 - 3) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
 - 4) KOH
17. Какие из веществ при растворении в воде образуют кислоту?
- 1) NaCl
 - 2) SO_3
 - 3) CaO
 - 4) Na_2O
18. Укажите ряд содержащий только основные оксиды:
- 1) Na_2O , CaO , Li_2O
 - 2) SO_3 , CuO , CrO_3
 - 3) SO_3 , CO_2 , P_2O_5
 - 4) Na_2O , CaO , CO_2
19. Дополните уравнение: $\text{Zn} + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2 + \dots$
- 1) Zn ;
 - 2) $\text{Zn}(\text{OH})_2$;
 - 3) H_2ZnO_2 ;
 - 4) ZnO .
20. Скорость реакции угарного газа с кислородом уменьшится при:
- 1) понижении температуры
 - 2) повышении давления
 - 3) повышении концентрации кислорода
 - 4) понижении концентрации угарного газа
21. Цинк взаимодействует с раствором:
- 1) CuSO_4
 - 2) MgCl_2
 - 3) Na_2SO_4
 - 4) CaCl_2
22. Атомную кристаллическую решетку имеет:
- 1) оксид кремния(IV)
 - 2) нитрат бария
 - 3) хлорид натрия
 - 4) оксид углерода(II)
23. Только кислоты расположены в ряду:
- 1) HNO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NO_2
 - 2) KHCO_3 , $\text{Ba}(\text{HSO}_4)_2$, $\text{Zn}(\text{OH})\text{Cl}$
 - 3) HNO_2 , HNO_3 , CH_3COOH
 - 4) H_2S , Na_2SO_3 , SO_2
24. Химическая реакция возможна между:
- 1) Cu и H_3PO_4
 - 2) Fe и AlPO_4
 - 3) Ag и NaNO_3
 - 4) Mg и CrCl_3
25. Степень окисления, равную + 4, атом серы имеет в соединении:
- 1) H_2SO_4
 - 2) FeS_2
 - 3) H_2SO_3
 - 4) NaHSO_4
26. В каком ряду химические элементы расположены в порядке ослабления

металлических свойств?

- 1) Na, K, Al
- 2) Al, Mg, Na
- 3) Ca, Mg, Be
- 4) Mg, Be, Ca

27. В схеме превращений $\text{Ca} \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} \text{X}_1 \xrightarrow{+\text{CO}_2} \text{X}_2$ веществами «X1», «X2» являются соответственно:

- 1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaCO_3
- 2) CaO , CaCO_3
- 3) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaO
- 4) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaC_2

28. Состав $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ имеют:

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

29. Раствор перманганата калия обесцвечивает:

- 1) бензол
- 2) пропен
- 3) пропан
- 4) циклогексан

30. Этанол реагирует с:

- 1) H_2
- 2) NaOH
- 3) CH_3COOH
- 4) CuSO_4

31. При взаимодействии этановой кислоты и метанола образуется:

- 1) сложный эфир
- 2) простой эфир
- 3) альдегид
- 4) алкен

32. Гидроксильная группа присоединяется преимущественно к наиболее гидрогенизированному атому углерода при гидратации....

- 1) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
- 2) $\text{CH}_3-\text{C}=\text{CH}$
- 3) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$
- 4) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

33. Уксусную кислоту можно получить в реакции:

- 1) ацетата натрия с концентрированной серной кислотой
- 2) гидратации ацетальдегида
- 3) хлорэтана и спиртового раствора щелочи
- 4) этилацетата и водного раствора щелочи

34. Вблизи открытого пламени нельзя переливать из сосуда в сосуд:

- 1) серную кислоту
- 2) этанол
- 3) «известковую воду»
- 4) жидкий азот

35. Фракцией перегонки нефти является:

- 1) бензол

- 2) бензин
- 3) фенол
- 4) пиридин

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) - 34-35 баллов;

Оценка «4» (хорошо) - 33-28 баллов;

Оценка «3» (удовлетворительно) - 27-18баллов;

Оценка «2» (неудовлетворительно) – 17-0 баллов.

Оборудование: текст задания, лист бумаги, ручка.

