

ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ 2 VẬT LÝ 8

Năm học 2020-2021

I. LÝ THUYẾT

CÂU 9: Các chất được cấu tạo như thế nào? (Nêu các đặc điểm của nguyên tử, phân tử cấu tạo nên chất ?)

Trả lời

- Các chất được cấu tạo từ những hạt riêng biệt gọi là các nguyên tử, phân tử.
- Phân tử là một nhóm các nguyên tử kết hợp lại.
- Giữa các nguyên tử, phân tử có khoảng cách.
- Các phân tử, nguyên tử chuyển động hỗn loạn không ngừng.
- Nhiệt độ càng cao thì các phân tử, nguyên tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh, chuyển động này gọi là chuyển động nhiệt.

CÂU 10: Nhiệt năng là gì? Nhiệt năng phụ thuộc như thế nào vào nhiệt độ? Các cách làm thay đổi nhiệt năng? Cách nào có sự chuyển hóa năng lượng từ dạng này sang dạng khác? Cách nào có nhiệt lượng sinh ra?

Trả lời

- Nhiệt năng của vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- Nhiệt độ của vật càng cao thì nhiệt năng của vật càng lớn.
- Có hai cách làm tăng nhiệt năng của vật:
 - + Thực hiện công: Cọ xát đồng xu lên nền nhà ...
 - + Truyền nhiệt: Bỏ đồng xu vào ly nước nóng ...
- Cách thực hiện công: có sự chuyển hóa từ cơ năng sang nhiệt năng.
- Cách truyền nhiệt: sinh ra nhiệt lượng.

CÂU 11: Có mấy hình thức truyền nhiệt? Cho ví dụ?

Trả lời

- Có 3 hình thức truyền nhiệt là: dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt.
- Ví dụ:
 - Dẫn nhiệt: đun nóng một đầu của thanh sắt.
 - Đối lưu: đun nóng chất lỏng hay chất khí ta phải đun từ phía dưới.
 - Bức xạ nhiệt: nhiệt năng của Mặt trời truyền xuống Trái đất

CÂU 12: Dẫn nhiệt là gì? Nêu tính dẫn nhiệt của các chất?

Trả lời

- Là sự truyền nhiệt trực tiếp từ phần này sang phần khác của một vật, từ vật này sang vật khác.
- Các chất khác nhau có khả năng dẫn nhiệt khác nhau: kim loại dẫn nhiệt tốt, nước và không khí dẫn nhiệt kém.

CÂU 13: Đối lưu là gì? Đối lưu là hình thức truyền nhiệt của các chất nào?

Trả lời

- Đối lưu là sự truyền nhiệt bằng các dòng chất lỏng hoặc chất khí.
- Đối lưu là hình thức truyền nhiệt chủ yếu của chất lỏng và chất khí.

CÂU 14: Bức xạ nhiệt là gì? Nêu các đặc điểm của bức xạ nhiệt?

Trả lời

- Bức xạ nhiệt là sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng.
- Bức xạ nhiệt có thể xảy ra trong chân không.
- Vật có bề mặt xù xì, màu càng sẫm thì hấp thụ (cũng như bức xạ) tia nhiệt càng nhiều và ngược lại.

II. BÀI TẬP

1. BÀI TẬP CẤU TẠO CHẤT:

Bài 1: Khi bỏ 1 ít đường vào cốc nước đầy, thì nước trong ly không bị tràn ra ngoài và sau một thời gian nước có vị ngọt.

a. Hãy giải thích hiện tượng trên?

Vì đường và nước được cấu tạo từ các phân tử, giữa các phân tử này có khoảng cách, chúng chuyển động không ngừng nên các phân tử nước và phân tử đường xen vào khoảng cách của nhau, nên nước không tràn ra ngoài và có vị ngọt.

b. Khi bỏ đường vào nước nóng và nước lạnh thì khi nào đường tan vào trong nước nhanh hơn?

Đường tan vào trong nước nóng nhanh hơn, Vì hiệt độ càng cao các phân tử cấu tạo nên đường và nước chuyển động càng nhanh, nên các phân tử đường và phân tử nước xen vào khoảng cách của nhau nhanh hơn.

Bài 2: Hãy giải thích các hiện tượng sau:

- a. Tại sao khi đổ rượu vào nước thì thể tích hợp chất nhỏ hơn tổng thể tích lúc đầu?
- b. Tại sao giặt đồ trong nước nóng sạch nhanh hơn khi giặt đồ trong nước lạnh?
- c. Tại sao mở lọ nước hoa trong lớp, sau vài giây cả lớp đều ngửi thấy mùi nước hoa?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3: Khi bỏ vài giọt mực tím vào trong ly nước, lúc sau ta thấy toàn bộ nước trong ly có màu tím.

- a. Hiện tượng này gọi là hiện tượng gì? Vì sao có hiện tượng này?
- b. Để hiện tượng này xảy ra nhanh hơn ta làm như thế nào? Giải thích cách làm đó?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4: Khi bánh xe đạp được bơm:

- a. Tại sao sau một thời gian bánh xe bị mềm?
- b. Để xe trong nhà và ngoài nắng thì trường hợp nào bánh xe bị mềm nhanh hơn? Giải thích?

