

Giải bài tập Vật lý lớp 8 Bài 23: Đối lưu - Bức xạ nhiệt

Bài C1 (trang 80 SGK Vật Lý 8): Nước màu tím di chuyển thành dòng từ dưới lên rồi từ trên xuống hay di chuyển hỗn độn theo mọi phương?

Lời giải:

Nước màu tím không di chuyển một cách hỗn độn mà di chuyển thành dòng từ dưới lên.

Bài C2 (trang 80 SGK Vật Lý 8): Tại sao lớp nước ở dưới được đun nóng lại đi lên phía trên, còn lớp nước lạnh ở phía trên lại đi xuống phía dưới (hãy nhớ lại điều kiện để vật nổi lên, chìm xuống đã học trong phần cơ học).

Lời giải:

Khi đun nước ở phía dưới đáy nóng lên trước và nở ra, trọng lượng riêng của lớp nước này trở nên nhỏ hơn trọng lượng riêng của lớp nước lạnh phía trên, do đó lớp nước nóng nổi lên còn lớp nước lạnh chìm xuống dưới tạo thành dòng đối lưu.

Bài C3 (trang 80 SGK Vật Lý 8): Tại sao biết được nước trong cốc đã nóng lên?

Lời giải:

Nhờ quan sát số chỉ của nhiệt kế nhúng trong cốc mà ta biết nước nóng lên.

Bài C4 (trang 81 SGK Vật Lý 8): Trong thí nghiệm ở hình 23.3, khi đốt nến và hương ta thấy dòng khói hương đi từ trên xuống vòng qua khe hở giữa miếng bìa ngăn và đáy cốc rồi đi lên phía ngọn nến. Hãy giải thích hiện tượng trên.



Lời giải:

Ở phía có ngọn nến, do có sự đối lưu mà lớp không khí nóng di chuyển lên trên, sự chênh lệch về áp suất làm cho khói hương di chuyển thành dòng xuống phía dưới. Kết quả của sự di chuyển này tạo thành sự đối lưu như ta quan sát thấy.

Bài C5 (trang 81 SGK Vật Lý 8): Tại sao muốn đun nóng chất lỏng và chất khí phải đun từ phía dưới?

Lời giải:

Muốn đun nóng chất lỏng và chất khí phải đun từ phía dưới là vì trong chất lỏng và chất khí có hiện tượng đối lưu. Khi đun từ phía dưới, ta làm cho phần chất lỏng (hoặc khí) ở phía dưới nóng lên trước làm cho trọng lượng riêng của phần này giảm đi và đi lên phía trên. Phần chất lỏng (hoặc khí) ở phía trên chưa được đun nóng sẽ di xuống tạo thành dòng đối lưu.

Bài C6 (trang 81 SGK Vật Lý 8): Trong chân không và trong chất rắn có xảy ra đối lưu không? Tại sao?

Lời giải:

Trong chân không và trong chất rắn không có hiện tượng đối lưu, vì chân không là môi trường không có phân tử khí nào còn trong chất rắn các phân tử liên kết nhau rất chặt chẽ, chúng không thể di chuyển thành dòng được.

Bài C7 (trang 81 SGK Vật Lý 8): Giọt nước màu dịch chuyển về đầu B chứng tỏ điều gì?

Lời giải:

Giọt nước màu dịch chuyển về đầu B. Hiện tượng đó chứng tỏ không khí trong bình đã nhận được nhiệt, nóng lên và nở ra.

Bài C8 (trang 81 SGK Vật Lý 8): Giọt nước màu dịch chuyển trở lại đầu A chứng tỏ điều gì? Miếng gỗ đã có tác dụng gì?

Lời giải:

Hiện tượng này chứng tỏ không khí trong bình đã lạnh đi và co lại. Miếng gỗ đã có tác dụng ngăn không cho nhiệt truyền từ bếp sang bình.

VnDoc.com **VnDoc - Tải tài liệu, văn bản pháp luật, biểu mẫu miễn phí**
Bài C9 (trang 82 SGK Vật Lý 8): Sự truyền nhiệt từ nguồn nhiệt tới bình có phải là dẫn nhiệt và đối lưu không? Tại sao?

Lời giải:

Không phải là dẫn nhiệt vì không khí là chất dẫn nhiệt rất kém.

Không phải là đối lưu vì trong trường hợp này nhiệt truyền theo đường thẳng.

Bài C10 (trang 82 SGK Vật Lý 8): Tại sao trong thí nghiệm ở câu 7 bình chứa không khí lại được phủ muội đèn?

Lời giải:

Bình chứa không khí được phủ muội đèn là để tăng khả năng hấp thụ các tia nhiệt cho bình chứa.

Bài C11 (trang 82 SGK Vật Lý 8): Tại sao về mùa hè ta thường mặc áo màu trắng mà không mặc áo màu đen?

Lời giải:

Vì các vật có màu sáng ít hấp thụ các tia nhiệt hơn nên mặc áo trắng vào mùa hè sẽ giảm khả năng hấp thụ các tia nhiệt làm cho ta có cảm giác mát hơn.

Bài C12 (trang 82 SGK Vật Lý 8): Hãy chọn từ thích hợp cho các chỗ trống ở bảng sau:

Chất	Chất rắn	Chất lỏng	Chất khí	Chân không
Hình thức truyền nhiệt chủ yếu				

Lời giải:

Chất	Chất rắn	Chất lỏng	Chất khí	Chân không
Hình thức truyền nhiệt chủ yếu	<i>Dẫn nhiệt</i>	<i>Đối lưu</i>	<i>Đối lưu</i>	<i>Bức xạ nhiệt</i>