

Послушайте легенду.

“Однажды к римскому императору Тиберию пришёл незнакомец. В дар императору он принёс изготовленную им чашу из блестящего, как серебро, но чрезвычайно лёгкого металла. Мастер поведал, что получил этот металл из “глинистой земли”. Но император, боясь, что обесценятся его золото и серебро, велел отрубить мастеру голову, а его мастерскую разрушить”.

О каком металле идёт речь?

Тема урока: «Алюминий»

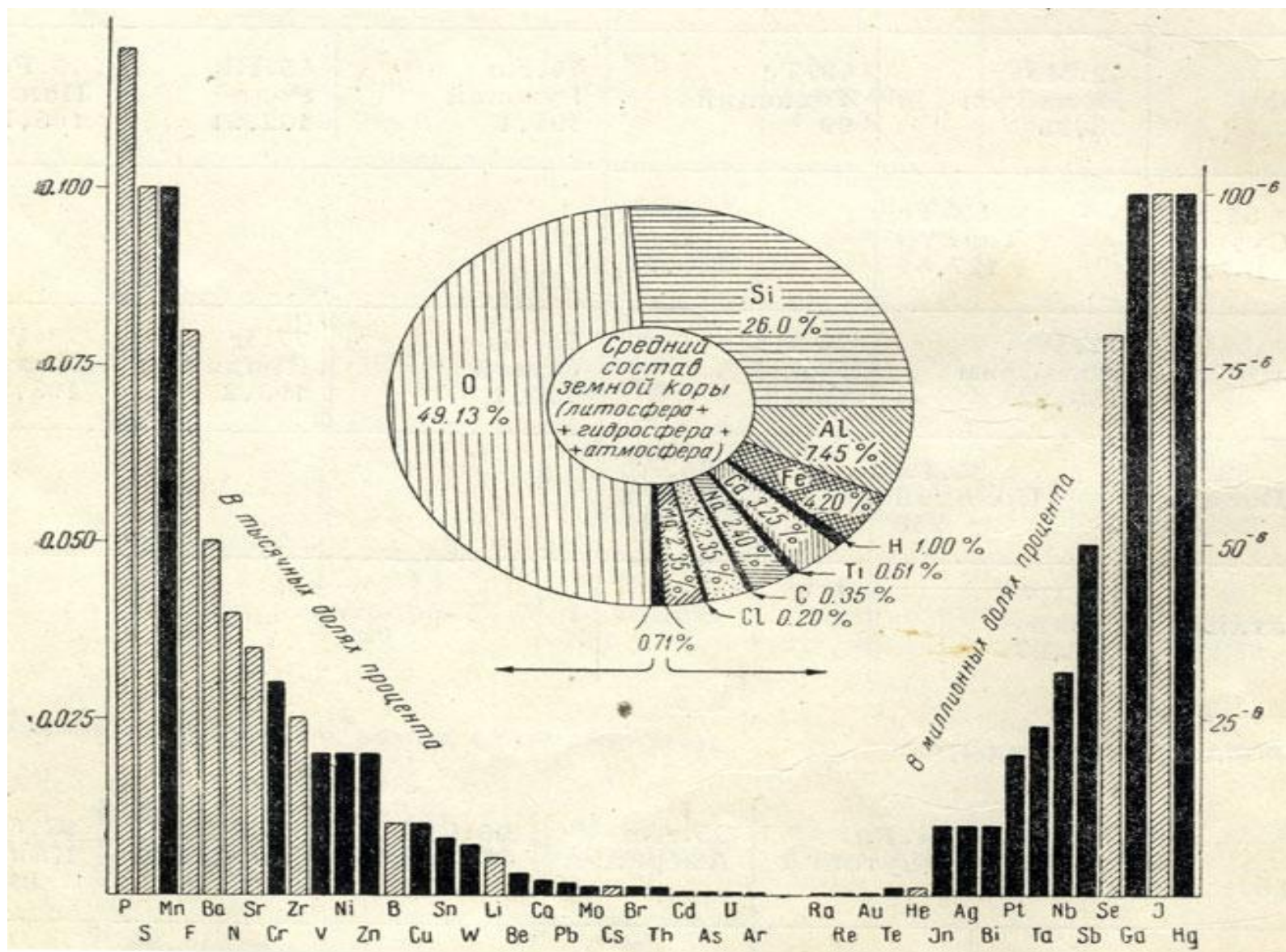
- Нахождение в природе.
- Физические свойства.
- Химические свойства.
- Применение.

Какими физическими свойствами
обладает алюминий?



Физические свойства

- белый металл с серебристым блеском;
 - мягкий;
 - легкий (плотность = $2,7 \text{ г/см}^3$);
 - хороший проводник тепла и тока;
 - пластичный;
 - характерна относительно высокая упругость (не становится хрупким при низких температурах); устойчив к коррозии на воздухе, а также в химических средах;
 - плавится при температуре 6600C .



Какое место занимает
алюминий по
распространению в земной
коре?

Встречается ли в виде
самородков в земной коре?

В состав чего он входит?

Химические свойства:

- Какой по химической активности металл алюминий?
- С какими веществами он будет вступать в реакцию?
- Что такое амфотерность?
- Почему алюминий проявляет амфотерные свойства?

- Почему имеющаяся дома посуда из алюминия не растворяется в воде?
- Почему не рекомендуется в алюминиевой кастрюле варить борщи?
- Можно ли хранить продукты питания в алюминиевой фольге?
- Почему при варке куриных яиц в алюминиевой посуде – она темнеет?

Алюминиевая посуда

- Самой вредной для здоровья считается алюминиевая посуда, поскольку при нагревании она начинает выделять ионы металла. Под воздействием некоторых кислот алюминий разрушается и переходит в пищу, поэтому в такой посуде нельзя готовить кислые щи, тушить или жарить овощи, варить кисель, борщ или кипятить молоко.
- Не рекомендуется также хранить в алюминиевой посуде готовую пищу и держать воду. При ежедневном использовании алюминиевой посуды возможно даже пищевое отравление!

В алюминиевой посуде остаются темные пятна, когда в ней готовят еду, содержащую серу и кальций – это яйца, молочные продукты, рассолы. Считается что нельзя хранить готовую пищу в алюминиевой посуде, нельзя готовить диетические блюда и детское питание. В ней можно тушить и пассировать овощи, жарить картофель, но при этом рекомендуется перемешивать продукты только деревянной или пластмассовой ложкой.

Применение:



На каких свойствах алюминия
основано его применение?



Выполните цепочки превращений:

алюминий $\rightarrow$ оксид

алюминия $\rightarrow$

сульфат алюминия

$\rightarrow$ гидроксид

алюминия $\rightarrow$ оксид

алюминия $\rightarrow$

алюминий

алюминий $\rightarrow$ хлорид

алюминия $\rightarrow$

гидроксид

алюминия $\rightarrow$ нитрат

алюминия $\rightarrow$

алюминий $\rightarrow$

сульфид алюминия