

Giải bài tập SBT Vật lý lớp 8 bài 21: Nhiệt năng**Bài 21.1 trang 57 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8**

Khi chuyển động nhiệt của các phân tử cấu tạo nên vật nhanh lên thì đại lượng nào sau đây của vật không tăng?

- A. Nhiệt độ
- B. Nhiệt năng
- C. Khối lượng
- D. Thể tích

Giải

=> Chọn C. Khối lượng

Bài 21.2 trang 57 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Nhỏ một giọt nước đang sôi vào một cốc đựng nước ấm thì nhiệt năng của giọt nước và của nước trong cốc thay đổi như thế nào?

- A. Nhiệt năng của giọt nước tăng, của nước trong cốc giảm
- B. Nhiệt năng của giọt nước giảm, của nước trong cốc tăng
- C. Nhiệt năng của giọt nước và của nước trong cốc đều giảm
- D. Nhiệt năng của giọt nước và của nước trong cốc đều tăng.

Giải

=> Chọn B. Nhiệt năng của giọt nước giảm, của nước trong cốc tăng

Bài 21.3 trang 57 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Một viên đạn đang bay trên cao có những dạng năng lượng nào mà em đã được học?

Giải

Một viên đạn đang bay trên cao có những dạng năng lượng động năng, thế năng, nhiệt năng.

Bài 21.4 trang 57 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Đun nóng một ống nghiệm nút kín có đựng nước. Nước trong ống nghiệm nóng dần, tới một lúc nào đó hơi nước trong ống làm bật nút lên (H.21.1). Trong thí nghiệm trên, khi nào thì có truyền nhiệt, khi nào thì có thực hiện công?

Giải

Khi đun nước có sự truyền nhiệt; khi nút bật lên có sự thực hiện công.

Bài 21.5 trang 57 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Khi để bầu nhiệt kế vào luồng khí phun mạnh ra từ một quả bóng thì mực thủy ngân trong nhiệt kế dâng lên hay tụt xuống. Tại sao?

Giải

Không khí thổi ra từ quả bóng, một phần nhiệt năng của nó chuyển thành cơ năng nên nhiệt độ của nó giảm làm mực thủy ngân trong nhiệt kế tụt xuống.

Bài 21.6 trang 57 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Một chai thủy tinh được đậy kín bằng một nút cao su nối với một bơm tay. Khi bơm không khí vào chai, ta thấy tới một lúc nào đó nút cao su bật ra, đồng thời trong chai xuất hiện sương mù do những giọt nước rất nhỏ tạo thành (H21.2). Hãy giải thích tại sao.

Giải

Không khí trong chai thực hiện công làm bật nút ra. Một phần nhiệt năng của không khí chuyển thành cơ năng nên nó lạnh đi làm cho hơi nước trong chai ngưng tụ tạo thành sương mù.

Bài 21.7 trang 58 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Câu nào sau đây nói về nhiệt năng của một vật là không đúng?

- A. Nhiệt năng của một vật là một dạng năng lượng
- B. Nhiệt năng của một vật là tổng động năng và thế năng của vật
- C. Nhiệt năng của một vật là năng lượng vật lúc nào cũng có
- D. Nhiệt năng của một vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

Giải:

=> Chọn B. Nhiệt năng của một vật là tổng động năng và thế năng của vật

Bài 21.8 trang 58 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Nhiệt lượng là:

- A. Một dạng năng lượng có đơn vị là jun
- B. Đại lượng chỉ xuất hiện trong sự thực hiện công

- C. Phần nhiệt năng mà vật nhận thêm hay mất bớt trong sự truyền nhiệt
- D. Đại lượng tăng khi nhiệt độ của vật tăng, giảm khi nhiệt độ của vật giảm

Giải

=> Chọn C. Phần nhiệt năng mà vật nhận thêm hay mất bớt trong sự truyền nhiệt

Bài 21.9 trang 58 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Nhiệt năng của một vật:

- A. Chỉ có thể thay đổi bằng truyền nhiệt
- B. Chỉ có thể thay đổi bằng thực hiện công
- C. Chỉ có thể thay đổi bằng cả thực hiện công và truyền nhiệt
- D. Có thể thay đổi bằng thực hiện công hoặc truyền nhiệt, hoặc bằng cả thực hiện công và truyền nhiệt.

