

# Многообразии явлений природы



Окружающий нас мир постоянно меняется: тает снег, кипит вода, разрушаются горы, ржавеет железо, гремит гром и т.д.

Такие изменения называются **ЯВЛЕНИЯМИ.**



# К физическим явлениям относят

-  Тепловые явления
-  Механические явления
-  Световые явления
-  Звуковые явления
-  Электрические явления
-  Магнитные явления

При физических явлениях сохраняется состав вещества

# ХИМИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ



По-другому эти явления называют химическими реакциями.

В результате таких реакций образуются новые вещества, которые отличаются по ряду признаков: изменение цвета, вкуса, выделение тепла, взрыв, появление осадка.

# **Химическое явление:** пропускание углекислого газа через раствор гидроксида кальция

Суть химического явления — в изменении состава веществ. Физические явления протекают без изменения состава веществ. Выделение газа, изменение цвета или появление осадка указывают на превращения веществ — химические явления. В одной из колб — вода, в другой — известковая вода — раствор гидроксида кальция. Опуская поочередно трубку в колбы начинаем продувать воздух выдыхая его. В состав выдыхаемого человеком воздуха входит углекислый газ. Известковая вода мутнеет — выпадает осадок, изменяется состав веществ, происходит химическое явление. В колбе с дистиллированной водой изменений не произошло — мы наблюдали только физические явления (всплывание пузырьков воздуха, перемешивание воды).



# **Химическое явление — растительное масло с водой хлорида бария с серной кислотой**

Суть химического явления — в изменении состава веществ. Физические явления протекают без изменения состава веществ. При перемешивании растительного масла с водой не происходит изменения состава веществ, мы наблюдаем физическое явление. В другом стакане — раствор хлорида бария. Добавляем разбавленную серную кислоту. Образуется осадок, произошло изменение состава веществ — химическое явление. Выделение газа, изменение цвета или появление осадка указывают на превращения веществ — химические явления.



# Горение – признак химической реакции (самовозгорание парафина)

Некоторые вещества имеют свойство самовоспламеняться. Посмотрим, как самовоспламеняется парафин. В большую пробирку поместим кусочки парафина. Осторожно нагреем парафин. Он плавится и превращается в бесцветную прозрачную жидкость. Плавление - физический процесс. Продолжаем нагревать расплавленный парафин, через некоторое время он закипает. Кипение - тоже физическое явление. Кипящий парафин готов загореться, нужен только хороший контакт с кислородом воздуха. Осторожно выливаем кипящий парафин в кристаллизатор с водой. Кипящий парафин загорается в воздухе. Парафин загорелся - это значит, что произошла химическая реакция.





# «Вулкан» - разложение дихромата аммония

Суть химического явления - в изменении состава веществ. Физические явления протекают без изменения состава веществ. Химические явления бывают очень зрелищными. Если поднести лучинку к горке вещества оранжевого цвета - дихромата аммония, начинается бурная реакция. Образуется серо-зеленое вещество - оксид хрома, выделяется газ, появляется пламя. Происходит превращение вещества - химическое явление. Все праздничные фейерверки и салюты основаны на химических явлениях. Наш опыт тоже немножко похож на фейерверк.

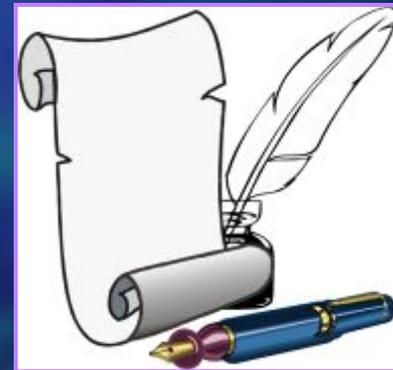




# Проверьте свои знания



1. Что такое явления природы?
2. Чем физические явления отличаются от химических?



*Спасибо за внимание !!!*

