**МКОУ «СОШ а. Псаучье – Дахе имени Героя России О.М. Карданова»**

**Открытый урок в 11 классе по химии**

**на тему:**

***«Общественный смотр знаний».***

**Провела:**

**учитель химии Охтова Е.Р.**

**2014 год**

**Урок-игра в 11 классе**

**по теме «Обобщение знаний по курсу химии».**

Цели урока.

**Образовательные:**  выявить качество и уровень овладения знаниями и умениями, полученными в ходе изучения химии.

**Развивающие:**   учить анализировать, систематизировать знания.  Развивать коммуникативные навыки при работе в группах, развивать умение связно и доказательно излагать учебный материал перед аудиторией в устной форме (защита презентаций).

**Воспитательные:**   продолжить работу по формированию научного мировоззрения. Создать условия для реальной самооценки учащихся.

Тип урока:   урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений.

Форма проведения урока:  урок-игра.

Подготовка к уроку.

  Класс делится на две группы по 6-7 человек, группы смешанные. Каждая команда занимает  свое место вокруг стола, на котором стоит табличка с названием команды. На столах должна быть бумага, ручки.

  Для данного урока-игры ребята придумывают названия своих команд заранее и готовят эмблемы для каждого участника.

Для определения очередности ходов каждый игрок команды решает задачу, поэтому на каждую команду учитель готовит комплект задач.

**Примерный комплект задач**

1. Сколько литров углекислого газа выделится при спиртовом брожении 540г 20% раствора глюкозы?

2. К 980г 5%-го раствора серной кислоты прилили избыток раствора нитрата бария. Найдите массу выпавшего осадка.

3. Сколько граммов бензола можно получить тримеризацией 56л ацетилена, если выход реакции составляет 60% от теоретического?

4. Какой объем водорода (н.у.) выделится при растворении в соляной кислоте 120г магния, содержащего 25% примесей?

5. При восстановлении нитробензола массой 73,8г получен анилин массой 48г. Определите массовую долю выхода продукта.

6. В углеводороде массовая доля углерода равна 84%. Относительная плотность паров углеводорода по воздуху равна 3,45. определите эмпирическую формулу углеводорода.

7. При обработке 8г смеси магния и оксида магния соляной кислотой выделилось 5,6 л водорода (н.у). Какова массовая доля магния в исходной смеси?

 Учителю понадобится помощник, который быстро проверит правильность решения задач каждой командой и по числу правильных ответов установит очередность. Этот же помощник должен будет в ходе игры фиксировать время на обсуждение вопросов командами и подводить итоги после каждого тура.

**Ход урока-игры.**

 Учитель приветствует команды, напоминает правила игры. Для установления очередности учитель дает командам комплект задач для индивидуального решения. Задачи решаются в течение 5 минут. Задачи проявляются учителем после игры, и каждый ученик получает оценку за решение задачи.

**1 тур. Разминка.**  В течение одной минуты командам задаются вопросы, на которые они с ходу должны дать ответ, если ответа команда не знает, она говорит «дальше…» и тут же звучит ответ  и следующий вопрос. За каждый правильный ответ команда получает один балл.

1. Автор цитаты: «Широко распростирает химия руки свои в дела человеческие…»

                                                                               (М.В. Ломоносов)

2. Эта соль содержится в воде морей и океанов, является пищевым продуктом, консервирующим средством. Добывается из природных залежей и рапы соленых озер. В быту называется поваренной солью.

                                                                                  (Хлорид натрия)

3. Процесс, сопровождающийся отдачей электронов.

                                                                                   (Окисление)

4. Разновидности атомов одного и того же химического элемента, имеющие одинаковый заряд ядра, но разные массовые числа.

                                                                                   (Изотопы)

5. Положительно заряженный ион.

                                                                                                        (Катион)

6. Общее название солей азотной кислоты.

                                                                                                         (нитраты)

7. Вещества, изменяющие свою окраску в зависимости от реакции среды.

                                                                                                                 (Индикаторы)

8. Вещества, водные растворы которых проводят электрический ток.

                                                                                                            (Электролиты)

9. Создатель теории строения химических соединений.

                                                                                                        (А.М. Бутлеров)

10. Реакции, идущие с изменением степеней окисления элементов.

                                                                                                              (ОВР)

11. Основное сырье при производстве серной кислоты

                                                                                                     (колчедан)

12. Свойство атомов химических элементов образовывать несколько простых веществ называется…

                                                                                                                 (Аллотропия)

13. Общее название элементов седьмой группы главной подгруппы.

                                                                                                                  (Галогены)

14. Растворимые в воде основания.

                                                                                                                (Щелочи)

15. Явление, при котором соединения в зависимости от условий могут проявлять как основные, так и кислотные свойства.

                                                                                                            (Амфотерность)

16. Автор теории электролитической диссоциации.

                                                                                                     ( Сванте Аррениус)

17. Вещества, ускоряющие химические процессы.

                                                                                                         (Катализатор)

18. Эта соль является сырьем для получения извести.

                                                                                                   (Карбонат кальция)

19. Кристаллическая решетка алмаза.

                                                                                                (атомная)

20. Процесс самопроизвольного разрушения металлов и сплавов под воздействием окружающей среды.

