

РАССМОТРЕНО:
на заседании МО
преподавателей общеобразовательных
дисциплин

3 / 03 / 11 Р. К. Хуснутдинова
« 3 » « 03 » 20 19 г.

УТВЕРЖДАЮ:
зам. директора по УВР

3 / 03 / 11 Харразова Р.Р.
« 3 » « 03 » 20 19 г.



Дифференцированный зачет

по дисциплине

«Химия»

по специальности:

«Хозяйка усадьбы»

Составила преподаватель
Батюшева Н.Х.

Камышла, 2019 г.

Пояснительная записка

Цель зачёта: определение уровня знаний студентов, полученных в процессе обучения на занятиях по дисциплине «Химия».

Форма зачёта: выполняется в форме устного ответа и выполнение практических заданий

Продолжительность: 45 минут

Дифференцированный зачет содержит вопросы и задания по всем темам разделов неорганической и органической химии

Критерии оценки устного ответа.

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком. Ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые он не смог исправить при наводящих вопросах преподавателя.

Критерии оценки практического задания:

Отметка «5»: Задание выполнено в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работал полностью самостоятельно.

Отметка «4»: Практическое задание выполнено студентом в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов задания.

Отметка «3»: Практическое задание выполнено и оформлено студентом с помощью преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу студентов. На выполнение задания затрачено много времени.

Отметка «2»: Выставляется в том случае, когда студент оказался неподготовленным к выполнению задания. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и

отсутствие необходимых умений. Руководство и помощь со стороны преподавателя и хорошо подготовленных студентов неэффективны из-за плохой подготовки студента.

Примерные устные задания для дифференцированного зачёта

1. Сформулируйте периодический закон и расскажите о периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева на основе представлений о строении атомов. Каково значение периодического закона для развития науки.
2. Дайте понятие химической связи, расскажите о её видах
3. Какие типы химических реакций выделяют в неорганической химии, дайте им характеристику.
4. Какие способы смещения химического равновесия вы знаете, дайте им характеристику.
5. Дайте понятие скорости химических реакций. От каких факторов она зависит?
6. Сформулируйте понятие реакций ионного обмена, каковы условия их необратимости.
7. Где находятся металлы в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, каково строение их атомов. Опишите физические свойства металлов.
8. Где находятся неметаллы в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, каково строение их атомов. Дайте характеристику окислительно-восстановительным свойствам неметаллов на примере элементов подгруппы кислорода.
9. Дайте характеристику кислотам, их классификации и свойствам на основе представлений об электролитической диссоциации.
10. Дайте характеристику основаниям, их классификации и свойствам на основе представлений об электролитической диссоциации.
11. Дайте характеристику солям, их классификации и свойствам на основе представлений об электролитической диссоциации.
12. Перечислите общие способы получения металлов и дайте им характеристику. Каково практическое значение электролиза (на примере электролиза солей бескислородных кислот).
13. Охарактеризуйте оксиды, их классификацию и химические свойства.
14. Дайте понятие чистым веществам и смесям. Какие есть способы разделения смесей, каково их использование.
15. Дайте характеристику предельным углеводородам (общая формула и химическое строение гомологов данного ряда, свойства и применение метана)
16. Дайте характеристику непредельным углеводородам (общая формула и химическое строение гомологов данного ряда. Свойства и применение этилена).

17. Охарактеризуйте ацетилен, его свойства, получение и применение.
18. Назовите основные положения теории химического строения органических веществ А. М. Бутлерова.
19. Дайте характеристику природным источникам углеводородов (нефть, природный газ и их практическое использование).
20. Дайте понятие спиртам. Где применяется этиловый спирт и каково его действие его на организм человека.
21. Дайте понятие альдегидам, опишите их химическое строение и свойства. Каковы области применения муравьиного и уксусного альдегидов.
22. Дайте понятие предельным одноосновным карбоновым кислотам, опишите их строение и свойства на примере уксусной кислоты.
23. Углеводы, их химическое строение, физические и химические свойства, применение.
24. Дайте характеристику высокомолекулярным соединениям, опишите состав, строение, реакции, лежащие в основе их получения (на примере полиэтилена и синтетического каучука).

