План урока контроля знаний

по УМК под редакцией О.С. Габриеляна

учителя химии МОУ СОШ №41 Цыган Е.В.

**Тема урока:** «Путешествие в страну Металлию»

**Тип урока**: развивающего контроля (урок путешествие)  
**Цель урока** развитие у учащихся способностей к осуществлению различных контрольных функций (контроля, самоконтроля, взаимоконтроля).

**Планируемый результат**: знать понятия темы, уметь устанавливать взаимосвязь между понятиями, оценивать значение понятий темы для решения задач, развивать экспериментальные навыки работы с веществом. Формировать умение выделять нужную информацию, наблюдать, анализировать, делать выводы, формировать познавательный интерес и мотивацию на изучение качественных и количественных характеристик вещества, определять области практического значения.

**Задачи урока:***Обучающая* - осуществить контроль за умением учащихся давать характеристику простым веществам и строение атомов металлов по положению в ПСХЭ, за знанием химических и физических свойств металлов, основных соединений и областях их применения, проверить полученные знания в ходе химического эксперимента.

*Развивающая -* развивать произвольное внимание и память, познавательные интересы и инициативы учащихся, научить находить необходимую информацию, используя учебник и дополнительную литературу, вырабатывать умение анализировать, делать выводы, устанавливать межпредметные связи с другими науками, создавать условия для развития познавательного интереса к предмету, эмоциональные ситуации удивления, занимательности, формировать навыки обращения с химическим оборудованием и реактивами.

*Воспитывающая* - формировать коммуникативные навыки, умение высказывать собственное мнение, воспитать культуру общения учащихся при работе в группах, дисциплинированность, четкость и организованность в работе, формировать бережное отношение к своему здоровью.

**Учебно – методическое обеспечение занятия**:

***Технические средства обучения:*** ПК, проектор, экран, колонки

***Наглядные пособия:*** периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, презентация к уроку «Путешествие в страну Металлию».

***Оборудование:*** комплект на группу: микро лаборатория, пробирки, раковины моллюска, инструктивные карточки.

***Дидактические материалы:*** путевой лист, лист самооценки деятельности учащегося, инструктивные карточки.

**Методы и приёмы**

приемы активизации познавательной деятельности учащихся;

групповая деятельность;

ИКТ;

элементы проблемного обучения;

индивидуальная работа с разно уровневыми тестами.

**Методическая цель**: продемонстрировать возможности использования развивающего контроля, информационно – коммуникационных технологий, педагогики сотрудничества.

**Описание хода урока**

**Ход урока**

**Организационный момент**

Здравствуйте, ребята! Присаживайтесь.

Начнем наш урок с оценки вашего эмоционального состояния (*Слайд 2).*

У каждого из вас на парте «лист самоконтроля». Я прошу вас выбрать смайлик, соответствующий вашему настроению.

Сегодня на уроке будет множество вопросов, на которые мы должны дать ответ. Надеюсь, что мы все с этим справимся.

**1.Вступительное слово учителя:**

Любой человек, невзирая на возраст, любит путешествовать. Вот и вас я приглашаю совершить водное путешествие в «Страну Металлию». Каждый из вас уже занял уютное место в экипаже своего судна, а ваши капитаны будут надежными помощниками в этом путешествии. Море будет воображаемым, но плыть от этого не станет легче. Наше море – это море знаний – самое бурное из всех морей, существующих на Земле. И чтобы ваши экипажи не пошли ко дну, вы должны показать все свои знания и умения, которые вы получили на уроках. Девизом нашего путешествия будут слова Б. Шоу: «Единственный путь, ведущий к знанию, – это деятельность». На что же будет направлена наша деятельность сегодня? (На контроль знаний химических и физических свойств металлов, применение, получение металлов и их соединений). На этом слайде *(слайд №3)*показан маршрут нашего путешествия, а на ваших столах лежат «Путевые листы», которые вы должны будете, по мере прохождения нашего маршрута, заполнять.

*Познавательные УУД: использование знаково - символических средств, осознанное и произвольное построение речевого высказывания.*

*Регулятивные УУД: формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка темы урока).*

*Коммуникативные УУД: выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью, аргументация своего мнения и позиции, учет разных мнений.*

*Слайд 4.*

**Первая остановка** – «Пролив информационный».

Задание: определить координаты химических элементов (Mg, Al, Ca, Na соответственно по группам). Дать характеристику химическим элементам по положению в периодической таблице.

