МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ачитский филиал ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По общеобразовательной дисциплине

«Химия»

*Профессия:* 35. 01. 27 М*астер сельскохозяйственного производства*

*1курс, группа 11-М*

2023 год

Содержание

Пояснительная записка

1. Паспорт оценочных средств по дисциплине «Химия»
2. Оценочные средства по дисциплине «Химия»
   1. Оценочные средства текущего контроля по дисциплине «Химия»

2.2.Оценочные средства рубежного контроля по дисциплине «Химия»

2.3.Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине «Химия»

Пояснительная записка.

Фонд оценочных средств содержит оценочные материалы для проведения входного, текущего и рубежного контроля, а также промежуточной аттестации. Материалы подготовлены для объёма часов по ОД (114 часов).

Входной контроль проводится в начале нового учебного года. Целью входного контроля является выявление актуальных знаний и умений по химии.

Текущий контроль осуществляется в течении учебного года в целях систематической проверки и оценки полученных обучающимися результатов в процессе изучения химии. Для проведения текущего контроля разработаны тематические тесты. Важную роль в содержании заданий текущего контроля имеет профессионализация, поэтому в каждый вариант включены профессионально направленные задачи.

Рубежный контроль представляет собой проверку и оценку результатов обучающихся в форме выполнения ими контрольных работ, проводимых по окончанию изучения разделов курса химии.

Оценочные материалы для проведения контрольных работ также имеют задачи с профессиональной направленностью. Каждый вариант включает ответы, критерии оценивания и рекомендуемую шкалу перевода полученных баллов в 5-ти бальную систему.

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется в статье 58 ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». Рекомендуется проводить промежуточную аттестацию по общеобразовательной дисциплине «Химия» в форме дифференцированного зачёта.

