

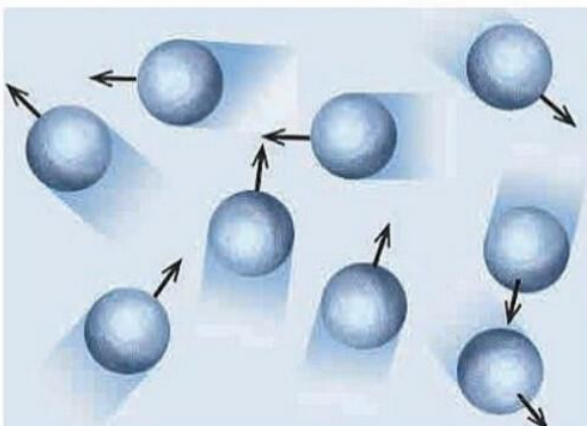
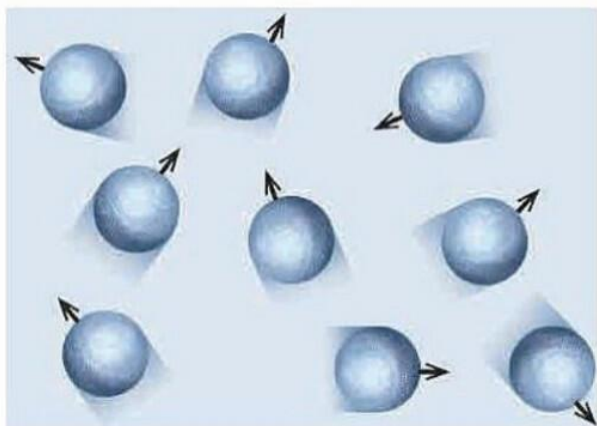
MỘT SỐ BÀI TẬP ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 6 - HỌC KỲ 2
KIỂM TRA THƯỜNG XUYÊN LẦN 2 (Tuần 6 / HK2)
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 8

PHẦN I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

CHỦ ĐỀ VI. NHIỆT.
BÀI 24: NĂNG LƯỢNG NHIỆT

I. Một số tính chất của phân tử, nguyên tử

- Nhiệt độ của vật càng cao, chuyển động hỗn loạn của các phân tử, nguyên tử cấu tạo nên vật càng nhanh.
- Giữa các phân tử, nguyên tử có lực hút và lực đẩy, gọi là lực tương tác phân tử, nguyên tử.



II. Khái niệm năng lượng nhiệt

- Chuyển động nhiệt là chuyển động hỗn loạn của các phân tử, nguyên tử trong vật.
- Năng lượng mà vật có được nhờ chuyển động nhiệt được gọi là năng lượng nhiệt hoặc nhiệt năng.
- Mọi vật đều có nhiệt năng do được cấu tạo từ các phân tử, nguyên tử chuyển động hỗn loạn.
- Khi tăng nhiệt độ của vật thì nhiệt năng của vật tăng và ngược lại.

III. Khái niệm nội năng

- Động năng và thế năng của phân tử, nguyên tử:
- Động năng: Phân tử, nguyên tử có động năng do chuyển động hỗn loạn. Động năng càng lớn khi chúng chuyển động càng nhanh.
- Thế năng: Vật có thế năng do tương tác với các vật khác. Ví dụ, thế năng hấp dẫn được tích lũy nhờ lực hấp dẫn giữa vật và Trái Đất. Thế năng phân tử, nguyên tử được tích lũy nhờ lực tương tác giữa chúng và có độ lớn phụ thuộc vào khoảng cách giữa chúng.
- Nội năng: Tổng động năng và thế năng của các nguyên tử, phân tử trong vật.
- Sự tăng, giảm nội năng: Thả một quả cầu kim loại ở nhiệt độ trong phòng vào một cốc nước nóng, nhiệt độ của quả cầu tăng lên do nhận thêm nhiệt năng từ nước nóng, còn nhiệt độ của nước nóng giảm đi do truyền bớt nhiệt năng cho quả cầu.

BÀI 25: SỰ TRUYỀN NHIỆT.

I. Dẫn nhiệt

1. Hiện tượng dẫn nhiệt

- Hiện tượng dẫn nhiệt:
- Khi đầu A của thanh đồng AB được đốt nóng trong thí nghiệm, các nguyên tử đồng ở đầu A chuyển động nhanh lên, động năng tăng. Khi chúng va chạm với các nguyên tử bên cạnh có động năng nhỏ hơn, các nguyên tử ở đầu A truyền bớt động năng cho các nguyên tử này, làm cho động năng của chúng tăng. Thông qua va chạm các nguyên tử truyền năng lượng từ đầu A đến đầu B của thanh đồng.

2. Vật dẫn nhiệt tốt, vật cách nhiệt tốt

- Vật dẫn nhiệt tốt và vật cách nhiệt tốt được xác định dựa trên khả năng dẫn nhiệt hoặc cản trở sự dẫn nhiệt của chất liệu.
- Khả năng dẫn nhiệt của một số chất và vật liệu được liệt kê và tính theo giá trị gần đúng.

