

Nhiệt năng

Chuyên đề môn Vật lý lớp 8

Chuyên đề Vật lý lớp 8: **Nhiệt năng** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Vật lý lớp 8 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Lý thuyết bài: Nhiệt năng

A. Lý thuyết

B. Trắc nghiệm

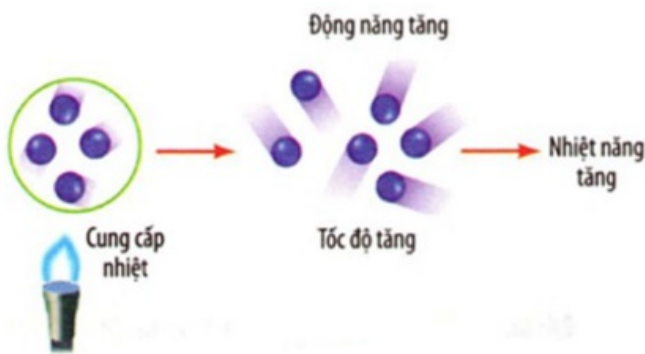
A. Lý thuyết

1. Nhiệt năng

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

Chú ý: Các phân tử cấu tạo nên vật luôn chuyển động hỗn độn không ngừng nên chúng luôn có động năng. Vì vậy, bất kỳ vật nào cũng có nhiệt năng.

- Nhiệt độ của vật càng cao, các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh và nhiệt năng của vật càng lớn.



2. Các cách làm thay đổi nhiệt năng

- Nhiệt năng của vật có thể thay đổi bằng hai cách:

+ Cách 1: Thực hiện công

Ví dụ: Xoa hai bàn tay vào nhau (thực hiện công) thì thấy hai bàn tay nóng lên (nhiệt năng của hai bàn tay tăng).



+ Cách 2: Truyền nhiệt

Ví dụ:

- Nhúng một chiếc thìa inox đang nguội lạnh vào một cốc nước nóng thì thấy chiếc thìa nóng dần $\Rightarrow$ Nước truyền nhiệt năng cho chiếc thìa



Chú ý: Khi xác định chiều truyền nhiệt thì nhiệt năng chỉ truyền từ vật có nhiệt độ cao sang vật có nhiệt độ thấp hơn.

3. Nhiệt lượng

- Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận thêm được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt. Kí hiệu là Q

- Đơn vị của nhiệt năng và nhiệt lượng là Jun (kí hiệu là J)

1 kJ (kilôjun) = 1000 J

Ví dụ: Một vật đang có nhiệt năng là 300J. Khi thực hiện truyền nhiệt, nhiệt năng của vật tăng lên đến 700J thì phần nhiệt năng 200J nhận được gọi là nhiệt lượng.

B. Trắc nghiệm

Bài 1: Nhiệt năng của một vật là

- A. Tổng thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- B. Tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- C. Hiệu thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- D. Hiệu động năng của các phân tử cấu tạo nên vật. Nhiệt năng của một vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

⇒ Đáp án B

Bài 2: Chọn phát biểu đúng về mối quan hệ giữa nhiệt năng và nhiệt độ:

- A. Nhiệt độ của vật càng cao thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng chậm và nhiệt năng của vật càng nhỏ.
- B. Nhiệt độ của vật càng thấp thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh và nhiệt năng của vật càng lớn.
- C. Nhiệt độ của vật càng thấp thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng chậm và nhiệt năng của vật càng lớn.
- D. 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.

Nhiệt năng 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.

⇒ Đáp án D

Bài 3: Nhiệt do ngọn nến tỏa ra theo hướng nào?

- A. Hướng từ dưới lên.
- B. Hướng từ trên xuống.
- C. Hướng sang ngang.
- D. Theo mọi hướng.

Nhiệt do ngọn nến tỏa ra theo mọi hướng ⇒ Đáp án D

Bài 4: và của nước thay đổi như thế nào?

- A. Nhiệt năng của thỏi kim loại tăng và của Khi bỏ một thỏi kim loại đã được nung nóng đến 90°C vào một cốc ở nhiệt độ trong phòng (khoảng 24°C) nhiệt năng của thỏi kim loại nước giảm.
- B. Nhiệt năng của thỏi kim loại và của nước đều tăng.