Литература для обучающихся

1. Габриелян О.С. Химия: учебник для студ. учреждений сред. проф.образования/О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов.- 12 –е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014
2. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014
3. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014
4. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014
5. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014
6. Габриелян О.С. Практикум: учеб. пособие / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. – М.: 2014

Интернет-источники

1. Олимпиада «Покори Воробьёвы горы». [Интернет-сайт]. – URL:pvg.mk.ru -
2. «Химия. Образовательный сайт для школьников». [Интернет-сайт]. – URL:hemi.wallst.ru
3. Образовательный сайт для школьников. [Интернет-сайт]. – URL:www.alhimikov.net
4. Электронная библиотека по химии. [Интернет-сайт]. – URL:chem.msu.su

5. Интернет-издание для учителей «Естественные науки». [Интернет-сайт]. – URL:www.enauki.ru
6. Методическая газета "Первое сентября". [Интернет-сайт]. – URL:1september.ru -
7. Журнал «Химия в школе» [Интернет-сайт]. – URL:hvsh.ru
8. «Химия и жизнь». [Интернет-сайт]. – URL:www.hij.ru
9. Электронный журнал «Химики и химия». [Интернет-сайт]. – URL:chemistry-chemists.com/index.html

ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Количество вариантов (2) заданий для обучающихся.

Время выполнения: 60 минут.

Условия выполнения заданий

Внимательно прочитайте задание. Выберите из предложенных ответов один правильный, ответ запишите на бланке ответов.

Оборудование: текст задания, лист бумаги, ручка.

Литература для обучающихся

7. 1. Габриелян О.С. Химия: учебник для студ. учреждений сред. проф.образования/О.С.Габриелян, И.Г. Остроумов.- 12 –е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2014
8. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014
9. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014
10. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно научного профиля: учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014

11. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: 2014
12. Габриелян О.С. Практикум: учеб. пособие / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М. – М.: 2014

Интернет-источники

1. Олимпиада «Покори Воробьёвы горы». [Интернет-сайт]. – URL:pvg.mk.ru
2. «Химия. Образовательный сайт для школьников». [Интернет-сайт]. – URL:hemi.wallst.ru
3. Образовательный сайт для школьников. [Интернет-сайт]. – URL:www.alhimikov.net
4. Электронная библиотека по химии. [Интернет-сайт]. – URL:chem.msu.su
5. Интернет-издание для учителей «Естественные науки». [Интернет-сайт]. – URL:www.enauki.ru
6. Методическая газета "Первое сентября". [Интернет-сайт]. – URL:1september.ru -
7. Журнал «Химия в школе» [Интернет-сайт]. – URL:hvsh.ru
8. «Химия и жизнь». [Интернет-сайт]. – URL:www.hij.ru
9. Электронный журнал «Химики и химия». [Интернет-сайт]. – URL:chemistry-chemists.com/index.html

Инструкция по выполнению:

Внимательно прочитайте задание. Выберите из предложенных ответов один правильный, ответ запишите на бланке ответов.

За каждый правильный ответ в этом задании вы получаете 1 балл.

Максимальное количество баллов – 35

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

1.ТЕКСТ ЗАДАНИЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Итоговое тестовое задание по дисциплине Химия

1 ВАРИАНТ

Выберите из предложенных ответов один правильный, ответ запишите.

1. Число протонов в атоме ${}_{19}^{39}\text{K}$ равно:
 - 5) 22
 - 6) 19
 - 7) 18
 - 8) 39

2. Выберите группу веществ, в состав которой входят только вещества с металлической связью:
- 5) Na, K, Al, Fe
 - 6) CO₂, NH₃, H₂O, HCl
 - 7) N₂, H₂, F₂, C
 - 8) NaCl, KF, MgI₂, CaCl₂
3. Основным является оксид:
- 1) SiO₂
 - 2) SO₃
 - 3) CaO
 - 4) Mn₂O₇
4. Степень окисления хрома в соединении KCrO₂ равна:
- 1) +1
 - 2) +2
 - 3) +3
 - 4) +6
5. К галогенам относятся:
- 1) F, Cl, Br, I
 - 2) Na, K, Al, Mn
 - 3) O, S, N, P
 - 4) C, Si, Ge, B
6. Какие аллотропные модификации имеет атом фосфора:
- 1) Белый, красный, черный
 - 2) Фиолетовый, зеленый, красный
 - 3) Ромбический, моноклинный
 - 4) Алмаз, графит, уголь
7. Какому ученому принадлежит создание закона сохранения массы веществ:
- 1) Менделеев
 - 2) Ломоносов
 - 3) Бойль
 - 4) Морковников
8. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме Se, соответственно равно:
- 1) p=34, e = -34, n =45
 - 2) p=34, e = -34, n =55
 - 3) p=45, e = -45, n =55
 - 4) p=79, e = -79, n =32
9. Электронное строение $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ соответствует атому:
- 1) Na
 - 2) Cl
 - 3) Mg
 - 4) Al
10. Простое вещество не может быть получено ни в одной из реакций:
- 1) обмена и разложения
 - 2) разложения и замещения
 - 3) замещения и соединения
 - 4) соединения и обмена
11. Степень окисления -3 азот проявляет в соединении:
- 1) N₂O₃
 - 2) HNO₃
 - 3) NF₃
 - 4) NH₄Cl
12. Наименее выраженными металлическими свойствами обладает:
- 1) Rb
 - 2) Sr
 - 3) Ca
 - 4) K
13. Соляная кислота не реагирует с:
- 1) AgNO₃
 - 2) Ag
 - 3) CuO
 - 4) Cu(OH)₂
14. С водой реагируют оба вещества:
- 1) Fe₂O₃ и CO
 - 2) CO и SO₃

