

Mời các bạn cùng tham khảo hướng dẫn giải bài tập bản đồ Công nghệ 8 **Bài 18: Vật liệu cơ khí** hay, ngắn gọn được chúng tôi chọn lọc và giới thiệu ngay dưới đây nhằm giúp các em học sinh tiếp thu kiến thức và củng cố bài học của mình trong quá trình học tập môn Công nghệ.

Trả lời câu hỏi SGK Bài 18 Công Nghệ 8 trang 60, 61, 62, 63

**Trả lời câu hỏi Bài 18 trang 60 Công nghệ 8:** Qua quan sát chiếc xe đạp, em hãy nêu tên những chi tiết, bộ phận nào của xe được làm bằng kim loại?

**Lời giải:**

khung xe, mayơ, xích, líp, cô xe, ...

**Trả lời câu hỏi Bài 18 trang 61 Công nghệ 8:** Em hãy cho biết những sản phẩm dưới đây thường được làm bằng vật liệu gì?

**Lời giải:**

Sản phẩm	Lưỡi kéo cắt giấy	Lưỡi cuốc	Móc cửa	khóa	Chảo rán	Lõi dây dẫn điện	Khung xe đạp
Loại vật liệu	Thép cacbon tốt	Thép cacbon cao	Kim loại đen(thép)	Kim loại màu (hợp kim nhôm)	Kim loại màu (hợp kim nhôm)	Đồng, nhôm	Kim loại đen(thép), kim loại màu(đưa ra)

**Trả lời câu hỏi Bài 18 trang 62 Công nghệ 8:** Em hãy cho biết những dụng cụ sau đây được làm bằng chất dẻo gì?

**Lời giải:**

Vật dụng	Áo mưa	Can nhựa	Vỏ ổ cắm điện	Vỏ quạt điện	Vỏ bút bi	Thước nhựa
Loại chất dẻo	Chất dẻo nhiệt	Chất dẻo nhiệt	Chất dẻo rắn	Chất dẻo rắn	Chất dẻo rắn	Chất dẻo rắn

**Trả lời câu hỏi Bài 18 trang 62 Công nghệ 8:** Hãy kể tên các sản phẩm cách điện làm bằng cao su

**Lời giải:**

Săm, lốp, ống dẫn, đai truyền, vòng đệm ...

**Trả lời câu hỏi Bài 18 trang 63 Công nghệ 8:** Em có nhận xét gì về tính dẫn điện, dẫn nhiệt của thép, đồng và nhôm

**Lời giải:**

	Thép	Đồng	Nhôm
Tính dẫn điện	Kém	Cao nhất trong 3 kim loại trên	Dẫn điện hơn thép kém đồng
Tính dẫn nhiệt	Kém nhất	Cao nhất trong 3 kim loại	Cao hơn thép và thấp hơn đồng

*Giải bài tập SGK Bài 18 Công Nghệ lớp 8*

**Câu 1 trang 63 Công nghệ 8:** Hãy nêu các tính chất cơ bản của vật liệu cơ khí. Tính công nghệ có ý nghĩa gì trong sản xuất?

**Lời giải:**

- Vật liệu cơ khí có 4 tính chất cơ bản: cơ tính, lí tính, hoá tính và tính công nghệ.
- Tính công nghệ có ý nghĩa: cho biết khả năng gia công của vật liệu như: tính đúc, tính hàn, tính rèn, khả năng gia công cắt gọt

**Câu 2 trang 63 Công nghệ 8:** Hãy phân biệt sự khác nhau cơ bản giữa kim loại và phi kim loại, giữa kim loại màu và kim loại đen

**Lời giải:**

- Kim loại dễ bị ăn mòn bởi muối, axit, dễ bị ôxi hoá ... dễ bị ảnh hưởng bởi tác động của môi trường hơn so với phi kim loại; khối lượng riêng thường lớn hơn, tính cứng cao hơn
- Vật liệu phi kim loại có khả năng dẫn điện, dẫn nhiệt kém hơn kim loại

- Kim loại đen: thành phần chủ yếu là Fe và C: gang và thép. Kim loại màu hầu hết kim loại còn lại: đồng, nhôm

**Câu 3 trang 63 Công nghệ 8:** Hãy kể tên các vật liệu cơ khí phổ biến và phạm vi ứng dụng của chúng

**Lời giải:**

\* Vật liệu kim loại:

- Kim loại đen:

+ Thép cacbon loại thường chủ yếu dùng trong xây dựng và kết cấu cầu đường

+ Thép cacbon chất lượng tốt dùng làm dụng cụ gia đình và chi tiết máy

- Kim loại màu: dùng nhiều trong công nghiệp: sản xuất đồ dùng gia đình, chế tạo chi tiết máy, làm vật liệu dẫn điện

\* Vật liệu phi kim loại: phổ biến là chất dẻo và cao su

- Chất dẻo: làn, rô, cốc, can, dép, ổ đỡ, ...