Примерные практические задания для дифференцированного зачёта.

1. Решите задачу. Вычислите массу соли, образованной при взаимодействии уксусной кислоты массой 12 г. с гидроксидом натрия.
2. Проведите экспериментальный опыт.
Определите с помощью характерных реакций каждое из трех неорганических веществ: хлорид калия, сульфат калия, карбонат калия.
3. Проведите экспериментальный опыт.
Определите с помощью характерных реакций каждое из трех органических веществ: глицерин, крахмал, глюкоза.
4. Решите задачу. Вычислите объем водорода, необходимого для взаимодействия с 6 л. азота (при н.у.).
5. Проведите экспериментальный опыт.
Проведите реакции, подтверждающие характерные химические свойства кислот на примере соляной кислоты.
6. Проведите экспериментальный опыт.
Получите реакцией обмена гидроксид меди $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Выполнение опыта: к раствору CuSO_4 по каплям добавляем раствор NaOH до выпадения голубого осадка гидроксида меди (II).

7. Решите задачу. Найдите молекулярную формулу углеводорода, если массовая доля углерода в нем составляет 80%, а массовая доля водорода - 20%. Относительная плотность данного газа по водороду равна 15.

8. Решите задачу. При сгорании 2,3г. вещества образовалось 4,4г. CO_2 и 2,7г. H_2O . Плотность паров этого вещества по водороду равна 23.

9. Решите задачу. Какой объем сернистого газа получится при сгорании 1кг. серы? (н.у.)

10. Решите задачу. Вычислите тепловой эффект химической реакции горения CO , если в реакцию вступило 5,6г. CO_2 и выделилось 71,5 кДж теплоты.

11. Проведите экспериментальный опыт.

Проведите реакции, подтверждающие качественный состав данного неорганического вещества - H_2SO_4 .

12. Проведите экспериментальный опыт.

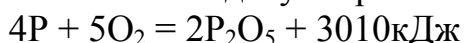
Получите углекислый газ CO_2 . Докажите наличие газа.

13. Решите задачу. Вычислите образовавшуюся массу уксусной кислоты, если в реакцию с этаналем вступил аммиачный раствор оксида серебра, содержащего 5 моль Ag_2

14. Проведите экспериментальный опыт.

Проведите качественные реакции, доказывающие, что глюкоза является альдегидоспиртом.

15. Решите задачу. Термохимическое уравнение реакции горения фосфора:



Сколько теплоты выделится при сгорании 31г фосфора?

16. Проведите экспериментальный опыт.

Проведите качественную реакцию на многоатомные спирты.

17. Решите задачу на нахождение массовой доли продукта реакции от теоретически возможного: При взаимодействии этанала массой 22г с водородом получили этанол массой 20 г. Рассчитайте массовую долю выхода продукта реакции.

18. Выполните задание. Какие из веществ, молекулы которых приведены ниже, относятся к альдегидам: C_3H_8 , $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, CH_3COH , C_2H_6 , HCOH , CH_3COOH , HCOOH , $\text{CH}_3\text{-COO-C}_2\text{H}_5$? Выпишите их. По какому признаку вы выбрали эти вещества? Дайте им названия.

19. Выполните задание. Напишите структурные формулы следующих веществ:

а) 2,4 диметилпентановая кислота; б) 3-метилпентанол-3; в) 2,3 – диметилбутаналь; г) 2,2 –диметилпропановая кислота; д) пропанол-2

20. Выполните задание на соотнесение:

Под номерами записаны левые части уравнений реакций, характеризующих химические свойства предельных карбоновых кислот. Какими буквами обозначены соответствующие им правые части:

1. $2 \text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{Na}$	А. $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$
2. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	Б. $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Mg} + \text{H}_2\text{O}$
3. $2 \text{CH}_3\text{COOH} + \text{MgO}$	В. $2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
4. $\text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{O}_2$	Г. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$
5. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH}$	Д. $2\text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2$
	Е. $3\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

21. Решите задачу. Какая масса воды и растворенного вещества понадобится для приготовления 10% -ного раствора массой 400г?