1. Паспорт оценочных средств по дисциплине «Химия»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Модуль/Раздел/Тема | Результат обучения | Типы оценочных мероприятий |
| **Раздел 1. Основы строения вещества** | | | |
| 1. | Строение атомов химических элементов и природа химической связи | Составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов, исходя из валентности и электроотрицательности | Тест «Строение атомов химических элементов и природа химической связи». |
| 2. | Природа химической связи | Устанавливать зависимость физико-химических свойств неорганических веществ от строения атомов и молекул, а также типа химической связи | Задачи на составление химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов. |
| 3. | ПР 1 Составление электронно-графических формул элементов 1–4 периодов | Использование химической символики и названий соединений по номенклатуре международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальных названий для составления химических формул двухатомных соединений (оксидов, сульфидов, гидридов и т.п.) и других неорганических соединений отдельных классов | Практическая работа |
| 4. | Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева | Характеризовать химические элементы в соответствии с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева | Электронный тест |
| **Раздел 2. Химические реакции** | | | |
| 5. | Типы химических реакций | Составлять реакции соединения, разложения, обмена, замещения, окислительно-восстановительные реакции и реакции комплексообразования (на примере гидроксокомплексов алюминия и цинка) с участием неорганических веществ | Задачи на классификацию уравнений реакций:  – соединения, замещения, разложения, обмена и реакций с участием комплексных соединений |
| 6. | Уравнения окисления-восстановления | Задачи на составление уравнений реакций окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса |
| 7. | ЛР 1 Реакции гидролиза | Составлять уравнения химических реакции ионного обмена с участием неорганических веществ | Лабораторная работа |
| 8. | Контрольная работа 1 «Строение вещества и химические реакции» | Составлять уравнения и схемы химических реакций | Контрольная работа |
| **Раздел 3. Строение и свойства неорганических веществ** | | | |
| 9. | Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ | Классифицировать неорганические вещества в соответствии с их строением | Тест «Номенклатура и название неорганических веществ исходя из их химической формулы или составление химической формулы исходя из названия вещества по международной или тривиальной номенклатуре». |
| 10. | Металлы | Устанавливать зависимость физико-химических свойств неорганических веществ от строения атомов и молекул, а также типа кристаллической решетки.  Составлять реакции соединения, разложения, обмена, замещения, окислительно-восстановительные реакции и реакции комплексообразования с участием неорганических веществ | Электронный тест |
| 11. | ЛР 2 Ознакомление со структурами серого и белого чугуна | Лабораторная работа |
| 12. | ЛР 3 Взаимодействие металлов с кислотами | Лабораторная работа |
| 13. | Неметаллы | Электронный тест |
| 14. | ЛР 4 Взаимодействие кислот с оксидами | Лабораторная работа |
| 15. | ЛР 5 Разложение нерастворимых оснований | Лабораторная работа |
| 16. | ЛР 6 Изучение свойств амфотерных оснований | Лабораторная работа |
| 17. | ЛР 7 Реакция замещения меди железном в растворе медного купороса | Лабораторная работа |
| 18. | ЛР 8 Испытание растворов кислот, щелочей, солей индикаторами | Лабораторная работа |
| 19. | Производство неорганических веществ. Значение и применение в быту и на производстве | Обосновывать значение и применение неорганических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами | Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием неорганических веществ, используемых для их идентификации и промышленных способов получения |
| 20. | Контрольная работа 2 Свойства неорганических веществ | Исследовать строение и свойства неорганических веществ | Контрольная работа |
| **Раздел 4. Строение и свойства органических веществ** | | | |
| 21. | Классификация, строение и номенклатура органических веществ | Классифицировать органические вещества в соответствии с их строением | Задания на составление названий органических соединений по тривиальной или международной систематической номенклатуре  2. Задания на составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ отдельных классов  3. Задачи на определение простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементного состава (в %) |
| 22. | Предельные углеводороды | Устанавливать зависимость физико-химических свойств органических веществ от строения молекул  Составлять уравнения химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения.  Составлять уравнения химических реакций, иллюстрирующих химические свойства с учётом механизмов протекания данных реакций и генетической связи органических веществ разных классов | Электронный тест |
| 23. | ЛР 9 Изготовление моделей молекул органических веществ | Лабораторная работа |
| 24. | Непредельные и ароматические углеводороды | Электронный тест |
| 25. | ЛР 10 Получение этилена и изучение его свойств | Лабораторная работа |
| 26. | Кислородсодержащие соединения | Электронный тест |
| 27. | ЛР 11 Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II | Лабораторная работа |
| 28. | ЛР 12 Получение и свойства карбоновых кислот | Лабораторная работа |
| 29. | ЛР 13 Свойства уксусной кислоты , общие со свойствами минеральных кислот | Лабораторная работа |
| 30. | Азотсодержащие соединения | Электронный тест |
| 31. | Биоорганические соединения | Творческая работа |
| 32. | ЛР 14 Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II) | Лабораторная работа |
| 33. | Нуклеиновые кислоты | Вопросы |
| 34. | Производство и применение органических веществ в промышленности | Обосновывать значение и применение органических веществ в бытовой и производственной деятельности человека их физико-химическими свойствами | Практико-ориентированные задания по составлению химических реакций с участием органических веществ, используемых для их идентификации в быту и промышленности |
| 35. | Контрольная работа 3 Структура и свойства органических веществ | Исследовать строение и свойства органических веществ | Контрольная работа |
| **Раздел 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций** | | | |
| 36. | Кинетические закономерности протекания химических реакций | Исследовать влияние концентрации реагирующих веществ и температуры на скорость химических реакций.  Исследовать влияние изменения концентрации веществ, реакции среды и температуры на смещение химического равновесия | Практико-ориентированные теоретические задания на анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции |
| 37. | ЛР 15 Зависимость скорости реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ | Лабораторная работа |
| 38. | ЛР 16 Определение зависимости скорости реакции от температуры | Лабораторная работа |
| 39. | Термодинамические закономерности протекания химических реакций | Практико-ориентированные задания на применение принципа Ле-Шателье для нахождения направления смещения равновесия химической реакции и анализ факторов, влияющих на смещение химического равновесия |
| 40. | ЛР 17 Определение зависимости скорости реакции от концентрации реагирующих веществ | Лабораторная работа |
| 41. | Контрольная работа 4 Скорость химической реакции и химическое равновесие | Исследовать равновесие и скорость химических реакций | Контрольная работа |
| **Раздел 6. Дисперсные системы** | | | |
| 42. | Дисперсные системы и факторы их устойчивости | Различать истинные растворы, коллоидные растворы и грубодисперсные системы на основе химического эксперимента.  Исследовать свойства органических и неорганических веществ с использованием качественных реакций | Задания на классификацию и свойства дисперсных систем |
| 43. | ЛР 18 Исследование дисперсных систем | Лабораторная работа |
| 44. | Контрольная работа 5 Дисперсные системы | Исследовать дисперсные системы | Контрольная работа |
| **Раздел 7. Качественные реакции обнаружения неорганических и органических веществ.** | | | |
| 45. | Обнаружение неорганических катионов и анионов | Исследовать свойства органических и неорганических веществ с использованием качественных реакций. | Практические задания на составление уравнений реакций обнаружения катионов I–VI групп и анионов, в т.ч. в молекулярной и ионной формах. |
| 46. | ЛР 19 Аналитические реакции анионов | Исследовать качественные реакции неорганических веществ | Лабораторная работа |
| 47. | Обнаружение органических веществ отдельных классов с использованием качественных реакций | Исследовать качественные реакции органических соединений отдельных классов | Практические задания на составление качественных реакций обнаружения органических соединений. |
| 48. | ЛР 20 Качественные реакции на отдельные классы органических веществ | Лабораторная работа |
| Прикладной модуль | | | |
| **Раздел 8. Химия в быту и производственной деятельности человека** | | | |
| 49. | Экологическая безопасность | Оценивать последствия бытовой и производственной деятельности человека с позиций экологической безопасности | Карта знаний |
| 50. | Химия для сельскохозяйственного производства | Творческая работа |
| **Раздел 9. Исследование и химический анализ объектов биосферы** | | | |
| 51. | Основы лабораторной практики в профессиональных лабораториях | Выполнять полный цикл экспериментального исследования с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием | Типовые расчеты по тематике эксперимента.  Задачи на вычисление среднего значения экспериментальных данных, погрешности.  Представление результатов эксперимента в различной форме (таблица, график, отчет, доклад, презентация |
| 52. | Химический анализ проб воды | Исследовать химический состав проб воды | Тест «Свойства и состав воды». |
| 53. | ЛР 21 Определение рН воды и её кислотности | Лабораторная работа |
| 54. | Химический анализ проб почвы | Исследовать химический состав проб почвы | Тест по теме «Химический состав неорганических и органических удобрений». |
| 55. | ЛР 22 Определение рН почвы с использование индикаторов | Лабораторная работа |
| 56. | ЛР 23 Определение видов минеральных удобрений | Исследовать химические свойства минеральных удобрений | Лабораторная работа |
| 57. | Промежуточная аттестация | ОК 1, ОК 2, ОК 4 | Электронный тест |

1. **Оценочные средства по дисциплине «Химия**
   1. ***Оценочные средства текущего контроля по дисциплине «Химия»***

*Тема 1.1.* *Строение атомов химических элементов.*

**1.** Атомы C и Si имеют одинаковое число:

А) нейтронов в ядре

Б) энергетических уровней

В) электронов на внешнем энергетическом уровне

Г) электронов

**2**. В ряду химических элементов Li–Be–B–C металлические свойства:

А) усиливаются

Б) ослабевают

В) не меняются

Г) изменяются периодически

**3**. К s-элементам относится:

А) К Б) S В) Fe Г) Br

**4**. Путем соединения атомов под номером 11 и 17 образуется вещество с химической связью:

А) ионной

Б) ковалентной полярной

В) ковалентной неполярной

Г) металлической

**5**. Количество электронов в атоме соответствует

А) номеру периода

Б) номеру группы

В) порядковому номеру

**6**.Хлориду бария соответствует

А) ионная химическая связь

Б) ковалентная полярная химическая связь

В) ковалентная неполярная химическая связь

**7**. Связь, образованная за счет обобществления валентных электронов называется

А) ионной

Б) металлической

В) ковалентной

**8**. В порядке уаеличения радиуса атомов элементы расположены в ряду

А) К, Са, Sc

Б) Al, Mg, Na

В) F, Cl, I

**9**. Какое из суждений верно для элементов VА группы ,

А) общая формула летучего водородного соединения RH4

Б) не образуют летучих водородных соединений

В) до завершения энергетического уровня не хватает трёх электронов

**10.** Химическая связь в молекулах серной кислоты и хлорида аммония; соответственно

А) ковалентная полярная и ионная

Б) ковалентная полярная и ковалентная неполярная

В) ковалентная неполярная и ионная

**Ответы:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| в | б | а | а | в | а | б | в | в | а |

Максимальное число баллов, которое можно получить за тест «Строение атомов химических элементов» 10 баллов (один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 1. 4 |
| «3» | 5-6 |
| «4» | 7-8 |
| «5» | 9-10 |