- 3) SO_3 и BaO
4) BaO и NO
15. Формулы только оснований приведены в ряду:
1) Na_2CO_3 , $NaOH$, $NaCl$
2) KNO_3 , HNO_3 , KOH
3) KOH , $Mg(OH)_2$, $Cu(OH)_2$
4) HCl , $BaCl_2$, $Ba(OH)_2$
16. Металл, который, реагируя с водой, образует щелочь, — это:
1) калий
2) медь
3) железо
4) алюминий
17. Укажите ряд содержащий только кислотные оксиды:
1) Na_2O , CaO , CO_2
2) SO_3 , CuO , CrO_3
3) SO_3 , CO_2 , P_2O_5
4) Na_2O , CaO , Li_2O
18. Какие из веществ при растворении в воде образуют кислоту?
1) $AlCl_3$
2) CO_2
3) Na_2O
4) Na_2O
19. Дополните уравнение: $SO_2 + H_2O = \dots$
1) H_2SO_3
2) H_2SO_4
3) SO_2
4) SO_3
20. Скорость реакции оксида углерода(2) с водородом увеличится при ...
5) понижении температуры
6) повышении давления
7) разбавлении смеси азотом
8) понижении концентрации CH_3OH
21. Al взаимодействует с раствором:
1) Li_2SO_4
2) MgI_2
3) $CuSO_4$
4) $CaCl_2$
22. Молекулярное строение имеет:
1) оксид кремния(IV)
2) нитрат бария
3) хлорид натрия
4) оксид углерода(II)
23. Химическая реакция возможна между:
1) Cu и HCl
2) Fe и Na_3PO_4
3) Ag и $Mg(NO_3)_2$
4) Zn и $FeCl_2$
24. Только соли расположены в ряду:
1) HNO_3 , $Ca(NO_3)_2$, NO_2
2) $KHCO_3$, $Ba(HSO_4)_2$, $Zn(OH)Cl$

- 3) HNO_2 , HNO_3 , CH_3COOH
 4) H_2S , Na_2SO_3 , SO_2
25. В соединениях: PH_3 , P_2O_5 , H_3PO_3 фосфор имеет степени окисления, соответственно равные:
 1) + 3; + 5; - 3
 2) - 3; + 5; + 3
 3) - 3; + 3; + 5
 4) + 3; - 5; - 3
26. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления металлических свойств?
 1) Na, Mg, Al
 2) Al, Mg, Na
 3) Ca, Mg, Be
 4) Mg, Be, Ca
27. В схеме превращений:
 $\text{Ba} \xrightarrow{\text{X}} \text{Ba}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{Y}} \text{BaCl}_2$ веществами «X» и «Y» соответственно являются:
 1) KOH и HCl
 2) NaOH и Cl₂
 3) H₂O и KCl
 4) H₂O и HCl
28. Состав C_nH_{2n} имеют:
 1) алканы и циклоалканы
 2) циклоалканы и алкены
 3) алкены и алкины
 4) алкины и алкадиены
29. Бромную воду обесцвечивает:
 1) бензол 2) пропан 3) пропен 4) толуол
30. Фенол не реагирует с:
 1) HNO_3 2) NaOH 3) Br_2 4) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
31. При взаимодействии пропина и воды образуется:
 1) альдегид
 2) кетон
 3) спирт
 4) карбоновая кислота
32. При взаимодействии бутена – 1 с водой образуется преимущественно
 1) бутен – 1- ол – 2
 2) бутанол – 2
 3) бутанол – 1
 4) бутен – 1 – ол – 1
33. Ацетальдегид не может быть получен в реакции
 1) дегидрирования этанола
 2) гидратации ацетилена
 3) дегидратации уксусной кислоты
 4) 1,1- дихлорэтана со спиртовым раствором щелочи
34. Гремучую смесь с воздухом образует
 1) H_2 2) N_2 3) NO_2 4) CO_2
35. Полимеризацией получают:
 1) изопреновый каучук
 2) фенолформальдегидные смолы
 3) нитроцеллюлозу
 4) полиэфирные волокна

2 ВАРИАНТ

Выберите из предложенных ответов один правильный, ответ запишите.

