



# Роль металлов в истории человеческой цивилизации

A close-up photograph of a stack of gold bars and silver bars. The gold bars are stacked in the center, with some showing the inscription '9999 FEINGOLD'. The silver bars are visible in the foreground and background, with some showing the inscription '1000g FEIN SILBER'. The image is slightly blurred, focusing on the texture and color of the metals.

▶ **Цель проекта: Ознакомиться с ролью металлов в истории человечества, использовании металлов в различные периоды истории, о применении металлов и сплавов.**

# Металлы

A close-up photograph of a stack of gold bars and silver bars. The gold bars are stacked in the center, with silver bars surrounding them. The gold bars are marked with '9999 FEINGOLD' and '1000g'. The silver bars are marked with '999' and '1000g'. The bars are arranged in a grid-like pattern, with some bars overlapping others.

- ▶ **Металлы – это группа элементов, в виде простых веществ, обладающих характерными металлическими свойствами, такими, как высокие тепло- и электропроводность**

# Использование металлов в различные периоды

- ▶ **Металлы были известны человеку с древних времен, однако, их они не нашли применения, пока их не научились обрабатывать. В истории развития человечества по длительности и интенсивности использования соответствующих материалов выделяют каменный, медный, бронзовый и железный века**

# Применение металлов и сплавов



- ▶ В чистом виде металлы используют редко, чаще применяют сплавы металлов.
- ▶ На данном этапе развития цивилизации наиболее широко применяемый металл – железо. Твердость чистого железа невелика, поэтому используют его сплавы, как правило с углеродом

# Источники

- ▶ 1. Емельянова Е. О., Иодко А. Г. Организация познавательной деятельности учащихся на уроках химии в 8-9 классах. Опорные конспекты с практическими заданиями, тестами: Часть II. – М.: Школьная Пресса, 2002. (с.110-113)
- ▶ 2. Ушакова О. В. Рабочая тетрадь по химии: 8-й кл.: к учебнику П. А. Оржековского и др. «Химия. 8 класс» / О. В. Ушакова, П. И. Беспалов, П. А. Оржековский; под. ред. проф. П. А. Оржековского - М.: АСТ: Астрель: Профиздат, 2006. (с. 56-59)
- ▶ 3. Химия. 8 класс. Учеб. для общеобр. учреждений / П. А. Оржековский, Л. М. Мещерякова, М. М. Шалашова. – М.:Астрель, 2012. (§19)
- ▶ 4. Химия: 8-й класс: учеб. для общеобр. учреждений / П. А. Оржековский, Л. М. Мещерякова, Л. С. Понтак. М.: АСТ: Астрель, 2005. (§§22,23)
- ▶ 5. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия / Глав. ред. В.А. Володин, вед. науч. ред. И. Леенсон. – М.: Аванта+, 2003.

# Вывод

**Мы узнали о роли металлов в истории человечества, использовании металлов в различные периоды истории, о применении металлов и сплавов.**