II. Đối lưu

- Chất lỏng và khí dẫn nhiệt kém, tuy nhiên, khi đun nóng đáy ống nghiệm, nước trong ống nghiệm sẽ nóng lên. Điều này chứng tỏ chất lưu tuy dẫn nhiệt kém nhưng vẫn có thể truyền nhiệt tốt.
- Các dòng nước nóng và lạnh di chuyển ngược chiều nhau được gọi là dòng đối lưu. Sự đối lưu này là hiện tượng truyền nhiệt nhờ vào dòng chất lỏng di chuyển và gọi là sự đối lưu.

III. Bức xạ nhiệt

1. Sự truyền nhiệt bằng bức xạ nhiệt

- Tia nhiệt có một số tính chất giống tia sáng như mang năng lượng, truyền thẳng, phản xạ, không truyền qua các vật chắn sáng...
- Vật nhận được tia nhiệt thì nóng lên. Hình thức truyền nhiệt này được gọi là bức xạ.
- Khả năng hấp thụ và phản xạ tia nhiệt của một vật phụ thuộc tính chất mặt ngoài của nó. Mặt ngoài của vật càng xù xì và càng sẫm màu thì vật hấp thụ tia nhiệt càng mạnh; mặt ngoài của vật càng nhẵn và càng sáng màu thì vật phản xạ tia nhiệt càng mạnh.

2. Hiệu ứng nhà kính và bức xạ nhiệt của Mặt Trời và Trái Đất

- Nhiệt độ trung bình của bề mặt Mặt Trời là khoảng 6000°C , bức xạ nhiệt của Mặt Trời là những bức xạ mạnh có thể dễ dàng truyền qua lớp khí quyển Trái Đất và các chất rắn trong suốt khác.
- Nhiệt độ trung bình của bề mặt Trái Đất chỉ khoảng 18°C , bức xạ nhiệt của Trái Đất là những bức xạ yếu, không vượt qua được lớp khí quyển bao quanh Trái Đất, không vượt qua được ngay cả các lớp kính trong suốt.
- Sự khác nhau của hai loại bức xạ này đã được sử dụng để tạo ra hiệu ứng nhà kính và giúp cây trồng trong nhà lợp kính phát triển mạnh mẽ hơn.

BÀI 26: SỰ NỞ VÌ NHIỆT.

I. Sự nở vì nhiệt của chất rắn

- Nhận xét: Các chất rắn nở ra khi nóng lên và co lại khi lạnh đi. Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt khác nhau.

II. Sự nở vì nhiệt của chất lỏng

- Chất lỏng nở ra khi nóng lên
- Chất lỏng co lại khi lạnh
- Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau.

III. Sự nở vì nhiệt của chất khí

Bảng 29.1. Độ tăng thể tích của 1 000 cm³ các chất khác nhau khi nhiệt độ tăng thêm 50 °C.

Chất khí	Thể tích tăng thêm	Chất lỏng	Thể tích tăng thêm	Chất rắn	Thể tích tăng thêm
Không khí	183 cm ³	Rượu	58 cm ³	Nhôm	3,45 cm ³
Hơi nước	183 cm ³	Dầu hoả	55 cm ³	Đồng	2,55 cm ³
Khí oxygen	183 cm ³	Thủy ngân	9 cm ³	Sắt	1,80 cm ³

IV. Công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt

1. Công dụng

- Sự nở vì nhiệt của các chất có nhiều công dụng. Sau đây là một số ví dụ:
- Sự nở vì nhiệt của chất lỏng, chất khí được dùng vào việc chế tạo các loại nhiệt kế khác nhau.
- Sự nở vì nhiệt của chất khí được dùng vào việc chế tạo các loại khinh khí cầu

2. Tác hại

- Sự nở vì nhiệt cũng có thể có tác hại với thiên nhiên và cuộc sống của con người. Sau đây là một số ví dụ:
- Sự nở vì nhiệt là một trong những nguyên nhân làm cho mực nước biển dâng lên, dẫn đến thu hẹp đất ở những vùng ven biển, tăng sự xâm nhập mặn vào những vùng đất còn lại,... ảnh hưởng không những đến thiên nhiên mà đến cả cuộc sống của con người.
- Sự nở vì nhiệt của chất rắn có thể tạo ra lực có cường độ cực mạnh đủ sức làm biến dạng đường sắt, đường ống dẫn nước, dẫn khí,... có thể gây ra tai nạn nguy hiểm.