C. Nhiệt năng của thỏi kim loại giảm và của nước tăng.

D. Nhiệt năng của thỏi kim loại và của nước đều giảm.

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 $\Rightarrow$ Khi bỏ một thỏi kim loại đã được nung nóng đến 90°C vào một cốc ở nhiệt độ trong phòng (khoảng 24°C) nhiệt năng của thỏi kim loại giảm và của nước tăng do nhiệt độ của thỏi kim loại hạ xuống và nhiệt độ của nước tăng lên $\Rightarrow$ Đáp án C

Bài 5: Có mấy cách làm thay đổi nhiệt năng của vật?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Nhiệt năng của vật có thể thay đổi bằng 2 cách: Thực hiện công và truyền nhiệt.

$\Rightarrow$ Đáp án B

Bài 6: Nung nóng một cục sắt thả vào chậu nước lạnh, nước nóng lên, cục sắt nguội đi. Trong quá trình này có sự chuyển hóa năng lượng:

A. Từ cơ năng sang nhiệt năng.

B. Từ nhiệt năng sang nhiệt năng.

C. Từ cơ năng sang cơ năng.

D. Từ nhiệt năng sang cơ năng.

Nung nóng một cục sắt thả vào chậu nước lạnh, nước nóng lên, cục sắt nguội đi. Khi đó nhiệt năng của cục sắt giảm đi và của nước tăng lên. Trong quá trình này có sự chuyển hóa năng lượng từ nhiệt năng của cục sắt sang nhiệt năng của nước qua việc truyền nhiệt $\Rightarrow$ Đáp án B

Bài 7: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về nhiệt năng của vật?

A. Chỉ những vật có khối lượng lớn mới có nhiệt năng.

B. Bất kì vật nào dù nóng hay lạnh thì cũng đều có nhiệt năng.

C. Chỉ những vật có nhiệt độ cao mới có nhiệt năng.

D. Chỉ những vật trọng lượng riêng lớn mới có nhiệt năng.

- Các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động không ngừng, do đó chúng có động năng.

- Mặt khác, nhiệt năng của một vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

$\Rightarrow$ Bất kì vật nào dù nóng hay lạnh thì cũng đều có nhiệt năng.

$\Rightarrow$ Đáp án B

Bài 8: Nhiệt lượng là

A. Phần nhiệt năng mà vật nhận được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.

B. Phần nhiệt năng mà vật nhận trong quá trình truyền nhiệt.

C. Phần nhiệt năng mà vật mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt.

D. Phần cơ năng mà vật nhận được hay mất bớt đi trong quá trình thực hiện công.

Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận được hay mất bớt đi trong quá trình truyền nhiệt $\Rightarrow$ Đáp án A

Bài 9: Chọn câu sai trong những câu sau:

A. Phần nhiệt năng mà vật nhận được hay mất đi trong quá trình truyền nhiệt gọi là nhiệt lượng.

B. Khi vật truyền nhiệt lượng cho môi trường xung quanh thì nhiệt năng của nó giảm đi.

C. Nếu vật vừa nhận công, vừa nhận nhiệt lượng thì nhiệt năng của nó tăng lên.

D. Chà xát đồng xu vào mặt bàn là cách truyền nhiệt để làm thay đổi nhiệt năng của vật.

Chà xát đồng xu vào mặt bàn là cách thực hiện công để làm thay đổi nhiệt năng của vật $\Rightarrow$ Đáp án D

Bài 10: Một vật có nhiệt năng 200J, sau khi nung nóng nhiệt năng của nó là 400J. Hỏi nhiệt lượng mà vật nhận được là bao nhiêu?

A. 600 J B. 200 J C. 100 J D. 400 J

Nhiệt lượng là phần nhiệt năng mà vật nhận được hay mất đi trong quá trình truyền nhiệt $\Rightarrow$ Đáp án B.

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn lý thuyết Vật lý 8: [Nhiệt năng](#). Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Vật lý 8, Giải bài tập Vật lý lớp 8, Giải bài tập Vật Lí 8, Tài liệu học tập lớp 8 mà VnDoc tổng hợp và giới thiệu tới các bạn đọc