**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 природеСамостоятельная работа с учебником стр 155, выписать важнейшие соединения |  |
| Физические свойстваКальций – 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 солейCaCl2=Ca+Cl2 |
| Важнейшие соединения кальция и магнияСамостоятельная работа с учебником стр 158 |

1. Закрепление

Выполнение лабораторной работы №6

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