*Тема:1.2. Природа химической связи*

Составьте химические формулы веществ:

1. Сульфида железа
2. Сульфида марганца
3. Сульфида [hjvf
4. Сульфида серебра
5. Оксида меди
6. Оксида водорода
7. Оксида натрия
8. Оксида серы (3)
9. Гидрида кальция
10. Гидрида алюминия
11. Гидрида лития
12. Гидрида натрия

Ответы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. |
| FeS | MnS | Cr2S3 | Ag2S | CuO | H2O | Na2O | S2O3 | CaH2 | AlH3 | LiH | NaH |

Максимальное число баллов, которое можно получить за работу по составлению формул веществ 12 баллов (один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-5 |
| «3» | 6 -8 |
| «4» | 9-10 |
| «5» | 11-12 |

*Тема:1.4.* *Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева*

Электронный тест по данной теме. <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScOux_GoQBnrCTHaJMX_FUB-R27GOnxbNKn-xPo73Yog8t9rg/viewform>

Ответы:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. |
| а | в | а | в | г | г | б,в | а,в,г | г | в |

Максимальное число баллов, которое можно получить за тест «Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева» 10 баллов (один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-4 |
| «3» | 7 -5 |
| «4» | 9-8 |
| «5» | 10 |

*Тема 2.5. Типы химических реакций*

Дайте полную классификацию реакций:

1. H₂ + Cl₂ = 2HCl
2. CaCO3 = CaO + CO₂ -Q
3. MgO + H2SO₄ = MgSO₄ + H₂O
4. CH₄ + 2O₂ = CO₂ + 2H₂O +Q

Cu

1. NH3 + CO2 + H2O = NH4HCO3

6.Дайте определение обратимым реакциям

7. Приведите пример экзотермической реакции

8. Дайте определение и пример каталитической реакции

Ответы: 1.соединения, необратимая, некаталитическая, гомогенная; разложения, необратимая, некаталитическая; 3. Обмена, необратимая, некаталитическая, гетерогенная; 4. Замещения, необратимая, экзотермическая, гомогенная, некаталитическая; 5. Разложения, каталитическая, гетерогенная, необратимая; 6.обратимые– протекающие одновременно в двух взаимно противоположных направлениях; 7. 4P+5O2=2P2O5+Q,8. каталитические– происходящие в присутствии катализатора – вещества, ускоряющего ход реакции. 2KClO3→2KCl+3O2↑

Максимальное число баллов, которое можно получить за самостоятельную работу 8 баллов

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-3 |
| «3» | 4 -5 |
| «4» | 6-7 |
| «5» | 8 |

*Тема 2.6. Уравнения окисления-восстановления*

**1**.Какие соединения и простые вещества могут проявлять только окислительные свойства? Выберите такие вещества из предложенного перечня: NH3, CO, SO2, K2MnO4,Сl2, HNO2. Составьте уравнение электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции:

HNO3 + H2S = H2SO4 + NO + H2O.

**2**.Почему азотистая кислота может проявлять как окислительные, так и восстановительные свойства? Составьте уравнения реакций HNO2: а) с бромной водой; б) с HI; в) с KMnO4. Какую функцию выполняет азотистая кислота в этих реакциях?

Ответы: 1.Наиболее сильный окислитель из них – Cl2, но в реакциях с более электроотрицательными атомами будет проявлять восстановительные свойства.

N-3H3, C+2O, S+4O2, K2Mn+6O4,Сl02, HN+3O2

HNO3 + H2S = H2SO4 + NO + H2O.

Составим электронные уравнения:

N+5 +3e— = N+2         | 8        окислитель

S-2 — 8e— = S+6         | 3        восстановитель

Сложим два уравнения

8N+5 +3S-2— = 8N+2 + 3S+6

Подставим коэффициенты в молекулярное уравнение:

8HNO3 +3H2S = 3H2SO4 + 8NO + 4H2O.

2.HN+3O2— Степень окисления азота в азотистой кислоте равна +3 (промежуточная степень окисления). Азот в этой степени окисления может как принимать, так и отдавать электроны, т.е. может являться как окислителем, так восстановителем.

**а)** HNO2 + Br2 + H2O = 2HBr + HNO3

N+3 – 2 e = N+5            | 1        восстановитель

Br20 + 2 e = 2Br—       | 1        окислитель

N+3 + Br2= N+5 + 2Br—

**б)** HNO2 + 2HI = I2 + 2NO + 2H2O

N+3 + e = N+2| 1         окислитель

2I—  — 2 e = I2            | 1        восстановитель

N+3 + 2I—= N+2 + I2

**в)** 5HNO2 + 2KMnO4 + 3H2SO4 = 2MnSO4 + 5HNO3 + K2SO4 + 3H2O

N+3 – 2 e = N+5              | 5        восстановитель

Mn+7 + 5 e = Mn+2       | 2        окислитель

5N+3 + 2Mn+7 = 5N+5 + 2Mn+2

Максимальное число баллов, которое можно получить за решение задач 10

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-4 |
| «3» | 7 -5 |
| «4» | 9-8 |
| «5» | 10 |

*Тема 3.9. Классификация ,номенклатура и строение неорганических веществ*

1. Определи название и класс вещества, напиши формулу.