*Познавательные УУД: формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию.*

*Регулятивные УУД: формирование умения самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе*

**Вторая остановка** – «Бермудский треугольник». Задание: решить разно уровневые тесты. *(Слайд 5).*  (проверка учителем)

***\**1 вариант**

1. Какой символ имеет рубидий

1) Pb 2) Ru 3) Rb 4) Rd

2. Относительная атомная масса магния равна …

3. Химический элемент галлий находится в группе №

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

4. На внешнем энергетическом уровне в атоме натрия число электронов равно

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

5. Степень окисления кальция в соединениях равна …

6. Заряд ядра в атоме алюминия равен

1) +10 2) +11 3) +12 4) +13 5) +14

7. Кальций входит в состав:

1) питьевой воды; 2) поташа; 3) поваренной соли; 4) мрамора.

8. Натрий взаимодействует со следующей парой веществ:

1) медь, калий гидроксид; 2) соляная кислота, кальций;

3) натрий хлорид, серная кислота; 4) серная кислота, вода.

9.Какому химическому элементу соответствует распределение электронов по энергетическим уровням: 2, 8, 18, 8, 2

1) Ca 2) Мg 3) Sr 4)Fe.

10. Наиболее ярко выраженные металлические свойства проявляет:

1) Mg 2) K 3) Al 4) Ca

11.Что обеспечивает металлам высокую электропроводность?

1) атомы металлов 2) катионы металлов

3) свободные электроны 4) катионы металлов и свободные электроны

12. Какому металлу соответствует электронная формула 1s22s22p63s23p64s23d10?

1) Mo 2) Zn 3) Ba 4) Fe

13. При взаимодействии железа с разбавленной кислотой H2SO4  образуется

1) Fe2(SO4)3 и H2

2) Fe2(SO4)3 и SO2

3) FeSO4 и H2

4) FeSO4 и SO2

14.Осуществить цепочку превращений:

Магний Оксид магния Сульфат магния

**2 вариант**

1. Какой символ имеет цезий

1) С 2) Сs 3) Ce 4) Cu

2. Относительная атомная масса алюминия равна …

3. Химический элемент барий находится в группе №

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

4. На внешнем энергетическом уровне в атоме кальция число электронов равно

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

5. Степень окисления алюминия в соединениях равна …

6. Заряд ядра в атоме калия равен

1) +18 2) + 19 3) +2 0 4) +21

7. Натрий входит в состав:

1) питьевой воды; 2) поташа; 3) поваренной соли; 4) мрамора.

8. Калий взаимодействует со следующей парой веществ:

1) медь, калий гидроксид; 2) соляная кислота, кальций;

3) натрий хлорид, серная кислота; 4) серная кислота, вода.

9. Какому химическому элементу соответствует распределение электронов по энергетическим уровням: 2, 8, 8, 2

1) Ca 2) Мg 3) Sr 4)Fe.

10 Наиболее ярко выраженные металлические свойства проявляет:

1) Mg 2) Na 3) Al 4) Ca

11.Что обеспечивает металлам высокую ковкость?

1) атомы металлов 2) катионы металлов

3) свободные электроны 4) катионы металлов и свободные электроны

12. Какому металлу соответствует электронная формула 1s22s22p63s23p64s23d1?

1) Mo 2) Zn 3) Sc 4) Fe

**3 вариант**

1. Какой символ имеет стронций

1) St 2) S 3) Sr 4) Cr

2. Относительная атомная масса натрия равна …

3. Химический элемент индий находится в группе №

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

4. На внешнем энергетическом уровне в атоме алюминия число электронов равно

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

5. Степень окисления калия в соединениях равна …

6. Заряд ядра в атоме кальция равен

1) +18 2) + 19 3) +2 0 4) +21

7. .Какой металл не вытесняет водород из кислот?

1) железо 2)платина

3) свинец  
4) цинк

8.Какой металл самый легкий?  
1) литий

2) олово

3) алюминий  
4) медь

9.Какие частицы находятся в узлах кристаллической решетки металлов?

1) катионы металлов  
2) нейтральные атомы

3) катионы и нейтральные атомы  
4) анионы и катионы

10. Атом какого элемента имеет электронную конфигурацию 1s22s22p63s23p64s1 ?

1) К 2) Са 3) Ва 4) Na

11.Какой металл наиболее активен?

