

## BÀI 4. DẪN NHIỆT

### I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

#### 1. Sự dẫn nhiệt

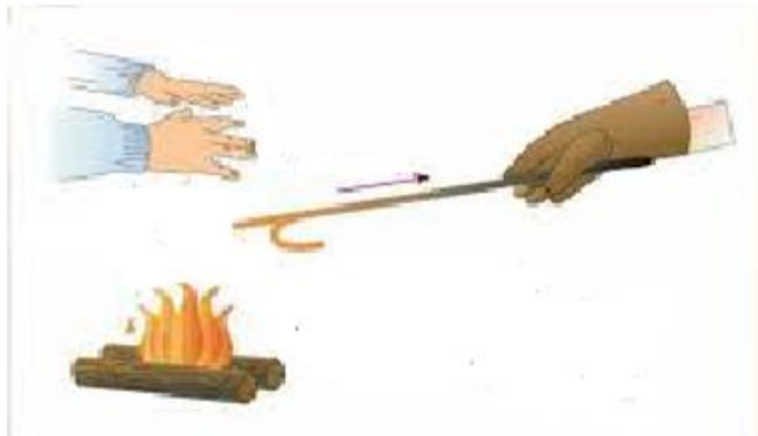
Nhiệt năng có thể truyền từ phần này sang phần khác của một vật, từ vật này sang vật khác bằng hình thức dẫn nhiệt.

Ví dụ:

- Cho các đinh được gắn bằng sáp vào các thanh đồng. Dùng đèn cồn nung nóng đầu A của thanh đồng  $\Rightarrow$  Các đinh rơi xuống  $\Rightarrow$  Nhiệt truyền đến sáp làm cho sáp nóng lên và chảy ra.



- Đưa một đầu của thanh kim loại (chẳng hạn thanh sắt) vào bếp củi, nếu dùng tay chạm vào đầu còn lại của thanh kim loại ta sẽ thấy tay bị nóng lên. Thanh kim loại đã dẫn nhiệt từ bếp củi đến tay ta.



#### 2. Khả năng dẫn nhiệt của các chất

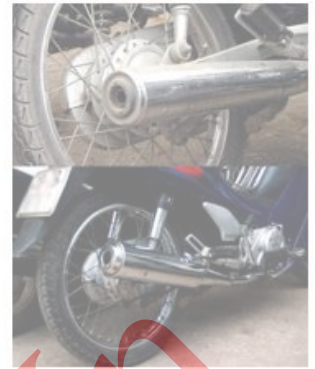
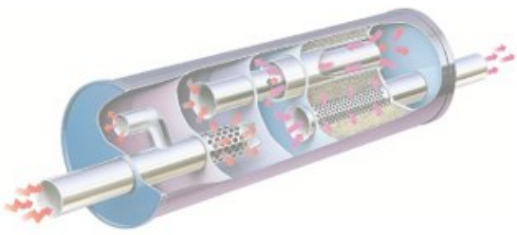
- Chất rắn dẫn nhiệt tốt. Trong chất rắn, kim loại dẫn nhiệt tốt nhất.

Ví dụ:

- Nồi xoong, chảo thường làm bằng kim loại vì kim loại dẫn nhiệt tốt nên khi nấu thức ăn sẽ nhanh chín.



- Ống xả xe máy làm bằng kim loại (thép, titan...) dẫn nhiệt tốt, nên khi xe máy hoạt động ống xả nóng rất nhanh.



- Chất lỏng dẫn nhiệt kém (trừ dầu và thủy ngân).

Dùng đèn cồn nung nóng miệng một ống nghiệm trong đó có đựng nước, dưới đáy có một cục sáp  
⇒ Miếng sáp không bị chảy ra ⇒ nước dẫn nhiệt kém



- Chất khí dẫn nhiệt kém nhất.

Ví dụ: Chim thường đứng xù lông vào mùa đông vì để tạo ra được các lớp không khí khác nhau giữa các lớp lông, các lớp không khí này dẫn nhiệt kém nên hạn chế nhiệt truyền từ cơ thể ra môi trường ⇒ chim giữ ấm cho cơ thể tốt hơn.