|  |
| --- |
|  |
| № | Формула вещества | Название вещества | Класс вещества |
| 1 | Al(OH)3 |  |  |
| 2 |  | Кремниевая кислота |  |
| 3 | CaCO3 |  |  |
| 4 | Al2 (SO4)3 |  |  |
| 5 |  | Оксид калия |  |
| 6 | HNO2 |  |  |
| 7 | Zn O |  |  |
| 8 |  | Гидроксид меди (II) |  |
| 9 | P2O5 |  |  |
| 10 |  | Углекислый газ |  |

2. Выберите правильные ответы:

1. Кислотными оксидами являются все вещества в группе:

а) ZnO, SO2 ,H2SO4

б) SiO2, Cl2O7, P2 O5

в) CO2, Al2O3, Fe2O3

г) Li2O, NO, FeO

2. Вещество, название которого нитрат железа (II), имеет формулу:

а) FeN

б) Fe(NO3)3

в) Fe(NO2)2

г) Fe(NO3)2

3. Солями являются:

а) Al2 S3,NH4Cl, H2SiO4

б) Al2 O3,NH4NO3, K2SiO4

в) Al ( OH)3,NH4Cl, Na2SiO4

г) Al2 S3,NH4Cl, K2SiO4

4. К основным оксидам относится группа веществ:

а) SO3, HCl, CuO

б) CuO, Na2O, CaO

в) CaO, BaO, SiO2

г) SiO2, OF2, Al2O3

5. К кислотам относится группа веществ:

а) H2 S, HNO3, HBr

б) KCl, HCl, H2 SO4

в) NH 3, HNO3 , HJ

г) NaOH, H 2SO4 , H2 S

6. Вещество, название которого сульфит натрия, имеет формулу:

а) Na2SO3

б) Na2 SO4

в) Na2 S

г) NaHSO4

7. Основным оксидом и основной солью являются:

а) FeO и FeSO4

б) CaO и CaCl2

в) BaO и Ba(NO3 )2

г)CaO и (CuOH)2 CO3

8. Основанием и кислотой соответственно являются:

а) HNO 3 и (NH 4) Al(SO4)2

б) H2 S и NaNO3

в) K 2SO3 и Ca(OH)2

г) KOH и H 4P2 O7

Ответы:1.1. гидроксид алюминия, гидроксид; 1.2.H2SiO3 ,кислота; 1.3.карбонат кальция, соль; 1.4.сульфат алюминия, соль; 1.4.К2О, оксид; 1.6.азотная кислота, кислота; 1.7.оксид цинка, оксид; 1.8. Сu(OH)2, гидроксид; 1.9.оксид фосфора, оксид; 1.10. СО2, оксид.2.1.Б; 2.2.В; 2.3.Г; 2.4.Б; 2.5.А; 2.6.А; 2.7.А,Б,В; 2.8.Г.

Максимальное число баллов, которое можно получить 30 баллов (один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 1. 13 |
| «3» | 15 – 18 |
| «4» | 19 -25 |
| «5» | 26-30 |

*Тема 3.10 Металлы*

Электронный тест по теме:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSebUMRtPP0Mo_60WpwBSZa_XC_9ssFGpIYW1w8o22kUUTgWww/viewform>

Максимальное число баллов, которое можно получить за тест « металлы 18 баллов (один за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-8 |
| «3» | 9 -12 |
| «4» | 13-15 |
| «5» | 16-18 |

*Тема : 3.13. Неметаллы*

Электронный тест по теме: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSetCCbWxVXaUUsAzWpuolrEBUYxS5cx1a4zN06HyIb60FvLPg/viewform>

Ответы: 1.Г; 2.А; 3.В; 4.В; 5.А,В,Г,Е; 6.Б,Г,Е; 7.Г; 8.Б; 9.В; 10. Б; 11.1Б,2Г,3А,4Е,5Д,6В; 12. А,В,Д; 13.А; 14.Б; 15. В.

Максимальное число баллов, которое можно получить за тест «Неметаллы» 27 баллов (один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-11 |
| «3» | 19-12 |
| «4» | 20-23 |
| «5» | 24-27 |

*Тема 3.19. Производство неорганических веществ.*

*Значение и применение в быту и на производстве*

Одним из самых распространенных способов сварки плавлением является газовая сварка, которая производится с образованием газового пламени в каналах сварочной горелки. Образование газосварочного пламени невозможно без газа ацетилена. Технический ацетилен получают из карбида кальция.

**Задание**

1. Объясните, какой физический показатель позволяет использовать ацетилен для сварочных работ;

2. Составьте уравнение реакции получения ацетилена;

3. Составьте уравнение реакции горения ацетилена;

4. Вычислите объём ацетилена полученного из карбида кальция массой 128 г, содержащего 5% примесей, если выход ацетилена составляет 80% от теоретически возможного

Максимальное число баллов, которое можно получить за самостоятельную работу по решению задач 15 баллов.

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-5 |
| «3» | 8 -6 |
| «4» | 13-9 |
| «5» | 15-14 |

*Тема: 4.21.Классификация, строение и номенклатура органических веществ.*

1. Составьте полные и сокращённые структурные формулы веществ: метана, этана, бутана, пропана, пентана, гексана, гептана, октана, нонана, декана.
2. Составьте стуктурные формулы следующих веществ: 2-метил бутана, 3,3 -диэтил пентана, 4-протил-5 этил-6 бутил -гептана.

Максимальное число баллов, которое можно получить за работу 13 баллов (один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-6 |
| «3» | 9 -7 |
| «4» | 11-10 |
| «5» | 12-13 |

*Тема: 4.22. Предельные углеводороды*

Электронный тест по теме: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfVFfkSVesWM2vW5YTm3p-v5y07MVJKeSRSqmMfrWdUzoERpw/viewform>

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

Максимальное число баллов, которое можно получить за тест «Предельные углеводороды» 16 баллов (один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-7 |
| «3» | 8 -9 |
| «4» | 10-13 |
| «5» | 14-16 |

*Тема: 4.24. Непредельные и ароматические углеводороды*

Электронный тест по теме: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfC6tiNdVHtdkKExEPzTOWyCyYx4IA9Fd6hZvs-Kp_aWKGGow/viewform>

Ответы: 1.В; 2.В; 3.Б; 4.В; 5.Б; 6.В; 7.Г; 8.Б; 9.В,Г.

