

# Карбонаты и гидрокарбонаты

К уроку химии в 9 классе  
«Кислородсодержащие соединения углерода»  
Учитель химии Слизкая В.Ф.



**Кап... Кап...**

**Капельки воды... Какое отношение они имеют к нашей теме про карбонаты и гидрокарбонаты?**



**Идет дождь, вода просачивается в землю.  
Там есть обязательно карбонаты: мел, известняк.  
Но вода проходит через атмосферу, обогащается  
углекислым газом и это уже не совсем вода, а...  
( запишите уравнения реакций описанного процесса)**





A photograph of a cave interior. The ceiling is covered with numerous stalactites of various lengths and thicknesses, some appearing as thin, delicate threads and others as thicker, more substantial formations. The walls and floor are also covered in similar mineral deposits. A pool of water in the foreground reflects the stalactites and the warm, orange-brown lighting of the cave. The overall atmosphere is one of a well-lit, mineral-rich underground space.

Значит стекает по каменным сосулькам уже не вода,  
а раствор соли ( запишите формулу этой соли)





Вода сочится медленно, капает и испаряется... При этом гидрокарбонат кальция обезвоживается и превращается в карбонат (запишите уравнение реакции)





Так образуются каменные сосульки – сталактиты и сталагмиты, состоящие из нерастворимых карбонатов. Но почему они не белого цвета?



# Почемучка

**В каких местностях земли могут быть карстовые пещеры?**

**Какая соль кальция образует каменные сосульки?**

**Почему природная вода всегда содержит ионы кальция?**

**Почему природную воду называют жесткой?**

**Почему вода в нашей местности очень жесткая?**

**Почему на стенках чайника образуется накипь?**

**Почему в домашних условиях для устранения жесткости воды применяют соду?**

**Почему в жесткой воде мыло плохо моет?**

# Молодцы!

---



**Спасибо за работу!**