## II. PHƯƠNG PHÁP GIẢI VÀ BÀI TẬP VẬN DỤNG

### ✚ Phương pháp giải

Các câu hỏi chủ yếu là câu hỏi lí thuyết hỏi về truyền nhiệt bằng hình thức dẫn nhiệt, vật nào tỏa nhiệt, vật nào thu nhiệt. Các em cần nắm vững lí thuyết để trả lời câu hỏi. Chú ý rằng:

- Nhiệt tự động truyền từ vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn, từ phần có nhiệt độ cao hơn sang phần có nhiệt độ thấp hơn.
- Chất rắn dẫn nhiệt tốt, chất lỏng và chất khí dẫn nhiệt kém. Trong chất rắn, kim loại dẫn nhiệt tốt nhất.

**Ví dụ:** Trong sự dẫn nhiệt, nhiệt được truyền từ vật nào sang vật nào? Chọn câu trả lời đúng nhất.

- A. Từ vật có khối lượng lớn hơn sang vật có khối lượng nhỏ hơn.
- B. Từ vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn.
- C. Từ vật có nhiệt năng lớn hơn sang vật có nhiệt năng nhỏ hơn.
- D. Các phương án trên đều đúng.

### *Hướng dẫn giải*

Trong sự dẫn nhiệt, nhiệt được truyền từ vật có nhiệt độ cao hơn sang vật có nhiệt độ thấp hơn.

**Chọn B.**

### ✚ Ví dụ mẫu

**Ví dụ 1:** Tại sao về mùa đông mặc nhiều áo mỏng ấm hơn một áo dày?

### *Hướng dẫn giải*

Tác dụng của áo trong mùa đông là giữ nhiệt cho cơ thể. Nếu mặc cùng một lúc nhiều áo mỏng sẽ tạo ra được các lớp không khí khác nhau giữa các lớp áo, các lớp không khí này dẫn nhiệt rất kém nên có thể giữ ấm cho cơ thể tốt hơn.

**Ví dụ 2:** Chọn câu trả lời đúng. Một bàn gỗ và một bàn nhôm có cùng nhiệt độ. Khi sờ tay vào mặt bàn ta cảm thấy mặt bàn nhôm lạnh hơn mặt bàn gỗ. Tại sao?

- A. Ta nhận nhiệt lượng từ bàn nhôm ít hơn từ bàn gỗ.
- B. Tay ta làm tăng nhiệt độ của hai bàn nhưng nhiệt độ của bàn nhôm tăng ít hơn.
- C. Nhôm dẫn nhiệt tốt hơn gỗ nên khi sờ vào bàn nhôm ta mất nhiệt lượng nhiều hơn khi ta sờ tay vào bàn gỗ.
- D. Tay ta làm nhiệt độ bàn nhôm giảm xuống và làm nhiệt độ bàn gỗ tăng thêm.

### *Hướng dẫn giải*

Vì nhôm dẫn nhiệt tốt hơn gỗ nên khi sờ vào bàn nhôm ta mất nhiệt lượng nhiều hơn khi ta sờ tay vào bàn gỗ. Do đó, ta cảm thấy mặt bàn nhôm lạnh hơn mặt bàn gỗ.

**Chọn C.**

## BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM LUYỆN TẬP

**Bài 1:** Dẫn nhiệt là hình thức:

- A. Nhiệt năng có thể truyền từ phần này sang phần khác của một vật.
- B. Nhiệt năng có thể truyền từ vật này sang vật khác.
- C. Nhiệt năng có thể truyền từ phần này sang phần khác của một vật, từ vật này sang vật khác.
- D. Nhiệt năng được bảo toàn.

**Hướng dẫn giải:**

Nhiệt năng có thể truyền từ phần này sang phần khác của một vật, từ vật này sang vật khác bằng hình thức dẫn nhiệt ⇒ **Đáp án C**

**Bài 2:** Bản chất của sự dẫn nhiệt là gì?

- A. Là sự thay đổi thế năng.
- B. Là sự truyền động năng của các hạt vật chất khi chúng ta va chạm vào nhau.
- C. Là sự thay đổi nhiệt độ.
- D. Là sự thực hiện công.

**Hướng dẫn giải:**

Bản chất của sự dẫn nhiệt là sự truyền động năng của các hạt vật chất khi chúng ta va chạm vào nhau ⇒ **Đáp án B**

**Bài 3:** Cho các chất sau đây: gỗ, nước đá, bạc, nhôm. Thứ tự sắp xếp nào sau đây là đúng với khả năng dẫn nhiệt theo quy luật tăng dần?