Максимальное число баллов, которое можно получить за тест «Непредельные углеводороды» 10 баллов (один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-4 |
| «3» | 6 -5 |
| «4» | 8-7 |
| «5» | 9-10 |

*Тема 4.26. Кислородсодержащие соединения*

Электронный тест по теме: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfhnKoIVkZb7lAhZfP9kS6zH3R6pkmbulSD2-jXATSmotv_yQ/viewform>

Ответы: 1.Г; 2.Г; 3.В; 4.А; 5.А; 6.В; 7.А; 8.А; 9.А,Б; 11.А

Максимальное число баллов, которое можно получить за тест «Кислородсодержание соединеня» 12 баллов (один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-5 |
| «3» | 8 -6 |
| «4» | 9- 10 |
| «5» | 11-12 |

*Тема 4.30. Азотсодержащие соединения*

Электронный тест по теме: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd5fTnuwq0lAfyx8s0FtBWQvZ_q19qOgvm8d2rJMRcGxSXDeA/viewform>

Ответы: 1.А; 2.А; 3.А; 4.Б; 5.Б; 6.В; 7.В; 8.А; 9.А; 10.Г.

Максимальное число баллов, которое можно получить за самостоятельную работу по решению задач 10 баллов.

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-4 |
| «3» | 5 -6 |
| «4» | 7-8 |
| «5» | 9-10 |

*Тема 4.33. Нуклеиновые кислоты*

1.Нуклеиновые кислоты – это

А) нерегулярные биополимеры

Б) регулярные биополимеры

В) мономеры

Г) нуклеотиды

2.Мономерами нуклеиновых кислот являются:

А) аминокислоты

Б) моносахариды

В) нуклеотиды

Г) ДНК или РНК

3.К нуклеиновым кислотам не относится:

А) ДНК

Б) РНК

В) аденин

Г) и-РНК, т-РНК и р-РНК

4.Нуклеотиды состоят из:

А) аминокислоты, РНК и белка

Б) фосфата, сахара и азотистого основания

В) аминогруппы, карбоксильной группы и радикала

Г) азотистого основания и дезоксирибозы

5.К пуриновым азотистым основаниям относятся:

А) аденин

Б) гуанин

В) цитозин

Г) тимин

Д) урацил

6.К пиримидиновым азотистым основаниям относятся:

А) аденин

Б) гуанин

В) цитозин

Г) тимин

Д) урацил

7.Нуклеотиды соединяются между собой

А) фосфатными группами, соединенными между собой

Б) фосфатными группами, соединенными с первым и пятым атомом углерода в пентозе

В) азотистыми основаниями с помощью водородных связей

Г) фосфатными группами, соединенными с третьим и пятым атомом углерода в пентозе

8. Цепи ДНК соединены между собой

А) ковалентными связями

Б) ионными связями

В) водородными связями

Г) макроэргическими связями

Ответы: 1.Б; 2.В; 3.В; 4.Г; 5.А,Б; 6.В,Г; 7.В; 8.В

Максимальное число баллов, которое можно получить за тест «Нуклеиновые кислоты» 10 баллов (один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-4 |
| «3» | 7 -5 |
| «4» | 9-8 |
| «5» | 10 |

*Тема 4.34* *Производство и применение органических веществ в промышленности.*

Промежуточным продуктом обмена у теплокровных животных является молочная кислота. Запах этой кислоты кровососущие насекомые улавливают на значительном расстоянии.

**Задание**

1. Почему насекомые (комары) быстро находят свою жертву?

2. Установите формулу молочной кислоты, которая помогает насекомым находить теплокровных животных, если массовые доли элементов в ней составляют: углерода – 40,00%, водорода – 6,67%, кислорода – 53,33%.

3. Составьте структурную формулу молочной кислоты. Назовите кислоту по номенклатуре ИЮПАК.

4. На основании строения молочной кислоты сделайте вывод о ее химических свойствах.

5. Найдите в интернете или других источниках информацию о применении молочной кислоты.

Максимальное число баллов, которое можно получить 10 баллов (два балла за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-4 |
| «3» | 7 -5 |
| «4» | 9-8 |
| «5» | 10 |

*Тема 5.36.* *Кинетические закономерности протекания химических реакций*

Тест «Химические реакции и закономерности их протекания»

**1.** Реакции, которые протекают с выделением теплоты, называются:

1) термохимическими 2) эндотермическими 3) экзотермическими

**2.** С наибольшей скоростью реакция проходит между веществами

1) HCL (р-р) и AgNO3(р-р) 2) C2H5OH и Na

3) CaCl2(тв) и AgNO3 (р-р) 4) H2O и Mg

**3.** Введение катализатора в равновесную систему

1) увеличивает скорость только прямой реакции

2) ускоряет достижение химического равновесия

3) увеличивает энергию активации прямой и обратной реакции

4) увеличивает скорость только обратной реакции

**4 .** Увеличение давления в равновесной системе

4HCl +O2 <=> 2H2O + 2Cl2

1) смещает равновесие в сторону продуктов реакции

2) не влияет на смещение равновесия

3) смещает равновесие в сторону исходных веществ

**5**. Скорость прямой реакции: N2 + 3H2 <=> 2NH3 возрастет при

1 ) увеличении концентрации NH3 3) уменьшении концентрации NH3

2) уменьшении концентрации N24) уменьшении концентрации H2

**6**. Скорость реакции не зависит от

1) катализатора 2) от природы вещества 3) от температуры 4) от условий хранения вещества.

**7**. Для увеличения выхода аммиака в реакции N2 + 3H2<=> 2NH3+ Q необходимо одновременно

1) понизить t и P 2) повысить t и P

3) повысить t, понизить P 4) понизить t, повысить P

**8.** Оцените правильность суждений:

А) тепловой эффект реакции не зависит от условий ее протекания

Б) повышение температуры на каждые 10 градусов увеличивает скорость реакции в 2-4 раза

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

**9** .Тепловой эффект – это

1) величина, которая характеризует запас энергии системы

2) количество теплоты, которое выделяется или поглощается при протекании реакции

**10.** В реакции: BaCO3(тв) <=> BaO(тв) + CO2(газ) повышение концентрации BaO

1)смещает равновесие в сторону продуктов 2) на равновесие не влияет

3)смещает равновесие в сторону исходных веществ.