Giải

=> Chọn C. Chỉ có thể thay đổi bằng cả thực hiện công và truyền nhiệt

Bài 21.10 trang 58 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh thì

- A. Động năng của vật càng lớn
- B. Thế năng của vật càng lớn
- C. Cơ năng của vật càng lớn
- D. Nhiệt năng của vật càng lớn

Giải

=> Chọn A. Động năng của vật càng lớn

Bài 21.11 trang 58 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Nhiệt năng của vật tăng khi

- A. Vật truyền nhiệt cho vật khác
- B. Vật thực hiện công lên vật khác
- C. Chuyển động nhiệt của các phân tử cấu tạo nên vật nhanh lên

D. Chuyển động của vật nhanh lên

Giải

=> Chọn C. Chuyển động nhiệt của các phân tử cấu tạo nên vật nhanh lên

Bài 21.12 trang 58 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Đại lượng nào dưới đây của vật rắn không thay đổi, khi chuyển động nhiệt của các phân tử cấu tạo nên vật thay đổi?

- A. Nhiệt độ của vật
- B. Khối lượng của vật
- C. Nhiệt năng của vật
- D. Thể tích của vật

Giải

=> Chọn B. Khối lượng của vật

Bài 21.13 trang 59 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Người ta có thể nhận ra sự thay đổi nhiệt năng của một vật rắn dựa vào sự thay đổi:

- A. Khối lượng của vật
- B. Khối lượng riêng của vật
- C. Nhiệt độ của vật
- D. Vận tốc của các phân tử cấu tạo nên

Giải

=> Chọn C. Nhiệt độ của vật

Bài 21.14 trang 59 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Ở giữa một ống thủy tinh được hàn kín hai đầu có một giọt thủy ngân. Dùng đèn cồn hơi nóng nửa ống bên phải thì giọt thủy ngân chuyển về phía bên trái ống.

Hãy cho biết nhiệt năng của khí trong nửa ống bên phải đã thay bằng những quá trình nào?

Giải

Nhiệt năng của khí trong nửa ống bên phải đã thay đổi bằng các quá trình:

- Truyền nhiệt khi được đốt nóng.
- Thực hiện công khi dẫn nở đẩy giọt thủy ngân chuyển dời

Bài 21.15 trang 59 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Hãy giải thích sự thay đổi nhiệt năng trong các trường hợp sau:

- a) Khi đun nước, nước nóng lên
- b) Khi cưa, cả lưỡi cưa và gỗ đều nóng lên
- c) Khi tiếp tục đun nước đang sôi, nhiệt độ của nước không tăng

Giải

- a) Truyền nhiệt;
- b) Thực hiện công;
- c) Nhiệt năng của nước không thay đổi vì nhiệt độ của nước không đổi. Nhiệt lượng do bếp cung cấp được dùng để biến nước thành hơi nước.

Bài 21.16 trang 59 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Gạo đang nấu trong nồi và gạo đang xát đều nóng lên. Hỏi về mặt đổi nhiệt năng thì có gì giống nhau, khác nhau trong hai hiện tượng trên?

Giải

- Giống nhau: Nhiệt năng đều tăng
- Khác nhau: Khi nấu nhiệt năng tăng do truyền nhiệt, khi xát nhiệt năng tăng do nhận công.

Bài 21.17 trang 59 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Hãy so sánh hai quá trình thực hiện công và truyền nhiệt

Giải

- Giống nhau: đều có thể làm tăng hoặc giảm nhiệt năng
- Khác nhau: Trong sự truyền nhiệt không có sự chuyển hóa năng lượng từ dạng này sang dạng khác; trong sự thực hiện công có sự chuyển hóa từ cơ năng sang nhiệt năng và ngược lại.

Bài 21.18 trang 59 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Một học sinh nói: “Một giọt nước ở nhiệt độ 60°C có nhiệt năng lớn hơn nước trong một cốc nước ở nhiệt độ 30°C ”.

Theo em bạn đó nói đúng hay sai? Tại sao? Phải nói thế nào mới đúng.

Giải

Sai, vì nhiệt năng của một vật không những phụ thuộc nhiệt độ mà còn phụ thuộc số phân tử cấu tạo nên vật đó, nghĩa là còn phụ thuộc khối lượng của vật.

Bài 21.19 trang 59 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Ở giữa một ống thủy tinh được hàn kín có một giọt thủy ngân. Người ta quay lộn ngược ống nhiều lần. Hỏi nhiệt độ của giọt thủy ngân có tăng hay không? Tại sao?

Giải

Có tăng. Nhiệt độ của giọt thủy ngân tăng do thủy ngân ma sát với thủy tinh. Đó là sự tăng nhiệt năng do nhận được công.

Mời các bạn xem tiếp tài liệu tại: <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-8>



vndoc