- A. Gỗ, nước đá, nhôm, bạc.
- B. Bạc, nhôm, nước đá, gỗ.
- C. Nước đá, bạc, nhôm, gỗ.
- D. Nhôm, bạc, nước đá, gỗ.

**Hướng dẫn giải:**

Thứ tự sắp xếp đúng với khả năng dẫn nhiệt theo quy luật tăng dần là: Gỗ, nước đá, nhôm, bạc ⇒ **Đáp án A**

**Bài 4:** Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng liên quan đến dẫn nhiệt là:

- A. Dùng một que sắt dài đưa một đầu vào bếp than đang cháy đỏ, một lúc sau cầm đầu còn lại ta thấy nóng tay.
- B. Nhúng một đầu chiếc thìa bằng bạc vào một cốc nước sôi, tay ta có cảm giác nóng lên.
- C. Khi đun nước trong ấm, nước sẽ nóng dần lên, nếu ta sờ ngón tay vào nước thì tay sẽ ấm lên.
- D. Các trường hợp trên đều liên quan đến hiện tượng dẫn nhiệt.

**Hướng dẫn giải:**

Nhiệt năng có thể truyền từ phần này sang phần khác của một vật, từ vật này sang vật khác bằng hình thức dẫn nhiệt ⇒ Các trường hợp trên đều liên quan đến hiện tượng dẫn nhiệt ⇒ **Đáp án D**

**Bài 5:** Ở xứ lạnh tại sao người ta thường làm cửa sổ có hai hay ba lớp kính? Chọn câu trả lời đúng nhất?

- A. Để phòng lớp này vỡ thì còn có lớp khác.
- B. Không khí giữa hai tấm kính cách nhiệt tốt làm giảm sự mất nhiệt trong nhà.
- C. Để tăng thêm bề dày của kính.
- D. Để tránh gió lạnh thổi vào nhà.

**Hướng dẫn giải:**

Ở xứ lạnh tại sao người ta thường làm cửa sổ có hai hay ba lớp kính vì không khí giữa hai tấm kính cách nhiệt tốt làm giảm sự mất nhiệt trong nhà.

⇒ **Đáp án B**

**Bài 6:** Chọn câu sai:

- A. Chất khí đậm đặc dẫn nhiệt tốt hơn chất khí loãng.
- B. Sự truyền nhiệt bằng hình thức dẫn nhiệt chủ yếu xảy ra trong chất rắn.
- C. Bản chất của sự dẫn nhiệt trong chất khí, chất lỏng và chất rắn nói chung là giống nhau.

D. Khả năng dẫn nhiệt của tất cả các chất rắn là như nhau.

**Hướng dẫn giải:**

Khả năng dẫn nhiệt của các chất rắn là khác nhau ⇒ **Đáp án D**

**Bài 7:** Trong sự dẫn nhiệt, nhiệt được truyền từ vật nào sang vật nào? Chọn câu trả lời đúng nhất.

- A. Từ vật có khối lượng lớn hơn sang vật có khối lượng nhỏ hơn.
- B. Từ vật có nhiệt độ thấp hơn sang vật có nhiệt độ cao hơn.
- C. Từ vật có nhiệt năng lớn hơn sang vật có nhiệt năng nhỏ hơn.
- D. Các phương án trên đều đúng.

**Hướng dẫn giải:**

Trong sự dẫn nhiệt, nhiệt được truyền từ vật có nhiệt năng lớn hơn sang vật có nhiệt năng nhỏ hơn ⇒ **Đáp án C**

**Bài 8:** Chọn câu trả lời đúng nhất. Giải thích vì sao mùa đông áo bông giữ ấm được cơ thể?

- A. Vì bông xốp bên trong áo bông có chứa không khí mà không khí dẫn nhiệt kém nên hạn chế sự dẫn nhiệt từ cơ thể ra ngoài.
- B. Sợi bông dẫn nhiệt kém nên hạn chế sự truyền nhiệt từ khí lạnh bên ngoài vào cơ thể.
- C. Áo bông truyền cho cơ thể nhiều nhiệt lượng hơn áo thường.
- D. Khi ta vận động các sợi bông cọ xát vào nhau làm tăng nhiệt độ bên trong áo bông.

**Hướng dẫn giải:**

Mùa đông áo bông giữ ấm được cơ thể vì bông xốp bên trong áo bông có chứa không khí mà không khí dẫn nhiệt kém nên hạn chế sự dẫn nhiệt từ cơ thể ra ngoài.