22. Решите задачу. В 10%-ный раствор массой 400г добавили 20 г воды. Какова массовая доля нового раствора?

23. Решите задачу. В 10% -ный раствор массой 400г добавили 20 г соли. Какова массовая доля нового раствора?

24. Решите задачу. Вычислите молярную концентрацию раствора, если масса растворенного гидроксида натрия равна 80г, а объем раствора 2,5 л

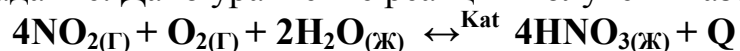
25. Решите задачу. При взаимодействии этанола массой 13,8 г с оксидом меди получили альдегид массой 9,24.г. Рассчитайте массовую долю выхода продукта реакции.

26. Выполните задание. Характеристика химического элемента дается по определенному плану:

1. Химический символ, русское название элемента
2. Положение в Периодической системе: (номер периода, номер группы, подгруппа)
3. Строение атома:
 - количество протонов, нейтронов, электронов
 - распределение электронов по энергетическим уровням
4. Количество валентных электронов
5. Характер химических свойств
6. Формула высшего оксида
7. Характер свойств оксида.
8. Формула гидроксида
9. Характер свойств гидроксида
10. Формула водородного соединения

Охарактеризуйте по приведенному плану химические элементы: №19 и №7

27. Выполните задание. Дано уравнение реакции получения азотной кислоты:



Дайте характеристику реакции по следующим признакам:

- тип реакции (по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции);
- тепловой эффект;
- агрегатное состояние участвующих в реакции веществ;
- участие катализатора;
- обратимость реакции

Как сместится химическое равновесие при а) увеличении концентрации оксида азота(IV), б) повышении температуры, в) уменьшении давления?

28. Напишите уравнение реакции в молекулярной, полной ионной и сокращенной ионной формах

азотная кислота + гидроксид кальция = нитрат кальция + вода

29. Для вещества, имеющего строение $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH} - \text{CH}_3$, составьте формулы:



- а) гомолога
- б) изомера углеродной цепи;
- в) изомера из другого класса углеводородов.

Дайте всем веществам названия по систематической номенклатуре.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М., 2005.
2. Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях: учеб. пособие для студ. сред. проф. учебных заведений / О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова – М., 2006.

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации

1. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: - М.: Академия, 2010. – 257с.
2. Глинка Н.Л. Общая химия:- М.: Юрайт,2012. – 898с.
3. Харитонов Ю.Я. Аналитическая химия (аналитика). В 2кн. Кн. 2. Количественный анализ. Физико-химические (инструментальные) методы анализа: Учеб. Для вузов. – 2-е изд., испр. – М.:Высш.шк., 2003. – 559с.: ил.
4. Физическая и коллоидная химия (в общественном питании): Учебное пособие/ С.В.Горбунцова, Э.А.Муллоярова, Е.С.Оробейко, Е.В.Федоренко. – М.: Альфа-М;ИНФРА-М, 2008. – 270с.: ил. – (Серия «Профиль»).
5. Белик В.В. Физическая и коллоидная химия: учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений – 4-е изд., стер. – М.:Издательский центр «Академия», 2008. – 288 с.
6. Задачи и упражнения и упражнения по общей химииб Учеб. пособие/ Б.И.Адамсон, О.Н.Гончарук, В.Н. Камышова и др.; Под ред. Н.В.Коровина. – 2-е изд., испр. – М.:Высш. шк., 2004. – 255 с.: ил.

в данном документе пронумеровано, прошнуровано,
заверено подписью и скреплено печатью

8 (*двадцать*) листов

М.М.Хисматов

« 3 » 09 20 19 г.