1. Число протонов в атоме ${}^7_3\text{Li}$ равно:
 - 5) 7
 - 6) 3
 - 7) 4
 - 8) 9
10. Выберите группу веществ, в состав которой входят только вещества с ионной связью:
 - 5) Na, K, Al, Fe
 - 6) CO_2 , NH_3 , H_2O , HCl
 - 7) N_2 , H_2 , F_2 , C
 - 8) NaCl, KF, MgI_2 , CaCl_2
3. Основным является оксид:
 - 1) CO
 - 2) Al_2O_3
 - 3) CrO_3
 - 4) MgO
4. В соединении HClO_3 степень окисления хлора равна:
 - 1) -1
 - 2) +3
 - 3) +5
 - 4) +7
5. К галогенам относятся:
 - 1) Na, K, Al, Mn
 - 2) O, S, N, P
 - 3) C, Si, Ge, B
 - 4) F, Cl, Br, I
6. Какие аллотропные модификации имеет атом углерода:
 - 5) Белый, красный, черный
 - 6) Фиолетовый, зеленый, красный
 - 7) Ромбический, моноклинный
 - 8) Алмаз, графит, уголь
7. Какому ученому принадлежит создание периодического закона и периодической системы:
 - 5) Менделеев
 - 6) Ломоносов
 - 7) Бойль
 - 8) Морковников
8. Число протонов, нейтронов и электронов в атоме Zr, соответственно равно:
 - 5) $p=91$, $e = -40$, $n =45$
 - 6) $p=91$, $e = -91$, $n =51$
 - 7) $p=40$, $e = -40$, $n =55$
 - 8) $p=40$, $e = -40$, $n =51$
9. Электронное строение $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ соответствует атому:
 - 5) S
 - 6) Al
 - 7) Br
 - 8) At
10. Кислород не может быть получен ни в одной из реакций:
 - 5) обмена и разложения
 - 6) разложения и замещения
 - 7) замещения и соединения

- 8) соединения и обмена
11. Степень окисления углерода равна -3 в соединении:
1) CHCl_3 2) C_2H_6 3) CH_3Cl 4) Na_2CO_3
12. Наиболее выраженными металлическими свойствами обладает:
1) Na 2) K 3) Rb 4) Cs
13. И с водой, и с соляной кислотой реагирует:
1) CO 2) CO_2 3) N_2O 4) CaO
14. И с раствором гидроксида калия, и с азотной кислотой реагирует:
1) ZnO 2) FeO 3) SiO_2 4) MgO
15. Формулы только щелочей приведены в ряду:
1) $\text{Fe}(\text{OH})_3$, NaOH, $\text{Ca}(\text{OH})_2$
2) KOH, LiOH, NaOH
3) KOH, $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$
4) $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$
16. Из указанных соединений нерастворимым в воде основанием является:
1) NaOH
2) $\text{Ba}(\text{OH})_2$
3) $\text{Fe}(\text{OH})_2$
4) KOH
17. Какие из веществ при растворении в воде образуют кислоту?
1) NaCl
2) SO_3
3) CaO
4) Na_2O
18. Укажите ряд содержащий только основные оксиды:
1) Na_2O , CaO, Li_2O
2) SO_3 , CuO, CrO_3
3) SO_3 , CO_2 , P_2O_5
4) Na_2O , CaO, CO_2
19. Дополните уравнение: $\text{Zn} + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2 + \dots$
5) Zn;
6) $\text{Zn}(\text{OH})_2$;
7) H_2ZnO_2 ;
8) ZnO.
20. Скорость реакции угарного газа с кислородом уменьшится при:
5) понижении температуры
6) повышении давления
7) повышении концентрации кислорода
8) понижении концентрации угарного газа
21. Цинк взаимодействует с раствором:
1) CuSO_4
2) MgCl_2
3) Na_2SO_4
4) CaCl_2
22. Атомную кристаллическую решетку имеет:
1) оксид кремния(IV)
2) нитрат бария
3) хлорид натрия
4) оксид углерода(II)
23. Только кислоты расположены в ряду:
1) HNO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NO_2
2) KHCO_3 , $\text{Ba}(\text{HSO}_4)_2$, $\text{Zn}(\text{OH})\text{Cl}$

3) HNO_2 , HNO_3 , CH_3COOH

4) H_2S , Na_2SO_3 , SO_2

24. Химическая реакция возможна между:

1) Cu и H_3PO_4

2) Fe и AlPO_4

3) Ag и NaNO_3

4) Mg и CrCl_3

25. Степень окисления, равную + 4, атом серы имеет в соединении:

1) H_2SO_4

2) FeS_2

3) H_2SO_3

4) NaHSO_4

26. В каком ряду химические элементы расположены в порядке ослабления металлических свойств?

