

Министерство образования и науки РФ

СВОЙСТВО МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ 6 КЛАСС



Свойство металлов и сплавов

Физические свойства

Механические свойства

Технологические свойства

Химические

- ◎ Термины «физический» и «механический» происходят от греческих слов, означающих соответственно «природа» и «орудие, машина».
- ◎ Термин «химический» произошёл от древнелатинского слова «алхимия» (наука о веществах и их превращениях).

Какими свойствами обладает древесина и металлы?



Цвет

Блеск

Влажность

Текстура

Плотность

Плавокость

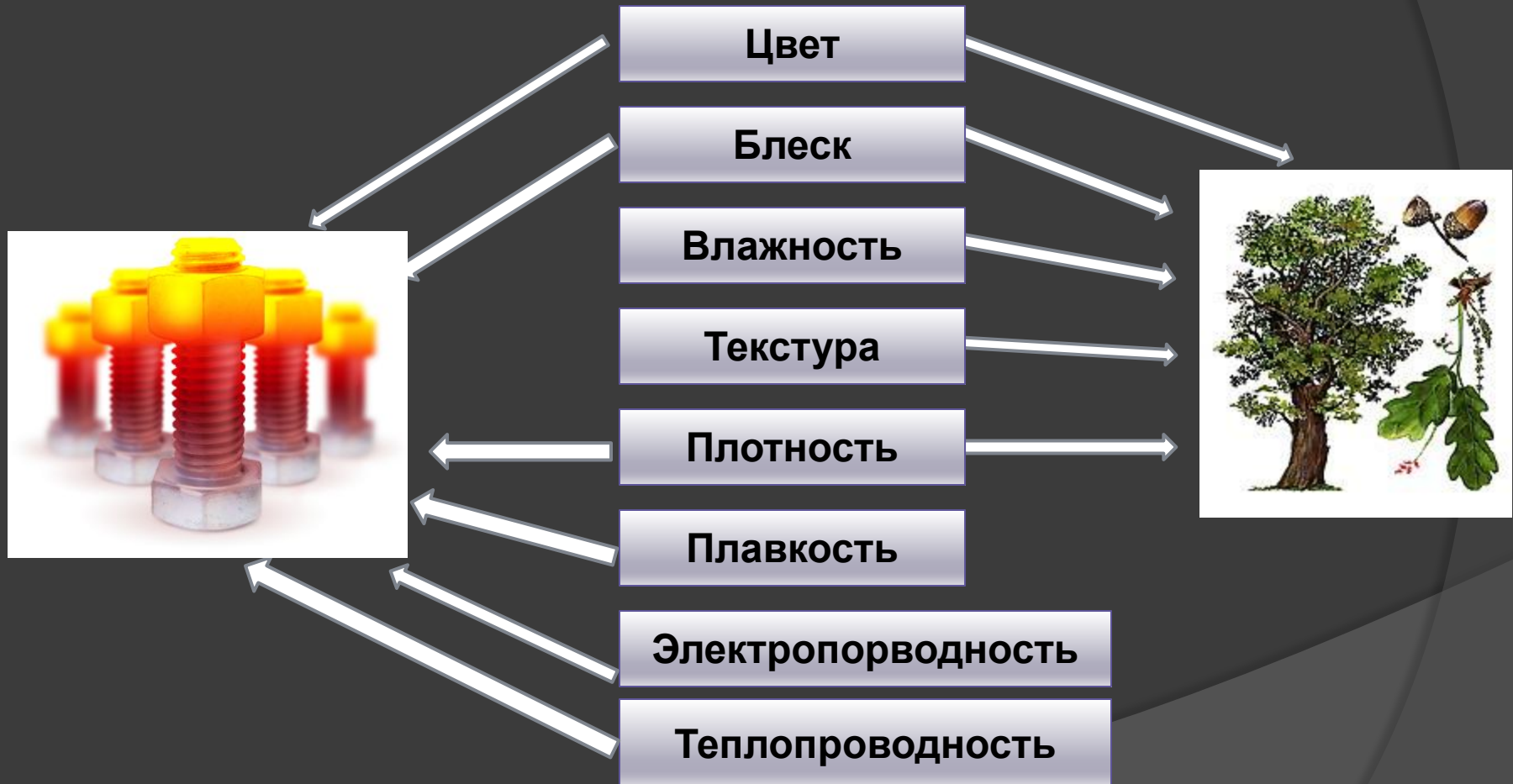
Электропорводность

Теплопроводность



[Проверь себя](#)

Какими свойствами обладает древесина и металлы?



Физические свойства

Физические свойства металлов определяются их строением.

