

*простые вещества*

*металлы*



**медь**



**серебро**



**ртуть**



**Металлы, простые  
вещества,  
обладающие в  
обычных условиях,  
характерными  
физическими и  
химическими  
свойствами**

# **1. Характерные физические свойства металлов**

# Высокая электропроводность



**Золото, серебро,  
медь и алюминий  
имеют наибольшую  
электропроводность**



# Высокая теплопроводность



**Ряд  
теплопроводностей  
похож на ряд  
электропроводностей  
металлов**

**Высокая отражательная  
способность**



**Отражательная  
способность называется  
металлическим блеском**

**Металлы обладают  
высокой  
пластичностью**



**Самыми  
пластичным  
металлом  
является  
золото**

**Металлы  
различаются  
по  
твёрдостию**

**В твёрдом  
состоянии  
металлы имеют  
кристаллическое  
строение**

**Металлы лѐгко  
подвергаются  
механической  
обработке:**



# 1. Металлы куются - ковкость





## 2. Металлы подвергаются литью

**В парообразном  
состоянии  
металлы  
состоят из  
атомов**

# 3. Металлы штампуются - штамповка





## 4. Металлы подвергаются прокату



# Классификация металлов



# **I. По химической активности**

- 1. щелочные**
- 2. щелочноземельные**
- 3. амфотерные**
- 4. благородные**

# **II. По положению в периодической системе**

**1. металлы главных подгрупп**

**2. металлы побочных подгрупп**

# **III. По применению в промышленности**

**1. Чёрные металлы  
(чёрная металлургия)**

**2. Цветные металлы  
(цветная металлургия)**



**В природе основная  
часть металлов  
существует в виде  
соединений**

**Природные  
соединения металла в  
называют минералом**

**Скопления минералов  
называют рудами**



**магнетит**

**пирит**

**Золото дураков**





**сидерит**

**Металлы  
встречаемые в виде  
простых веществ  
называют  
самородки**

Используемые материалы с сайтов (фото, анимация, рисунок...):

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D8%F2%E0%EC%EF%EE%E2%EA%E0>

<http://forum.ixbt.com/post.cgi?id=print:20:26531&page=7>

<http://www.segodnya.ua/news/12048433.html>

<http://www.builderclub.com/statyi/materialy/teploizolyacionnye-materialy-vybor-teploizolyacionnyh-materialov/>

<http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%82+%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%BE%D0%B2&rpt=image>

<http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8B+%D0%B6%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B7%D0%B0&rpt=image>