⇒ **Đáp án A**

**Bài 9:** Một bàn gỗ và một bàn nhôm có cùng nhiệt độ. Khi sờ tay vào mặt bàn ta cảm thấy mặt bàn nhôm lạnh hơn mặt bàn gỗ. Tại sao?

- A. Ta nhận nhiệt lượng từ bàn nhôm ít hơn từ bàn gỗ.
- B. Tay ta làm tăng nhiệt độ của hai bàn nhưng nhiệt độ của bàn nhôm tăng ít hơn.
- C. Nhôm dẫn nhiệt tốt hơn gỗ nên khi sờ vào bàn nhôm ta mất nhiệt lượng nhiều hơn khi ta sờ tay vào bàn gỗ.
- D. Tay ta làm nhiệt độ bàn nhôm giảm xuống và làm nhiệt độ bàn gỗ tăng thêm.

**Hướng dẫn giải:**

Khi sờ tay vào mặt bàn ta cảm thấy mặt bàn nhôm lạnh hơn mặt bàn gỗ vì nhôm dẫn nhiệt tốt hơn gỗ nên khi sờ vào bàn nhôm ta mất nhiệt lượng nhiều hơn khi ta sờ tay vào bàn gỗ ⇒ **Đáp án C**

**Bài 10:** Tại sao khi đun nước bằng ấm nhôm và bằng ấm đất trên cùng một bếp lửa thì nước trong ấm nhôm chóng sôi hơn?

- A. Vì nhôm mỏng hơn.
- B. Vì nhôm có tính dẫn nhiệt tốt hơn.
- C. Vì nhôm có khối lượng nhỏ hơn.
- D. Vì nhôm có khối lượng riêng nhỏ hơn.

**Hướng dẫn giải:**

Khi đun nước bằng ấm nhôm và bằng ấm đất trên cùng một bếp lửa thì nước trong ấm nhôm chóng sôi hơn vì nhôm có tính dẫn nhiệt tốt hơn ⇒ **Đáp án B**

**FULL TÀI LIỆU DẠY HỌC VẬT LÝ CÓ TRÊN WEBSITE:  
THAYTRUONG.VN**

**QUÝ THẦY (CÔ) CẦN FILE WORD CÁC TÀI LIỆU DẠY HỌC VẬT LÝ THCS & THPT HÃY LIÊN HỆ SĐT: 0978.013.019 (ZALO) HOẶC FACEBOOK: VẬT LÝ THẦY TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC CHIA SẺ NHÉ!  
FILE WORD DỄ DÀNG CHỈNH SỬA, RÕ NÉT & HÌNH ẢNH KHÔNG BỊ MỜ**

**THAYTRUONG.VN CHIA SẺ FULL FILE WORD VẬT LÝ**

**SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 6**

**(Có giải chi tiết)**

**0978.013.019 (ZALO)**

**SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 7**

**(Có giải chi tiết)**



1.CHƯƠNG 1. CƠ HỌC



2.CHƯƠNG 2. NHIỆT HỌC



3.THƯ VIỆN ĐỀ THI-KIỂM TRA



4.BỘ QUÀ TẶNG VL6



1.CHƯƠNG 1. QUANG HỌC



2.CHƯƠNG 2. ÂM HỌC



3.CHƯƠNG 3. ĐIỆN HỌC



4.THƯ VIỆN ĐỀ THI-KIỂM TRA



5.BỘ QUÀ TẶNG

**SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 8**

**(Có giải chi tiết)**

**SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 9**

**(Có giải chi tiết)**



1.CHƯƠNG 1. CƠ HỌC



2.CHƯƠNG 2. NHIỆT HỌC



3.THƯ VIỆN ĐỀ THI-KIỂM TRA



4.TÓM TẮT LÝ THUYẾT VÀ CÔNG THỨC GIẢI NHANH



5.BỘ QUÀ TẶNG



1.CHƯƠNG 1. ĐIỆN HỌC



2.CHƯƠNG 2. ĐIỆN TỪ HỌC



3.CHƯƠNG 3. QUANG HỌC



4.CHƯƠNG 4. SỰ BẢO TOÀN VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG



5.THƯ VIỆN ĐỀ THI-KIỂM TRA



6.TÓM TẮT LÝ THUYẾT+CÔNG THỨC GIẢI NHANH



7.BỘ QUÀ TẶNG

**0978.013.019 (ZALO)**

Thầy