**Урок №41**

**Тема : Сравнительная характеристика кальция и магния и их соединений**  
**Цель урока:** познакомиться с важнейшими соединениями Ca и Mg, нахождением их в природе, их применением.  
**Задачи:**  
Образовательные:

Познакомить учащихся с представителями соединений металлов Ca и Mg.

Продолжить обучение учащихся пользоваться периодической системой.

Совершенствовать умения составления уравнений химических реакций.   
Способствовать развитию практических умений при работе на интерактивной доске.

Воспитательные:

Показать значимость химических знаний для современного наукоемкого производства и успешной адаптации будущих специалистов в современном обществе.

Развивающие:

Способствовать продолжению развития устойчивого интереса к химической науке и практике.

Развивать память и внимание учащихся.   
**Оборудование: ПСХЭ, учебник**

**Ход урока :**

1. Орг момент
2. Актуализация знаний:

Письменно :

Осуществите превращения: Na→Na2O2→Na2O→NaOH→Na3PO4→NaNO3..Укажите типы реакции. №3,5 стр 151

Устно : строение атомов натрия и калия

Физические и химические свойства, проверка д\з №6 стр 151

На местах :№7 стр 151

1. Изучение нового материал

**Магний.**  
В природе магний - горы доломита  
Нагромождает в горные хребты.  
В асбесте, тальке он, и в магнезите,  
В голубизне морских глубин.  
Он символом земной жизни  
На голубой планете стал,  
Ведь магний это фотосинтез  
И жизнь зеленого листа.  
Без магния нет хлорофилла  
И жизни как таковой  
Он чудодейственная сила  
В нем жизни всей круговорот  
Химически он энергичен,  
И химикам помог не раз  
Внеси его хоть в пламя спички  
Он вспыхнет и сгорит тотчас.  
Сплав с алюминием легчайший  
Дает он марки «Электрон»,  
В когорту сплавов им крылатых  
Как равноценный входит он.  
А ты в аптеку загляни-ка  
И убедиться сам изволь!  
Там магний тоже знаменитость  
Ведь он - слабительная соль!  
  
**Кальций.**

Взметнулись ввысь ажурные громады   
Кирпичной кладки стройные ряды,   
Вот в облицовке поражает мрамор  
Оттенков нежностью своих  
Расцвеченный моллюска панцирь,  
Коралл, ракушки завиток –  
Все это многоликий кальций,  
Ему в строительстве почет.  
Животным он каркас надежный  
В соединениях дает.  
И поражает облицовкой  
Он нас на станциях метро.  
И если кальций ниже нормы  
Окажется у нас в крови  
Кровотечением опасным  
Даже царапина грозит.  
В земной коре его немало,  
В достатке гипс и известняк.  
Слагают горы мел и мрамор,  
В морской воде он и в костях.

Сравнительная характеристика кальция и магния

|  |  |
| --- | --- |
| Кальций | Магний |
| Строение атома (2 уч-ся у доски)  Валентность 2 и СО +2   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Ca | +20 Ca 2e-, 8e-, 8e-, 2e- | …3s23p63d0 / 4s2 | |  |  |  | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Mg | +12 Mg 2e-, 8e-, 2e- | 1s2 / 2s22p6 / 3s2 | |
| Нахождение в природе  Самостоятельная работа с учебником стр 155, выписать важнейшие соединения |  |
| Физические свойства  Кальций – металл серебристо-белого цвета, очень легкий (ρ = 1,55 г./см3), как и щелочные металлы, но несравненно тверже их и имеет гораздо более высокую температуру плавления, равную 851 0С. | Белый металл, легкий. На воздухе быстро покрывается тонкой пленкой оксида, поэтому становится матовым. Температура плавления 651С |
| Химические свойства Подобно щелочным металлам кальций является сильным восстановителем, что схематически можно изобразить так:  Возможности экологического воспитания школьников при изучении темы: &amp;quot;Кальций и его соединения&amp;quot;аналогично и для магния | |
| Обнаружение соединений  Соединения кальция окрашивают пламя в кирпично-красный цвет. Как и щелочные металлы, металлический кальций обычно хранят под слоем керосина. | Соединения магния при добавлении щелочей образуют белый студенистый осадок Mg(OH)2 |
| Получение :  Кальций и магний получают в промышленности путем электролиза расплава солей  CaCl2=Ca+Cl2 | |
| Важнейшие соединения кальция и магния  Самостоятельная работа с учебником стр 158 | |

1. Закрепление

Выполнение лабораторной работы №6

1. д\з параграф 5.4 стр 155-162, №4 стр 162