Ответы: 1.3; 2.2; 3.1; 4.1; 5.1; 6.4; 7.4; 8.3; 9.2; 10.1.

Максимальное число баллов, которое можно получить за тест «Химические реакции и закономерности их протекания» 10 баллов (один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-4 |
| «3» | 7 -5 |
| «4» | 9-8 |
| «5» | 10 |

*Тема: 6.42* *Дисперсные системы и факторы их устойчивости*

Самостоятельная работа по теме «Дисперсные системы»

1. К какой дисперсной системе относится пыль?
2. Дайте характеристику эмульсиям.
3. Какие эмульсии можно использовать в вашей профессии?
4. К какой дисперсной системе относится раствор сахара в воде?
5. Какой процесс называется сидементацией?
6. К какой дисперсной системе относится плазма крови?
7. Дайте определение синеризиса.
8. Приведите примеры использования гелей.

Максимальное число баллов, которое можно получить за самостоятельную работу по теме «Дисперсные системы» 8 баллов (один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-3 |
| «3» | 4 -5 |
| «4» | 6-7 |
| «5» | 8 |

*Тема 9.52. Химический анализ проб воды*

1. Наименьшее содержание веществ примесей

1) в морской воде   2) в речной воде  3) в водопроводной воде  4) в дистиллированной воде

1. Укажите физическое свойство воды:

1)голубой цвет  2) имеет приятный запах  3) температура плавления 4 °C  4) хороший растворитель

1. С водой могут вступать в реакцию оба вещества пары

1) CuO, Na     2)  CaO, Ca     3)  CO2 , SiO2       4)  N2 ,      Fe

       4.    Сумма коэффициентов в уравнениях реакций воды с барием и воды с оксидом серы (VI) соответственно равна

 1) 3 и 4    2)   4 и 3   3) 4 и 4     4)  5 и 3

      5.   Выберите формулу гидроксида, который можно получить реакцией соответствующего оксида с водой:

 1) H2SiO3     2) Cu(OH)2      3)  Ca(OH)2    4) Fe(OH)3

      6. В процессе взаимодействия двух веществ образовались гидроксид калия и водород. Какие вещества вступили в реакцию?

   1) калий и вода                        2) оксид калия и вода

   3) калий и соляная кислота  4) оксид калия и соляная кислота

  7. Какие вещества обозначены « Х»   и «Y»   в цепочке превращений:

Ca   →+ X   CaO   →+Y Ca(OH)2

1) X – H2O; Y –O2      2) X – H2 ;Y -  O23)   X – O2; Y –H2         4) X – O2; Y –H2O

8. В 500 мл воды растворили 25 г соли. Массовая доля вещества в полученном растворе равна (в %).  (Ответ приведите в виде целого числа.).

1) 4  2) 5   3) 12    4) 25

9.   Выберите вещества, с которыми вступает в реакцию вода:

   1) SO3  2) Cu  3) Na  4) C   5) SiO2   6) CuO

10.   Распределите на группы – реакции соединения (А) и реакции замещения (Б), - в которые вступает вода:

1) Li2O +H2O   2) Li +H2O    3) Fe +H2O   4) SO3 +H2O   5) P2O5 + H2O     6) Zn +H2O

Ответы: 1.4; 2.4; 3.2; 4.3; 5.2; 6.1; 7.4; 8.3; 9.1,3,5; 10.А 2,3,6 Б) 1,4,5

Максимальное число баллов, которое можно получить за самостоятельную работу по решению задач 16 баллов.

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-5 |
| «3» | 8 -6 |
| «4» | 13-9 |
| «5» | 16-14 |

**2.2.*Оценочные средства рубежного контроля по дисциплине «Химия»***

*Тема 2.8. Контрольная работа 1 «Строение вещества и химические реакции»*

Электронный тест: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe7UIwoofLZ_7rn2bC5GoDwAEiePgB597fuACu9gWVzL2s2sw/viewform>

Ответы: 1.А; 2.Б; 3.А; 4.Б; 5.Б; 6.А,В,Д; 7.Б; 8.Б; 9.Г; 10.Г; 11.Б; 12.В; 13.А

Максимальное число баллов, которое можно получить за контрольную работу «Строение вещества и химические реакции» 15 баллов.

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-6 |
| «3» | 7 -9 |
| «4» | 10-12 |
| «5» | 13-15 |

*Тема 3.20 .*Контрольная работа 2 Свойства неорганических веществ

**1.**  К кислотам относится каждое из 2-х веществ:  
      а) H2S, Na2CO3   б) K2SO4, Na2SO4   в) H3PO4, HNO3   г) KOH, HCl

**2.**   Гидроксиду меди (II) соответствует формула:

а) Cu2O       б) Cu(OH)2           в) CuOH             г) CuO

**3.**  Формула сульфата натрия:

а) Na2SO4            б) Na2S              в) Na2SO3             г) Na2SiO3

**4.**   Среди перечисленных веществ кислой солью является

а) гидрид магния           б) гидрокарбонат натрия

в) гидроксид кальция    г) гидроксохлорид меди

**5.** Какой из элементов образует кислотный оксид?

а) стронций      б) сера      в) кальций        г) магний

**6.** К основным оксидам относится

а) ZnO         б) SiO2        в) BaO         г) Al2О3

**7.** Оксид углерода (IV) реагирует с каждым из двух веществ:

а) водой и оксидом кальция

б) кислородом и оксидом серы (IV)

в) сульфатом калия и гидроксидом натрия

г) фосфорной кислотой и водородом

**8.** Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

|  |  |
| --- | --- |
| Формулы веществ | Продукты взаимодействия |
| а) Mg + HCl → | 1) MgCl2 |
| б) Mg(OH)2+ CO2 → | 2) MgCl2+ H2 |
| в) Mg(OH)2 + HCl → | 3) MgCl2+ H2O |
|  | 4) MgCO3 + H2 |
|  | 5) MgCO3 + H2O |