.....

.....

.....

2. BÀI TẬP NHIỆT NĂNG:

Bài 1: Để bàn tay nóng lên có 2 cách: (1) xoa hai bàn tay vào nhau và (2) hơ trên lò sưởi:

- a. Nhiệt năng của bàn tay đã thay đổi như thế nào?

Nhiệt năng của tay tăng lên.

- b. Năng lượng của tay thay đổi theo cách nào?

(1): nhiệt năng của tay tăng do thực hiện công (động năng sang nhiệt năng)

(2): nhiệt năng của tay tăng do truyền nhiệt (nhiệt năng truyền từ lò sưởi qua tay)

- c. Có phải tay đã nhận nhiệt lượng không? Vì sao?

(2) tay đã nhận nhiệt lượng vì đây là nhiệt lượng tay nhận được do truyền nhiệt.

Bài 2: Một miếng đồng bị nung nóng thả vào cốc nước lạnh:

- a. Nhiệt năng của miếng đồng và nước thay đổi như thế nào?
- b. Phần nhiệt năng bị thay đổi có phải là nhiệt lượng không? Vì sao?

.....

.....

.....

Bài 3: Gạo đang nấu trong nồi và gạo đang cọ xát đều nóng lên. Hỏi về mặt thay đổi nhiệt năng có gì giống nhau, khác nhau trong hai hiện tượng trên?

.....

.....

.....

Câu 4: Làm nước đá.

- a. Nhiệt năng của miếng nước thay đổi như thế nào?
- b. Phần nhiệt năng bị thay đổi có phải là nhiệt lượng không? Vì sao?

.....

.....

.....

Câu 5: Khi rèn dao. Người thợ rèn nung nóng miếng kim loại rồi dùng búa gõ vào miếng kim loại.

- a. Nhiệt năng của miếng kim loại thay đổi như thế nào?
- b. Phần nhiệt năng bị thay đổi có phải là nhiệt lượng không? Vì sao?

.....

.....

.....

3. BÀI TẬP TRUYỀN NHIỆT:

Bài 1: Hãy giải thích các hiện tượng:

- Len là chất dẫn nhiệt kém hay tốt? Tại sao ta mặc áo len khi trời rét?
- Hãy giải thích các hiện Muôn giữ cho nước đá lâu tan, nhà em không có tủ lạnh thì em bỏ nước đá vào đâu? Tại sao làm như vậy?

.....

.....

.....

Bài 2:

- Dùng 1 sợi chỉ cuốn chặt vào 1 ống Nhôm. Lấy diêm đốt sợi chỉ, sợi chỉ không cháy. Vì sao?
- Cuốn sợi chỉ vào 1 ống bằng gỗ và đốt, sợi chỉ có cháy không? Vì sao?

.....

.....

.....

4. BÀI TẬP CÔNG – CÔNG SUẤT:

Bài 1: Một vận động viên đẩy cử tạ với lực đẩy 500N trên quãng đường dài 1,2m với tốc độ 1,5m/s. Tính:

- Công thực hiện của người cử tạ?
- Công suất của người cử tạ? Công suất đó cho ta biết điều gì?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2: Một chiếc ô tô chuyển động đều đi trên đoạn đường dài 24km trong 25min. Lực của động cơ ô tô là 500N.

- Tính công của ô tô?
- Tính công suất của ô tô? Công suất đó cho ta biết điều gì?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3: Một con ngựa kéo một cái xe với lực kéo không đổi bằng 100N đi trên quãng đường dài 6km. Tính:

- Công sinh ra của con ngựa?
- Thời gian của chiếc xe lúc này? Biết công suất của con ngựa là 400W.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4: Người ta dùng máy kéo để đưa một vật 400N lên cao trong thời gian 2min với tốc độ 0,3m/s. Tính:

- a. Công thực hiện của máy?
- b. Công suất của máy? Công suất tính được cho ta biết điều gì?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 5: Dùng một lực 350N để kéo vật có trọng lượng 1000N lên cao 1,5m bằng mặt phẳng nghiêng. Tính:

- a. Công tối thiểu để nâng vật?
- b. Độ dài của mặt phẳng nghiêng?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 6:

Người ta dùng một lực 400N kéo được một vật nặng lên cao 1,2m bằng mặt phẳng nghiêng (MPN) có chiều dài 4m trong thời gian 4min. Bỏ qua Fms.

- a. Công nâng vật lên phương thẳng đứng và công kéo vật lên bằng MPN.
- b. Tính công suất của vật?
- c. Tính trọng lượng của vật?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 7:

Người ta kéo được một vật nặng 80kg lên cao 1,2m bằng một mặt phẳng nghiêng (MPN) có chiều dài 4m trong thời gian 5min. Bỏ qua lực ma sát. Tính:

- a. Công nâng vật lên theo phương thẳng đứng và công kéo vật lên bằng MPN.
- b. Tính công suất của vật?
- c. Lực kéo vật lên trên MPN?

.....

.....

.....

.....

.....

.....