



# Жесткость воды

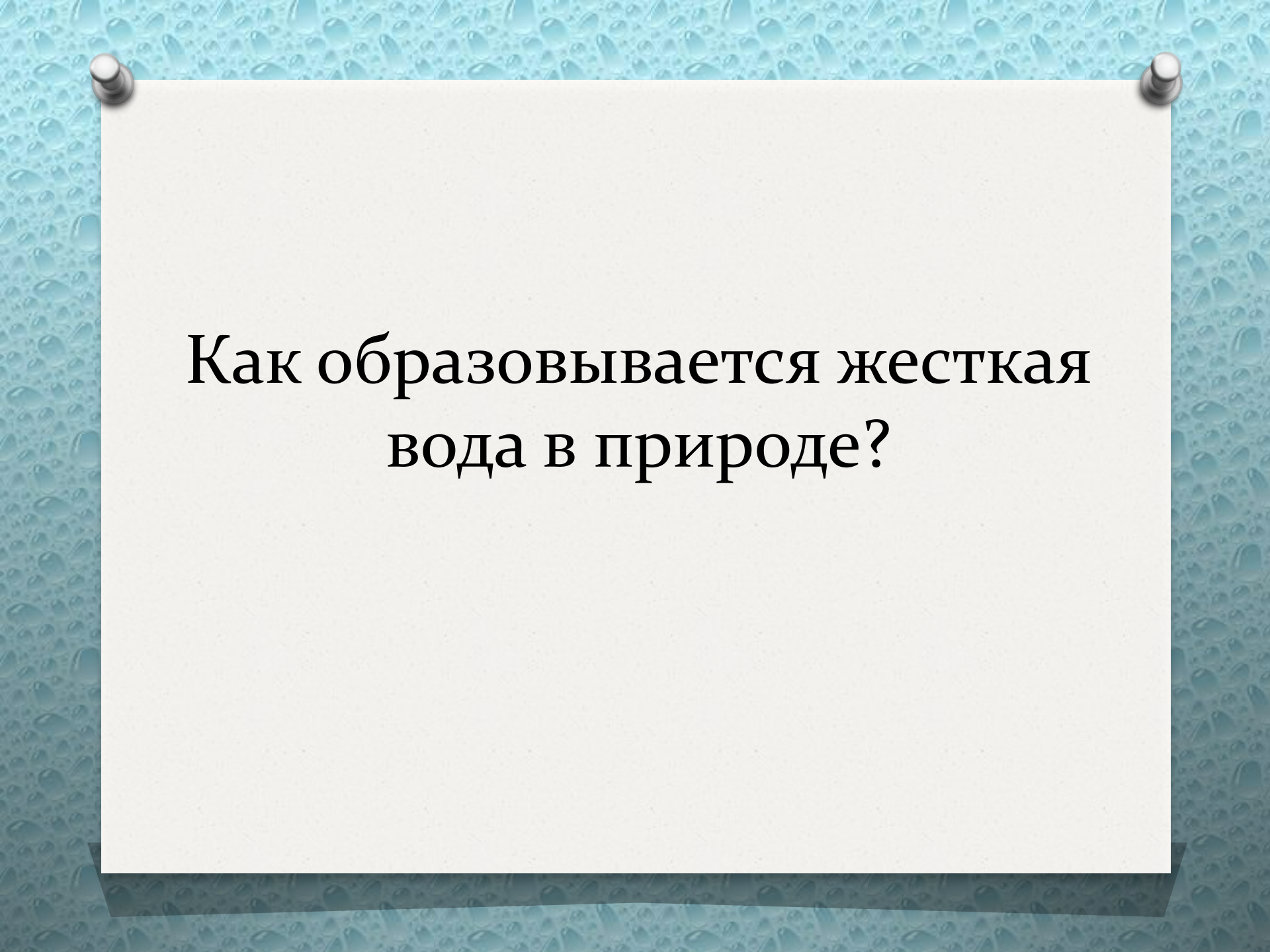
*0* -это совокупность химических и физических свойств воды, связанных с содержанием в ней растворённых солей щёлочноземельных металлов, главным образом, кальция и магния (так называемых «солей жёсткости»).

0 Один из возможных их источников - горные породы (известняки, доломиты), которые растворяются в результате контакта с природной водой. Сумма концентраций  $\text{Ca}^{2+}$  и  $\text{Mg}^{2+}$  называется общей жесткостью воды. Она складывается из карбонатной (временной, устраняется кипячением) и некарбонатной (постоянной) жесткости воды.