- ◎ Цвет
- ◎ Плотность
- ◎ Температура плавления
- ◎ Электро- и теплопроводность
- ◎ Металлический блеск
- ◎ Намагничиваемость
- ◎ Тепловое расширение



Механические свойства

- ◎ Прочность
- ◎ Твёрдость
- ◎ Упругость
- ◎ Вязкость
- ◎ Хрупкость
- ◎ Пластичность



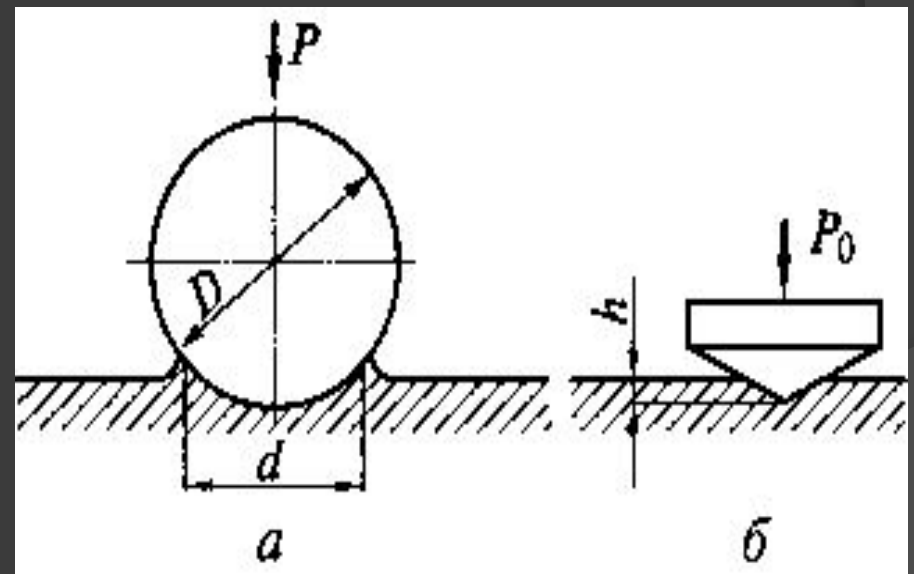
Механические свойства

- ◎ Прочность – способность металла или сплава воспринимать действующие нагрузки не разрушаясь



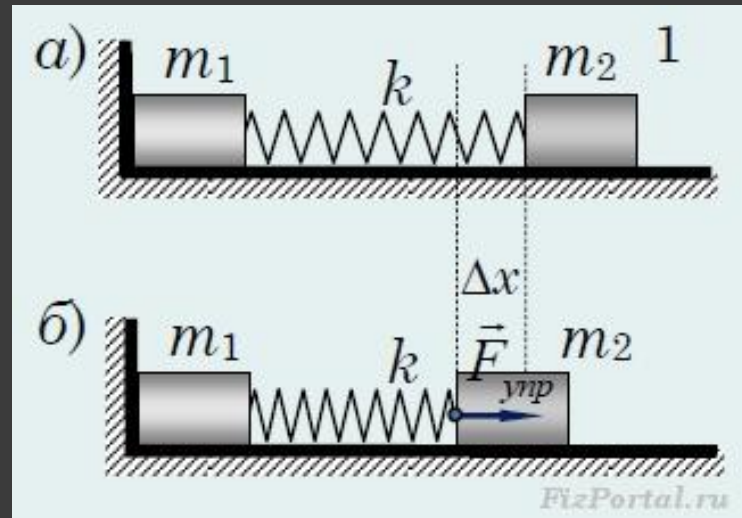
Механические свойства

- Твердость – свойство материала сопротивляться внедрению в него другого, более твердого материала



Механические свойства

- Упругость - свойство металла или сплава восстанавливать первоначальную форму после устранения внешних сил



Механические свойства

- ◎ Вязкость – свойство тел поглощать энергию при ударе



Механические свойства

- Хрупкость - Способность металлов и сплавов разрушаться под действием ударных нагрузок. Хрупкость – свойство, обратное вязкости.



Механические свойства

- Пластичность - способность изменять форму под действие внешних сил не разрушаясь



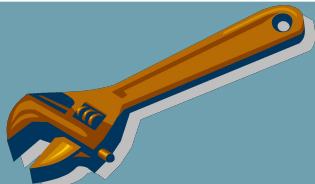







Определите механические свойства

Прочность	
Твердость	
Упругость	
Вязкость	
Пластичность	



[Проверь себя](#)

Определите механические свойства

Прочность		
Твердость		
Упругость		
Вязкость		
Пластичность		

Технологические свойства

- ◎ Ковкость
- ◎ Жидкотекучесть
- ◎ Обрабатываемость резанием
- ◎ Свариваемость
- ◎ Коррозионная стойкость