- Cao su: săm, lốp, ống dẫn, đai truyền, vòng đệm

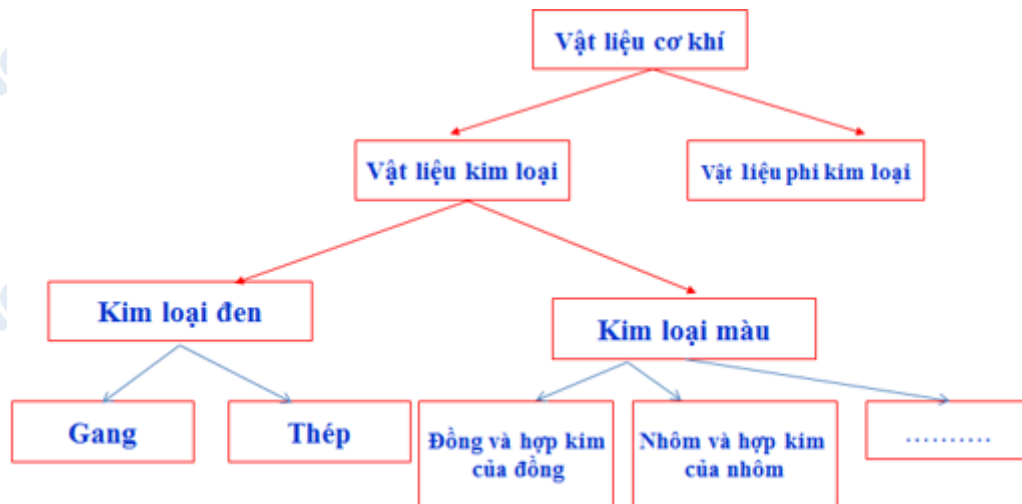
*Lý thuyết Công Nghệ Bài 18 lớp 8*

## **I. Các vật liệu cơ khí phổ biến**

Căn cứ vào nguồn gốc, cấu tạo, tính chất để chia nhóm vật liệu cơ khí.

### **1. Vật liệu kim loại**

Kim loại là vật liệu quan trọng, chiếm tỉ lệ khá cao trong thiết bị, máy và được phân loại theo sơ đồ sau:



a) Kim loại đen

Thành phần chủ yếu của kim loại đen là sắt và cacbon.

Tỉ lệ cacbon trong vật liệu > 2,14% thì gọi là gang, tỉ lệ cacbon trong vật liệu < 2,14% thì gọi là thép. Tỉ lệ cacbon càng cao thì vật liệu càng cứng và giòn.

Gang được phân làm 3 loại: Gang xám, gang trắng và gang dẻo.

Thép: thép cacbon và thép hợp kim.

b) Kim loại màu

Kim loại màu thường dùng ở dạng hợp kim.

Có 2 loại chính:

- Đồng và hợp kim của đồng.
- Nhôm và hợp kim của nhôm.

Tính chất: dễ kéo dài, dễ dát mỏng, có tính mài mòn, tính chống ăn mòn cao, tính dẫn điện, dẫn nhiệt tốt ...

Công dụng: sản xuất đồ dụng gia đình, chế tạo chi tiết máy, làm vật liệu dẫn điện ...

Ưu điểm: dẫn điện, dẫn nhiệt tốt. ít bị ôxy hoá hơn kim loại đen, dễ răn mỏng và kéo dài ...

Nhược điểm: kém cứng, giá thành cao hơn kim loại đen.

Đồng và nhôm được dùng nhiều trong công nghệ truyền tải điện năng và các thiết bị điện dân dụng.

## 2. Vật liệu phi kim loại

Dẫn điện, dẫn nhiệt kém.

Dễ gia công, không bị ôxy hoá, ít mài mòn.

### a) Chất dẻo

Là sản phẩm được tổng hợp từ các chất hữu cơ, cao phân tử, mỡ dầu, dầu mỡ, than đá ...

Chất dẻo được chia làm hai loại:

- Chất dẻo nhiệt: nhiệt độ nóng chảy thấp, nhẹ dẻo, không dẫn điện không bị ô xi hóa, ít bị hóa chất tác dụng... dùng làm dụng cụ gia đình: làn, rổ, cốc, can, dếp ...

- Chất dẻo rắn: được hóa rắn ngay sau khi ép dưới áp suất, nhiệt độ gia công. Tính chịu được nhiệt độ cao, độ bền cao, nhẹ, không dẫn điện, không dẫn nhiệt. Làm bánh răng ổ đỡ, vỏ bút, vỏ thiết bị điện đồ dùng điện ...

### b) Cao su

Là vật liệu dẻo, đàn hồi khả năng giảm chấn tốt, cách điện, cách âm tốt.

Gồm 2 loại:

- Cao su tự nhiên.
- Cao su nhân tạo.

Công dụng: Cao su dùng làm dây cáp điện, săm lốp, đai truyền, ống dẫn, vòng đệm, vật liệu cách điện ...

## II. Tính chất cơ bản của vật liệu cơ khí

### 1. Tính chất cơ học

Biểu thị khả năng của vật liệu chịu được tác dụng các lực bên ngoài. Tính chất cơ học bao gồm: tính cứng, tính dẻo, tính bền.

## 2. Tính chất vật lí

Là những tính chất của vật liệu thể hiện qua các hiện tượng vật lí khi thành phần hoá học của nó không đổi như: Nhiệt nóng chảy, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, khối lượng riêng.

## 3. Tính chất hoá học

Cho biết khả năng vật liệu chịu được tác dụng hoá học trong các môi trường, như tính chịu axit và muối, tính chống ăn mòn, ...

## 4. Tính chất công nghệ

Cho biết khả năng gia công của vật liệu như: tính đúc, tính hàn, tính rèn, khả năng gia công cắt gọt, ...

**CLICK NGAY** vào **TẢI VỀ** dưới đây để download giải bài tập bản đồ Công nghệ 8 **Bài 18: Vật liệu cơ khí** ngắn gọn, hay nhất file pdf hoàn toàn miễn phí.