

Bài 21: NHIỆT NĂNG

Trong thí nghiệm về thả quả bóng rơi, mỗi lần quả bóng nảy lên, độ cao của nó lại giảm dần. Cuối cùng không nảy lên được nữa. Trong hiện tượng này rõ ràng là cơ năng đã giảm dần. Vậy cơ năng đã biến mất hay chuyển thành một dạng năng lượng khác?



Bài 21: NHIỆT NĂNG

I. NHIỆT NĂNG

Các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động không ngừng, do đó chúng có động năng. Tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật gọi là *nhiệt năng của vật*.

Nhiệt năng của vật có quan hệ chặt chẽ với nhiệt độ. *Nhiệt độ của vật càng cao thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh và nhiệt năng của vật càng lớn.*

Bài 21: NHIỆT NĂNG

I. NHIỆT NĂNG

Nhiệt năng của vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

II. CÁC CÁCH LÀM THAY ĐỔI NHIỆT NĂNG

Các em hãy thảo luận xem làm thế nào để thay đổi nhiệt năng của một vật, thí dụ làm thế nào để tăng nhiệt năng của một miếng đồng?

Dù có tìm được các cách làm khác nhau, nhưng có thể quy về hai cách sau đây:

Bài 21: NHIỆT NĂNG

I. NHIỆT NĂNG

Nhiệt năng của vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

II. CÁC CÁCH LÀM THAY ĐỔI NHIỆT NĂNG

1. Thực hiện công: Khi thực hiện công lên miếng đồng, miếng đồng có thể nóng lên, nhiệt năng của nó tăng.

C1 Các em hãy nghĩ ra một thí nghiệm đơn giản để chứng tỏ khi thực hiện công lên miếng đồng, miếng đồng có thể nóng lên.

Bài 21: NHIỆT NĂNG

I. NHIỆT NĂNG

Nhiệt năng của vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

II. CÁC CÁCH LÀM THAY ĐỔI NHIỆT NĂNG

1. Thực hiện công: Khi thực hiện công lên miếng đồng, miếng đồng có thể nóng lên, nhiệt năng của nó tăng.

2. Truyền nhiệt: Cách làm biến đổi nhiệt năng mà không cần thực hiện công gọi là *truyền nhiệt*.

C2 Các em hãy nghĩ ra một thí nghiệm đơn giản minh họa việc làm tăng nhiệt năng của một vật bằng cách truyền nhiệt.

Bài 21: NHIỆT NĂNG

I. NHIỆT NĂNG

Nhiệt năng của vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

II. CÁC CÁCH LÀM THAY ĐỔI NHIỆT NĂNG

Nhiệt năng của một vật có thể thay đổi bằng hai cách là *thực hiện công và truyền nhiệt*.

III. NHIỆT LƯỢNG

Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận thêm hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.

Ký hiệu: Q

Đơn vị: J (Jun)

IV. VẬN DỤNG

C3 Nung nóng một miếng đồng rồi thả vào một cốc nước lạnh. Hỏi nhiệt năng của miếng đồng và của nước thay đổi như thế nào? Đây là sự thực hiện công hay truyền nhiệt?

Nhiệt năng của miếng đồng giảm, nhiệt năng của nước tăng. Đây là sự truyền nhiệt.

Bài 21: NHIỆT NĂNG

I. NHIỆT NĂNG

Nhiệt năng của vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

II. CÁC CÁCH LÀM THAY ĐỔI NHIỆT NĂNG

Nhiệt năng của một vật có thể thay đổi bằng hai cách là *thực hiện công và truyền nhiệt*.

III. NHIỆT LƯỢNG

Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận thêm hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.

Ký hiệu: Q

Đơn vị: J (Jun)

IV. VẬN DỤNG

C4 Xoa hai bàn tay vào nhau ta thấy tay nóng lên. Trong hiện tượng này đã có sự chuyển hoá năng lượng từ dạng nào sang dạng nào? Đây là sự thực hiện công hay truyền nhiệt?

Trong hiện tượng này đã có sự chuyển hoá năng lượng từ cơ năng sang nhiệt năng. Đây là sự thực hiện công.

Bài 21: NHIỆT NĂNG

I. NHIỆT NĂNG

Nhiệt năng của vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

II. CÁC CÁCH LÀM THAY ĐỔI NHIỆT NĂNG

Nhiệt năng của một vật có thể thay đổi bằng hai cách là *thực hiện công và truyền nhiệt*.

III. NHIỆT LƯỢNG

Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận thêm hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.

Ký hiệu: Q

Đơn vị: J (Jun)

IV. VẬN DỤNG

C5 Hãy giải thích hiện tượng nêu ở đầu bài.

Cơ năng đã giảm dần là do một phần cơ năng của quả bóng đã biến đổi thành nhiệt năng của: *không khí gần quả bóng, mặt đất, chính quả bóng*.