                                                                                                             (Коррозия)

21. Строительный материал белковой молекулы.

                                                                                                (Аминокислоты)

22. Процесс, сопровождающийся принятием электронов.

                                                                                                      (Восстановление)

23. Состояние системы, при котором скорость прямой реакции равна скорости обратной реакции.

                                                                                                       (Химическое равновесие)

24. Реакции, протекающие с поглощением энергии.

                                                                                                              (Эндотермические)

25. Этот оксид можно использовать в качестве топлива, для восстановления некоторых оксидов металлов. Иначе он называется угарным газом.

                                                                                                                 (Оксид углерода (II)).

26. Русский ученый, основал первую химическую лабораторию, автор атомно-корпускулярного учения, разработал технологию и рецептуру цветных стекол.

                                                                                                                    (М.В. Ломоносов)

27. Явление, наблюдающееся при нагревании кристаллического йода.

                                                                                                                  (Возгонка)

28. Вещества, не имеющие четкой температуры плавления, при нагревании они постепенно размягчаются и переходят  в текучее состояние.

                                                                                                     (аморфные вещества)

29. Отрицательно заряженные ионы.

                                                                                                        (Анионы)

30. Бесцветный газ со своеобразным резким запахом. Он почти в два раза легче воздуха. Водный раствор этого газа называется нашатырным спиртом.

                                                                                                                     (аммиак)

31. Процесс распада электролита на ионы.

                                                                                                                           (ЭД)

32. Вещества, молекулы которых состоят из множества повторяющихся структурных звеньев, соединенных между собой химическими связями.

                                                                                                                      (полимеры)

33. Реакция «серебряного зеркала» является качественной реакцией на …

                                                                                                                  (альдегидную группу)

34. Вещества, замедляющие скорость химических реакций.

                                                                                                                         (Ингибиторы)

35. Число энергетических уровней в атоме определяется….  ( номером периода).

**2 тур игры «Ты мне, я тебе…»** Здесь команды заранее готовят вопросы друг другу, на обдумывание ответа отводиться 1 минута. Вопросы задаются конкретному участнику команды. За каждый правильный ответ команда получает 3 балла.( Перед уроком учитель проверяет правильность составления вопросов, и их актуальность.)

**3 тур игры «Заморочки из бочки».**  На этом этапе командам предлагается доставать из бочонка номера вопросов, на которые в течение 1минуты они должны дать ответ, если команда не отвечает, то ответить может другая команда. За каждый правильный ответ команда получает от1до6 баллов.

1. Даны растворы этанола, глюкозы и глицерина. Как их распознать?

 ( свежеприготовленный гидроксид меди (II) в этаноле не изменяется, в глицерине и глюкозе раствориться с образованием синих растворов, при нагревании этих растворов оранжевый осадок оксида меди (I) выпадет там, где был раствор глюкозы).

2. Как нужно изменить концентрацию веществ, температуру и давление реакции синтеза аммиака, чтобы сместить равновесие вправо: N2 + 3H2 ↔ 3NH3 + Q.

(Увеличить концентрацию исходных веществ; увеличить давление; понизить температуру).

3. Назовите продукты гидролиза карбоната калия. Какую среду будет иметь водный раствор этой соли?

(продукты гидролиза - гидрокарбонат калия и гидроксид калия, среда щелочная)

4. Допишите уравнения реакций и укажите тип каждой из них:

Na + H2O →                                 CaCO3 + HCl→                        CH3COOH + Mg →

Fe + Cl2→                                      Al + H2SO4 (конц)→                  NaNO3 →

5. Решите задачи:

    В 180г 15%-го раствора гидроксида натрия растворили еще 20 г щелочи. Какой стала массовая доля щелочи в полученном растворе?

(0, 235 (23,5%))

   Из 250г 20%-го раствора хлорида калия выпарили 100мл воды.  Какой стала массовая доля соли в растворе?

(0,33 (33%))

6. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:

Br2 + NaOH → NaBrO3 + NaBr + H2O    (1,6,1,5,3)

S + HNO3 → H2SO4 + NO2↑ + H2O   (1,6,1,6,2)

P + KClO3 → KCl + P2O5         (6,5,5,3)

HCl + KMnO4 → Cl2 + KCl + MnCl2 + H2O   (16,2,5,2,2,8)

7. Составьте  электронные формулы атомов лития, железа, брома.

(1s2 2s1;       1s2 2s2 2p6 3s23p63d64s2;   1s2 2s2 2p6 3s23p63d104s24p5)

8. Распределите по классам органических соединений следующие вещества (составьте их формулы):

Ацетилен, метилацетат, уксусная кислота, глюкоза, метанол, этилен, глицерин.

9. Определите тип связи в следующих соединениях:

NaCl,    N2,     Mg,   H2O,   KOH,     CH4,   PH3.

**4тур «Домашнее задание».** Ребятам было предложено к данному уроку подготовить презентации на тему «Химия в жизни общества» и защитить ее. На представление отводится  5 минут, максимальный балл 10. (Презентации прилагаются).

Подведение итогов. Судьи объявляют команду победительницу, участники которой получают «5», команда, занявшая второе место - «4», третье место – «3».

Учитель благодарит команды за урок.

Домашнее задание на данном уроке не предусмотрено.