1) алюминий

2) железо

3) хром

4) медь

12. В какой группе ПС химических элементов находятся самые активные металлы?  
1) VΙΙ группа, побочная подгруппа  
2) Ι группа, главная подгруппа  
3) ΙΙ группа, главная подгруппа

4) V группа, побочная подгруппа

**4 вариант**

1. Какой символ имеет хром

1) St 2) S 3) Se 4) Cr

2. Относительная атомная масса цинка равна …

3. Химический элемент германий находится в группе №

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

4. На внешнем энергетическом уровне в атоме стронция число электронов равно

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

5. Степень окисления рубидия в соединениях равна …

6. Заряд ядра в атоме калия равен

1) +18 2) + 19 3) +2 0 4) +21

7. .Какой металл не вытесняет водород из кислот?

1) магний

2)золото

3) свинец  
4) цинк

8.Какой металл самый легкий?  
1) калий

2) литий

3) алюминий  
4) медь

9.Какие частицы находятся в узлах кристаллической решетки металлов?

1) катионы металлов  
2) нейтральные атомы

3) катионы и нейтральные атомы  
4) анионы и катионы

10. Атом какого элемента имеет электронную конфигурацию 1s22s22p63s23p64s2?

1) К 2) Са 3) Ва 4) Na

11.Какой металл наиболее активен?

1) калий

2) железо

3) свинец

4) медь

12. В какой группе ПС химических элементов находятся самые активные металлы?  
1) VΙΙ группа, побочная подгруппа  
2) Ι группа, главная подгруппа  
3) ΙΙ группа, главная подгруппа

4) V группа, побочная подгруппа\*

*Познавательные УУД: самостоятельное создание алгоритмов деятельности*

**Учитель:** Тест на прочность вы прошли все, результаты скажу немного позднее. А теперь в путь! Ребята, не успели мы с вами немного отплыть – а уже препятствие.

**Третья остановка** – «Рифы формул».

Задание: заполнить пропуски в таблице (соответственно по группам), осуществить самоконтроль. (*Слайд 6).*

|  |  |
| --- | --- |
| Название вещества | Формула вещества |
| 1.Поваренная соль | ? |
| 2.? | BaSO4 |
| 3.Гипс | ? |

|  |  |
| --- | --- |
| Название вещества | Формула вещества |
| 1.Корунд | ? |
| 2.? | Ca(OH)2 |
| 3.Мрамор | ? |

|  |  |
| --- | --- |
| Название вещества | Формула вещества |
| 1.Сода | ? |
| 2.? | NaCl |
| 3.Баритовая каша | ? |

**\***

*Личностные УУД: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности.*

*Познавательные УУД: овладение умением оценивать информацию, выделять в ней главное.*

*Регулятивные УУД: контроль, коррекция, волевая саморегуляция в ситуации затруднения.*

**Учитель.** А что же такое рифы?

**Ученик:** Рифы – это природные образования, состоящие из скелетов коралловых полипов и раковин моллюсков.

**Учитель.** Давайте, исследуем их.

**Четвертая остановка** – «Бухта экспериментальная».

Задание: по инструктивной карточке провести эксперимент, а результаты внести в таблицу «Путевого листа».

**Инструктивная карточка.**

*Провести эксперимент, результаты внести в таблицу в путевом листе.*

Опыт №1. Действие соляной кислоты на раковину моллюска.

Описание опыта: На раковину моллюска поместить 2-3 капли раствора соляной кислоты. Что наблюдаете? Какое вещество входит в состав раковины?

Опыт №2. Действие индикаторов на растворы щелочей.

Описание опыта: Поместить в одну пробирку 10-12 капель гидроксида натрия, а в другую – гидроксида калия. В первую пробирку добавить 1-2 капли фенолфталеина. Что наблюдаете? Во вторую пробирку добавить 1-2 капли метилоранжа. Что наблюдаете?\*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер опыта | Что делали? | Что наблюдали? | Результат.(Вывод, уравнение) |
| №1 |  |  |  |
| №2 |  |  |  |

*Учащиеся работают над заданиями (по группам): с инструктивной карточкой*

*Познавательные УУД: подведение под понятие, формулирование проблемы, структурирование знаний*, *формирование умения ориентироваться в учебнике, дополнительной литературе, находить и использовать нужную информацию.*

*Регулятивные УУД: умение планировать работу, определять цель и задачи, а также способы достижения цели, формирование умения самостоятельно организовывать учебное взаимодействие при работе в группе*

Задание. Найдите в каждой строке лишнее понятие, и подчеркни его. После выполнения учащиеся выполняют взаимопроверку, обмениваются друг с другом вариантами.

\*Вариант 1.

А)натрий, сера, железо, олово.

Б)дюралюминий, бронза, железо, мельхиор.

В)электрометаллургия, гидрометаллургия, ковкость, пирометаллургия.

Вариант 2.

А)электропроводность, пластичность, окисление, блеск.