**9.** Осуществите цепочку следующих превращений:

    а)  Fe→Fe2O3→FeCl3→Fe(OH)3 →  Fe2O3

    б)  S → SO2 → SO3 → H2SO4 → ZnSO4

**10.**Какая масса сульфата калия образуется при взаимодействии 49 г серной кислоты с гидроксидом калия?

**Вариант 2**

**1**.  К основаниям относится каждое из 2-х веществ:  
      а) H2O, Na2O    б) KOH, NaOH       в) HPO3, HNO3     г) KOH, NaCl

**2.**   Оксиду меди (II) соответствует формула:

а) Cu2O          б) Cu(OH)2              в) CuOH                     г) CuO

**3.**  Формула сульфита натрия:

а) Na2SO4             б) Na2S               в) Na2SO3             г) Na2SiO3

**4.**   Среди перечисленных веществ кислой солью является

а) гидроксид бария           б) гидроксокарбонат калия

в) гидрокарбонат меди     г) гидрид кальция;

**5.** Какой из элементов может образовать амфотерный оксид?

а) натрий        б) сера           в) фосфор        г) алюминий

**6.** К основным оксидам относится

а) MgO            б) SO2           в) B2O3            г) Al2О3

**7.** Оксид натрия  реагирует с каждым из двух веществ:

а) водой и оксидом кальция

б) кислородом и водородом

в) сульфатом калия и гидроксидом натрия

г) фосфорной кислотой и оксидом серы (IV)

**8.** Установите соответствие между формулой исходных веществ и продуктами реакций

|  |  |
| --- | --- |
| Формулы веществ | Продукты взаимодействия |
| а) Fe + HCl → | 1) FeCl2 |
| б) Fe(OH)2+ CO2 → | 2) FeCl2+ H2 |
| в) Fe(OH)2 + HCl → | 3) FeCl2+ H2O |
|  | 4) FeCO3 + H2 |
|  | 5) FeCO3 + H2O |

**9.** Осуществите цепочку следующих превращений:

    а)  Mg → MgO→MgCl2→Mg(OH)2 →  MgO

    б)  C → CO2 → Na2CO3→ Na2SO4→ BaSO4

**10.**Какая масса сульфата бария образуется при взаимодействии 30,6 г оксида бария  с достаточным количеством серной кислоты?

Ответы:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант | 2 вариант |
| 1 в | 1б |
| 2 б | 2 г |
| 3 а | 3 в |
| 4 б | 4 в |
| 5 б | 5 г |
| 6 в | 6 а |
| 7 а | 7 г |
| 8 - 253 | 8 - 253 |
| 10- 87 г | 10 – 46,6 г |

Максимальное число баллов, которое можно получить за контрольную работу «*Молекулярная физика и термодинамика*» 10 баллов.

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-4 |
| «3» | 5 -6 |
| «4» | 7-8 |
| «5» | 9-10 |

*Тема 4.35. Контрольная работа 3 «Структура и свойства органических веществ».*

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа

1 Органическим веществом является:

А. Вода. В. Глюкоза.

Б. Гидроксид натрия. Г. Серная кислота.

2. Общая формула предельных углеводородов:

А. CnH2n  . В. CnH2n+2.

Б. CnH2n-2. Г. СnH2n+1.

3. Формула ацетиленового углеводорода, содержащего 5 атомов углерода:

А. С5Н8. В. С5Н12.

Б. С5Н10. Г. С5Н14.

4. Гомологом метана является вещество, формула которого:

А. СН3—СН2—СН3. В. СН С—СН3.

Б. СН2=СН—СН3. Г. СН3СООН.

5 . Изомером углеводорода, имеющего формулу СН3—СН2—СН2—СН2—СН3,

является вещество с формулой:

А. СН3—СН—СН2—СН3  В. СН3—СН—СН3

СН3СН3

Б. СН3—СН2—СН2  Г. СН2—СН2—СН2

СН3 СН3  СН3

6 .Формула альдегида:

А. СН3СOH  В. СН3—СН2ОН

Б. СН3—СООН Г. НСООСН3

7. Объем углекислого газа, образовавшегося при сгорании 2 л пропана:

А.2л. Б.4л. В.6л. Г.8л.

8 . Ацетилен не взаимодействует с веществом, формула которого:

А.С3Н8  Б.Вг2. В.Н2О. Г.Н2.

9. Для ацетилена характерной является реакция:

А. Дегидратации. В. Гидратации.

Б. Дегидрирования. Г. Диссоциации.

10 . Свойство, не характерное для глюкозы:

А. Проводит электрический ток в растворе.

Б. Сладкая на вкус.

В. Хорошо растворима в воде.

Г. Является твердым веществом.

11 . Установите соответствие.

Класс соединения:

1. Одноатомные спирты.

2. Карбоновые кислоты.

3. Альдегиды.

4. Предельные углеводороды.

Формула:

А. CH3COOH  Г. С6Н12О6

Б. СН3—СН2—ОН Д. С5Н12

В. HCOH

Ответы: 1.В., 2.В., 3.А., 4.А., 5.Б., 6.А., 7,В., 8. А., 9.Б., 10.Б,В., 11. 1Б,2А,3.Г,4 Д.

Максимальное число баллов, которое можно получить за контрольную работу 15 баллов.

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-5 |
| «3» | 6 -9 |
| «4» | 10-12 |
| «5» | 13-15 |

*Тема 5.41. Контрольная работа 4* «*Скорость химической реакции и химическое равновесие*».