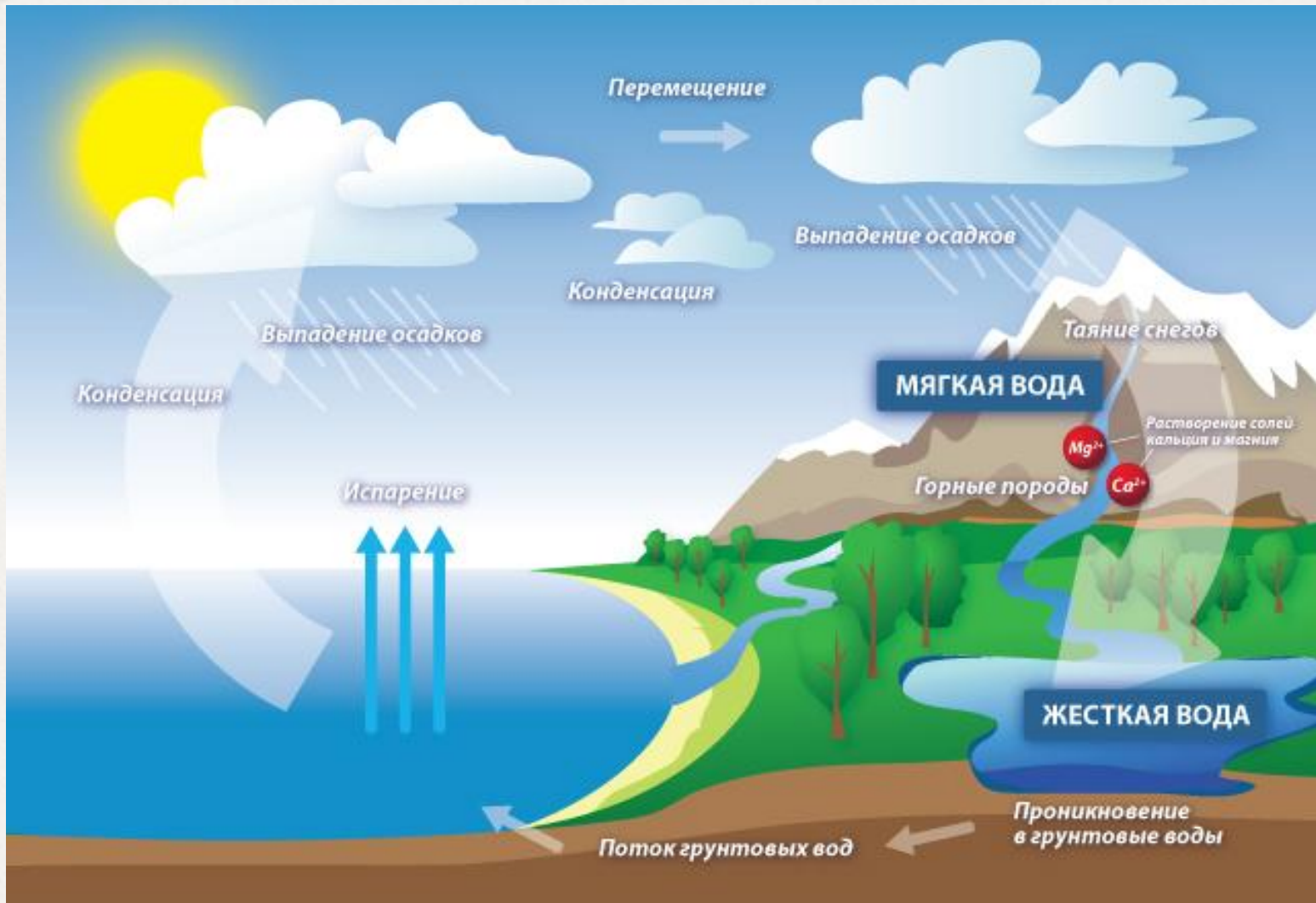
# Какой вред от этих солей?

- Они, во-первых, не дают мылиться воде. Они связывают мыла в нерастворимые соли, и мыло (и стиральный порошок) не пенится. А, значит, не стирает. И не моет.
- При нагревании они образуют накипь. Так, если жёсткая вода нагревается, то на поверхности труб горячей воды и на поверхности водонагревательных элементов (тенов, спиралей) образуется налёт. Эта самая накипь.
- Соли меняют вкус воды. Словами описать разницу между мягкой и жёсткой водой я не могу. Однако, на вкус мягкая и жёсткая вода отличаются, причём сильно.
- Потребление жёсткой или мягкой воды обычно не является опасным для здоровья, хотя есть данные о том, что высокая жёсткость способствует образованию мочевого камней, а низкая — незначительно увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний.



Как образовывается жесткая  
вода в природе?





# Признаки жесткой воды в вашем доме





0 К сожалению, все эти явления хорошо знакомы жителям большей части территории Украины, где преобладает жесткая вода. В борьбе с жесткой водой помогут смягчители воды – специальные средства, которые нейтрализуют соли кальция и магния, предотвращая образование накипи.



Спасибо за внимание 😊