1) Na , K , Al

2) Al , Mg , Na

3) Ca , Mg , Be

4) Mg , Be , Ca

27. В схеме превращений $\text{Ca} \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} \text{X}_1 \xrightarrow{+\text{CO}_2} \text{X}_2$ веществами «X1», «X2» являются соответственно:

1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaCO_3

2) CaO , CaCO_3

3) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaO

4) $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaC_2

28. Состав $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ имеют:

1) циклоалканы и алкины

2) алкины и алкадиены

3) алкадиены и алкены

4) алкены и алканы

29. Раствор перманганата калия обесцвечивает:

1) бензол

2) пропен

3) пропан

4) циклогексан

30. Этанол реагирует с:

1) H_2 2) NaOH 3) CH_3COOH 4) CuSO_4

31. При взаимодействии этановой кислоты и метанола образуется:

1) сложный эфир

2) простой эфир

3) альдегид

4) алкен

35. Гидроксильная группа присоединяется преимущественно к наиболее гидрогенизированному атому углерода при гидратации....

5) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

6) $\text{CH}_3-\text{C}=\text{CH}$

7) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$

8) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

36. Уксусную кислоту можно получить в реакции:

- 1) ацетата натрия с концентрированной серной кислотой
- 2) гидратации ацетальдегида
- 3) хлорэтана и спиртового раствора щелочи
- 4) этилацетата и водного раствора щелочи

37. Вблизи открытого пламени нельзя переливать из сосуда в сосуд:

- 1) серную кислоту
- 2) этанол
- 3) «известковую воду»
- 4) жидкий азот

35. Фракцией перегонки нефти является:

- 1) бензол
- 2) бензин
- 3) фенол
- 4) пиридин

Эталоны ответов

№ вопроса	1 вариант	2 вариант
1	2	3
2	1	4
3	3	4
4	3	3
5	1	4
6	1	4
7	2	1
8	1	4
9	3	1
10	4	4
11	4	2
12	3	4
13	2	4
14	3	1
15	3	2
16	3	3
17	3	2
18	2	1
19	2	4
20	2	1
21	3	1
22	4	1
23	4	3
24	2	4
25	2	3
26	2	3
27	4	2

28	2	2
29	3	2
30	4	3
31	1	1
32	2	3
33	4	1
34	1	2
35	1	2

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) - 34-35 баллов;

Оценка «4» (хорошо) - 33-28 баллов;

Оценка «3» (удовлетворительно) - 27-18баллов;

Оценка «2» (неудовлетворительно) – 17-0 баллов.

Дополнительная литература для эксперта:

1. Габриелян О.С. Химия: пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М.: 2011
2. Ерохин Ю.М. , Ковалева И. Б. Химия для профессий и специальностей технического и естественно научного профилей. – М.: 2014
3. Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения. – М.: 2014
4. Ерохин Ю.М. Сборник тестовых заданий по химии. – М.: Академия, 2014

Инструкция по проведению тестовой контрольной работы:

1. Задания выполняются в любой последовательности.
2. Время выполнения на дифференцированный зачет 60 мин.

Экспертный лист

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатель оценки результата	Оценка
Умения: У.1 - овладеть основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы;	Выбор правильного ответа из предложенных	Правильно выбрал ответ – 1 балл Неправильно выбрал ответ – 0 баллов Всего 35 заданий - 35 баллов

<p>готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; У.2 - уметь давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям; У.3.- владеть правилами техники безопасности при использовании химических веществ. Знания: 3.1 - представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; 3.2 - основополагающие химические понятия, теории, законы и закономерности; 3.3. - химическую терминологию и символику;</p>		
--	--	--

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА

Критерии оценки:

Оценка «5» (отлично) - 34-35 баллов;

Оценка «4» (хорошо) - 33-28 баллов;

Оценка «3» (удовлетворительно) - 27-18баллов;

Оценка «2» (неудовлетворительно) – 17-0 баллов