Б)алюминий ,сера ,железо, золото.

В)чугун, бронза, латунь, сталь.

Вариант 3.

А)ртуть, платина, фосфор, медь.

Б)золото, бронза, мельхиор, сталь.

В)теплопроводность, блеск, растворение, пластичность.

Вариант 4.

А)марганец, калий, водород, магний.

Б)чугун, сталь, латунь, серебро.

В)теплопроводность, блеск, горение, пластичность.

*Познавательные УУД: подведение под понятие, формулирование проблемы, структурирование знаний*.

**Пятая остановка** – «Залив успеха».

Задание: ответить на вопросы, в качестве приза - металлик.

\*Вопросы.

1. Какой металл самый тугоплавкий?
2. Какой металл самый легкий?
3. Самый тяжелый металл?
4. Какой металл придает нашей крови красный цвет?
5. Какой металл придает крови головоногих моллюсков голубой цвет?
6. Если верить древнему историку, то времена похода Александра Македонского в Индию офицеры его армии болели желудочно-кишечными заболеваниями гораздо реже, чем солдаты. Еда и питье у них были одинаковы, а вот металлическая посуда разная. Из какого чудодейственного материала изготовлена офицерская посуда?
7. Был металл серебристо-белым, в соединении стал мелом.
8. Он в течение многих лет был причиной многих бед.(Золото)
9. Среди металлов самый славный, важнейший древний элемент.

В тяжелой индустрии главный, знаком с ним школьник и студент.

Родился в огненной стихии – а сплав его течет рекой.

Важнее нет в металлургии, он нужен всем в стране родной.(Железо)

1. Давно известна человеку: она тягуча и красна,

Еще по бронзовому веку знакома в сплавах всем она.(Медь)

**Рефлексия. «Оцени себя на уроке». Нужно подчеркнуть фразы, характеризующие работу ученика на уроке по трем направлениям.**

**Урок Я на уроке Итог**

**1. интересно 1. работал 1. понял материал**

**2. скучно 2. отдыхал 2. узнал больше, чем знал**

**3.безразлично 3.помогал другим 3. не понял**

**Оценить работу в группе по пятибалльной системе.**

**Для выставления оценки в журнал сдают путевой лист.**

*Регулятивные УУД: контроль, коррекция.*

**Карточка контроля группы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ф.И.** | **Координаты элемента** | **Решение теста** | **Заполнение таблицы** | **Решение эксперимента** | **Лишнее понятие** | **Дополнительно** | **Оценка**  **за**  **урок** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Список использованной литературы**

1. О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. М. Дрофа 2009г.

2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Дрофа. М. 2010

3. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогиче­ских технологий: пособие для преподавателей. СПб.: КАРО, 2001.

4. Ахметов, М.А. Выбор методов обучения: от теории к практике / М.А.Ахметов // Химия в школе. -2010. - №9. - С.25-28.

5.Габриелян, И.Г. Остроумов Настольная книга учителя химии 9 класс.

Дрофа 2003

6. Л.Ю. Аликберова. Занимательная химия: Книга для учащихся,

учителей и родителей. М.:АСТ-ПРЕСС, 1999. – с.207

7. http://ru.wikipedia.org/

8. http://school-collection.edu.ru/

9. http://ppt4web.ru/login.html

Путевой лист.

**1.Пролив информационный.**

Задание. Определить координаты химического элемента (Mg)

**2. Бермудский треугольник**.

Задание. Решить тест по варианту.

**3.Рифы формул.**

Задание. Заполнить таблицу. В пустые клетки вписать название или формулы веществ.

|  |  |
| --- | --- |
| Название вещества | Формула вещества |
| 1.Поваренная соль | ? |
| 2.? | BaSO4 |
| 3.Гипс | ? |

**4.Бухта экспериментальная.**

Задание. Провести эксперимент, результаты внести в таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер опыта | Что делали? | Что наблюдали? | Результат.(Вывод, уравнение) |
| №1 |  |  |  |
| №2 |  |  |  |

Задание. Найти в каждой строке лишнее понятие.

Вариант 1.

А)натрий, сера, железо, олово.

Б)дюралюминий, бронза, железо, мельхиор.

В)электрометаллургия, гидрометаллургия, ковкость, пирометаллургия.

**«Оцени себя на уроке». Нужно подчеркнуть фразы, характеризующие работу ученика на уроке по трем направлениям.**

**Урок Я на уроке Итог**

**1. интересно 1. работал 1. понял материал**

**2. скучно 2. отдыхал 2. узнал больше, чем знал**

**3.безразлично 3.помогал другим 3. не понял**