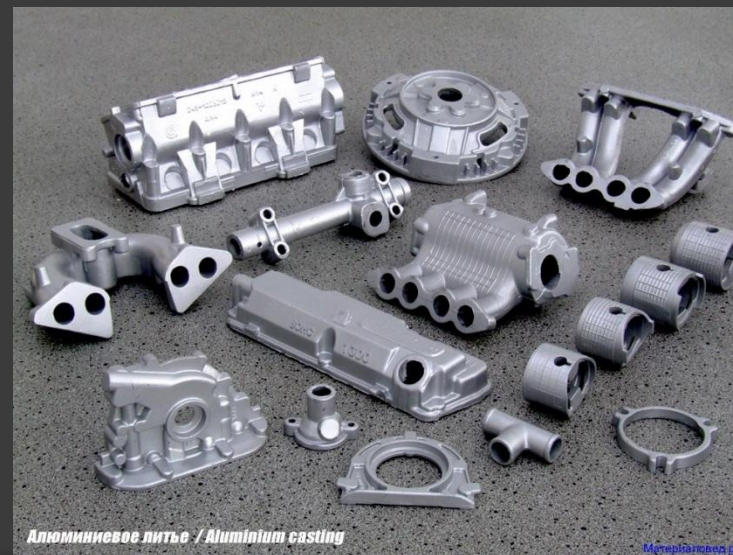
Технологические свойства

- Ковкость – свойство металла или сплава получать новую форму под действием удара



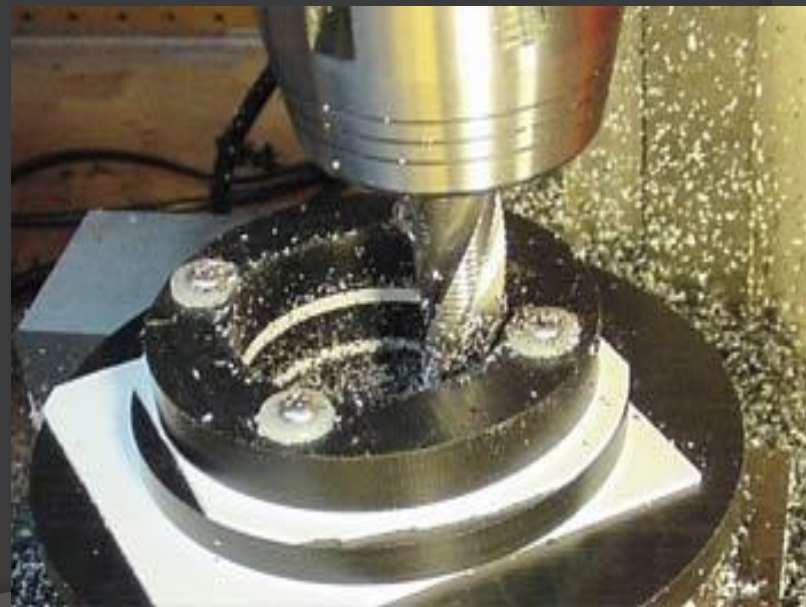
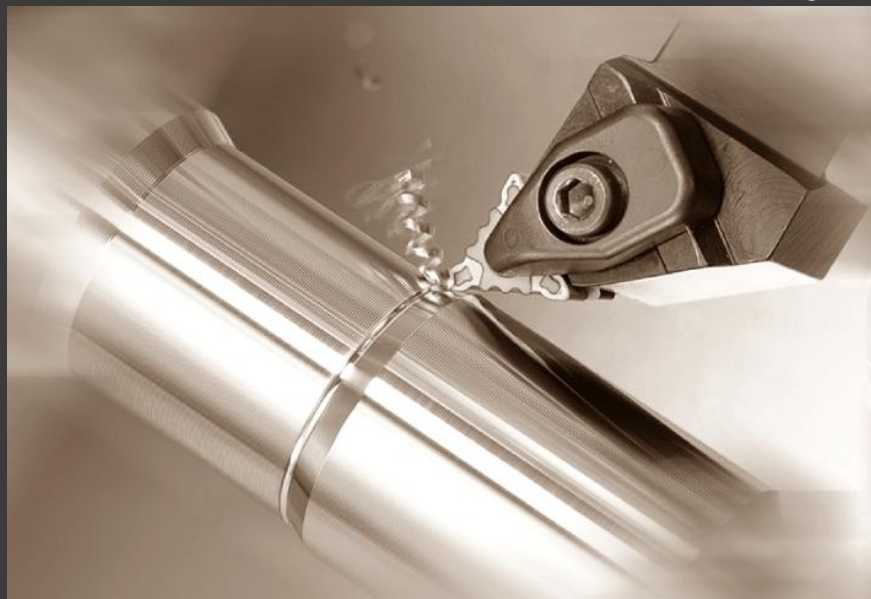
Технологические свойства

- Жидкотекучесть – свойство металла в расплавленном состоянии хорошо заполнять литейную форму и получать плотные отливки



Технологические свойства

- Обрабатываемость резанием – свойство металла или сплава подвергаться обработке резанием различными инструментами



Технологические свойства

- ◎ Свариваемость - свойство металлов соединяться в пластичном или расплавленном состоянии



Технологические свойства

- Коррозионная стойкость – свойство металлов или сплавов противостоять коррозии



Закрепление материала

- Какие свойства называются «Физическими»?
- Какие свойства называются «Механическими»?
- Какие свойства называются «Химическими»?
- Какие свойства называются «Технологическими»?
- Перечислите основные физические свойства металлов.
- Перечислите основные механические свойства металлов.
- Перечислите основные технологические свойства металлов.
- Как можно повысить коррозионную стойкость металлов?