1. Реакция, скорость которой зависит от площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ, - это

a) нейтрализация серной кислоты раствором гидроксида натрия

б) горение водорода в кислороде

в) взаимодействие растворов хлорида меди и гидроксида калия

г) горение алюминия в кислороде

1. Дать определение необратимым реакциям
2. Дать определение экзотермическим реакциям.
3. Дать определение кислотам.
4. В какую сторону сместиться химическое равновесие, если константа больше одного?
5. От чего зависит величина константы химического равновесия.
6. Привести пример при котором скорость химической реакции зависит от природы реагирующих веществ.
7. Дать определение окислительно-восстановительным реакциям.
8. С наибольшей скоростью при обычных условиях взаимодействуют

а) цинк и соляная кислота

б) натрий и вода

в) магний и вода

г) свинец и соляная кислота

10. Дать определение обратимым реакциям.

Ответы: 1.Г., 2. Реакции, которые протекают только в одном направлении и завершаются полным превращением исходных реагирующих веществ в конечные вещества, называются необратимыми; 3. Экзотермическими называются реакции , которые протекают с выделением теплоты; 4. Кислоты -это сложные вещества в состав которых входят атомы водорода, способные замещать металлы и кислотные остатки; 5.Если К больше 1, то равновесие смещается в сторону прямой реакции; 6. Величина константы химического равновесия зависит от природы реагирующих веществ и от температуры; 7. Металлы с одним и тем же веществом реагируют с различными скоростями; 8. Реакции, которые протекают с изменением степеней окисления элементов, называют окислительно-восстановительными; 9.Б; 10. Реакции, которые протекают одновременно при одних и тех же условиях в двух противоположных направлениях называются обратимыми.

Максимальное число баллов, которое можно получить за контрольную работу «Скорость химической реакции и химическое равновесие» 10 баллов.

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-4 |
| «3» | 5 -6 |
| «4» | 7-8 |
| «5» | 9-10 |

*Тема 6.44. Контрольная работа 5* Дисперсные системы.

1. Расположите двухкомпонентные системы в порядке уменьшения размера частиц дисперсной фазы:

а) коллоидный раствор; б) взвесь; в) истинный раствор:

1) а, в, б; 2) б, а, в; 3) в, б, а; 4) в, а, б.

1. Золь с жидкой дисперсионной средой представляет собой распределение мельчайших частиц:

1) жидкости в твердом веществе; 3) твердого вещества в жидкости;

2) твердого вещества в газе; 4) газа в жидкости.

1. Взвесями называют: 1) грубодисперсные системы; 2) тонкодисперсные системы; 3) истинные растворы.
2. Коагуляцией называют:
3. рассеяние светового луча частицами коллоидного раствора;
4. выделение воды за счет расслаивания геля;
5. образование коллоидного раствора из грубодисперсной системы;
6. слипание частиц коллоидного раствора и выпадение их в осадок.
7. Уксусная кислота в воде образует раствор:

1) молекулярный; 2) ионно-молекулярный; 3) ионный; 4) нет верного ответа.

1. Эмульсии представляют собой распределение мельчайших частиц:
2. жидкости в другой жидкости, не смешивающейся с первой;
3. твердого вещества в жидкости; 4
4. жидкости в газообразном веществе;
5. газообразного вещества в жидкости.
6. Золи относят:

1) к грубодисперсным системам; 3) к истинным растворам;

2) к коллоидным растворам; 4) нет верного ответа.

1. Эффектом Тиндаля называется:
   1. рассеяние светового луча частицами коллоидного раствора;
   2. выделение воды за счет расслаивания геля;
   3. образование коллоидного раствора из грубодисперсной системы;
   4. слипание частиц коллоидного раствора и выпадение их в осадок.
2. Мармелад с точки зрения структуры представляет собой:

1) гель; 2) золь; 3) эмульсию; 4) нет верного ответа.

1. Глюкоза в воде образует раствор:

1) молекулярный; 2) ионно-молекулярный; 3) ионный; 4) нет верного ответа.

1. Седиментацией называют:
   1. рассеяние светового луча частицами коллоидного раствора;
   2. выделение воды за счет расслаивания геля;
   3. оседание частиц дисперсной фазы под действием силы тяжести;
   4. дробление частиц взвеси с образованием коллоидного раствора.
2. При нагревании гель может вновь превратиться в:

1) пасту; 2) суспензию; 3) эмульсию; 4) золь.

1. Вода из грязной лужи – это пример:

1) взвеси; 2) эмульсии; 3) суспензии; 4) аэрозоля.

1. Причина устойчивости коллоидных растворов заключается:
   1. в соударениях частиц дисперсионной среды с частицами дисперсной фазы, препятствующих осаждению;
   2. в наличии на частицах дисперсной фазы одноименного электрического заряда, препятствующего их укрупнению (слипанию);
   3. в чрезвычайно малом размере частиц дисперсной фазы, испытывающих минимальное действие силы тяжести;
   4. все приведенные ответы верны.

Ответы: 1.2., 2.3., 3.1., 4.4., 52., 6.1., 7.2., 8. 1., 9.1., 10.1.,11.3,12.12.,13.2.,14.1.,

Максимальное число баллов, которое можно получить за контрольную работу «Дисперсные системы» 14 баллов.( один балл за каждый правильный ответ)

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-5 |
| «3» | 6 -8 |
| «4» | 9-11 |
| «5» | 12-14 |

***2.3 .Оценочные средства промежуточной аттестации по дисциплине «Химия»***

В результате собеседования подсчитываются баллы по рейтинговым листам если количество баллов составляет 850 – это соответствует 5 ( отлично)

от 849 до 638 баллов - это соответствует – 4 ( хорошо)

от 637 до 425 баллов - это соответствует – 3 ( удовлетворительно)

Если студент не набрал нужного количества баллов, то ему предлагается сдать зачёт в виде заключительного теста. <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd3eA9Jh3I6dQAfu96rc1ZGsrelriKmzkON4B9VlWeKhGdBKQ/viewform>

Ответы: 1.Б., 2.А., 3.Б,Г, 4Б,В,Д, 5.Д., 6.Г., 7.Б., 8.В., 9.Б., 10.В., 11.Б,Д,Ж., 12 В.

Максимальное число баллов, которое можно получить за итоговый тест 16 баллов.

|  |  |
| --- | --- |
| Отметка по пятибальной шкале | Первичные баллы |
| «2» | 0-6 |
| «3» | 7 -9 |
| «4» | 10-13 |
| «5» | 14-16 |