PHẦN II. BÀI TẬP :

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM :

Câu 1 : Em ghi nhận xét **Đúng** hoặc **Sai** vào các câu khẳng định sau :

Câu hỏi	Đ/S	Câu hỏi	Đ/S
1. Bóng đèn sợi đốt sáng lên là do tác dụng nhiệt của dòng điện		6. Nam châm điện hoạt động dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện	
2. Máy sấy tóc hoạt động chủ yếu dựa trên tác dụng phát sáng của dòng điện		7. Mạ điện là ứng dụng của tác dụng hóa học của dòng điện.	
3. Tác dụng từ của dòng điện chỉ xuất hiện khi dòng điện chạy trong các cuộn dây		8. Dòng điện có thể phân tích dung dịch muối đồng thành đồng kim loại và các ion khác	
4. Tác dụng sinh lí của dòng điện có thể gây ra các tổn thương cho cơ thể người.		9. Dòng điện có tác dụng nhiệt khi chạy qua mọi vật dẫn	
5. Khi dòng điện chạy qua cơ thể người, nó có thể gây co giật, tê liệt thậm chí tử vong.		10. Tác dụng từ của dòng điện được ứng dụng trong các thiết bị như chuông điện, động cơ điện	

Câu 2. Nhiệt năng của một vật là

- A. Tổng thể 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.

Câu 3. Có mấy cách làm thay đổi nhiệt năng của vật?

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

Câu 4. 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.

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

Câu 5. Câu nào nói về nhiệt năng sau đây là không đúng?

- A. Nhiệt năng của một vật là nhiệt lượng vật thu vào hay tỏa ra.
- B. Nhiệt năng là một dạng năng lượng.
- C. Nhiệt năng của một vật là tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- D. Nhiệt năng của một vật thay đổi khi nhiệt độ của vật thay đổi

Câu 6. 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.

Câu 7. 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. Chà xát đồng xu vào mặt bàn là cách truyền nhiệt để làm thay đổi nhiệt năng của vật.
- D. Nếu vật vừa nhận công, vừa nhận nhiệt lượng thì nhiệt năng của nó tăng lên.

Câu 8. 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.

Câu 9. Một viên đạn đang bay trên cao, có những dạng năng lượng nào mà em đã được học?

A. Nhiệt năng.

B. Thế năng.

C. Động năng.

D. Động năng, thế năng, nhiệt năng.

Câu 10 Một con cá đang bơi dưới biển, có những dạng năng lượng nào mà em đã học?

A. Nhiệt năng.

B. Thế năng.

C. Động năng.

D. Cả 3 dạng năng lượng trên.

Câu 10 : Em ghi nhận xét **Đúng** hoặc **Sai** vào các câu khẳng định sau :

Câu hỏi	Đ/S	Câu hỏi	Đ/S
1. Dẫn nhiệt chỉ xảy ra trong chất rắn.		6. Không khí là chất dẫn nhiệt kém	
2. Bếp ga đun nóng nồi nước chủ yếu bằng hình thức bức xạ nhiệt		7. Nồi cơm điện sử dụng cả ba hình thức truyền nhiệt: dẫn nhiệt, đối lưu và bức xạ	
3. Sự đối lưu là sự truyền nhiệt bằng các dòng chất lỏng hoặc chất khí		8. Bình thủy tinh chân không giữ nhiệt tốt là do ngăn cản sự truyền nhiệt bằng dẫn nhiệt và đối lưu	
4. Quần áo màu đen hấp thụ nhiệt tốt hơn quần áo màu trắng		9. Mặt trời truyền nhiệt đến Trái Đất chủ yếu bằng hình thức dẫn	
5. Nước sôi ở đáy nồi trước khi sôi ở mặt nước là do sự đối lưu		10. Quạt điện làm cho căn phòng mát hơn bằng cách giảm nhiệt độ của không khí.	

Câu 11: Bức xạ nhiệt là:

A. Sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng.

B. Sự truyền nhiệt qua không khí.

C. Sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi theo đường gấp khúc.

D. Sự truyền nhiệt qua chất rắn.

Câu 12: Trong sự dẫn nhiệt, nhiệt được truyền từ vật nào sang vật nào

A. Từ vật có khối lượng lớn hơn sang vật có khối lượng nhỏ hơn.

B. Từ vật có nhiệt độ thấp hơn sang vật có nhiệt độ cao hơn.

C. Từ vật có nhiệt năng lớn hơn sang vật có nhiệt năng nhỏ hơn.

D. Các phương án trên đều đúng

Câu 13: Năng lượng Mặt Trời truyền xuống Trái Đất bằng cách nào?

A. Bằng sự dẫn nhiệt qua không khí.

B. Bằng sự đối lưu.

C. Bằng một hình thức khác.

D. Bằng bức xạ nhiệt.

Câu 14: Chọn câu sai:

A. Chất khí đậm đặc dẫn nhiệt tốt hơn chất khí loãng.

B. Sự truyền nhiệt bằng hình thức dẫn nhiệt chủ yếu xảy ra trong chất rắn.

C. Bản chất của sự dẫn nhiệt trong chất khí, chất lỏng và chất rắn nói chung là giống nhau.

D. Khả năng dẫn nhiệt của tất cả các chất rắn là như nhau.

Câu 15: Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng liên quan đến dẫn nhiệt là:

- A. Dùng một que sắt dài đưa một đầu vào bếp than đang cháy đỏ, một lúc sau cầm đầu còn lại ta thấy nóng tay.
- B. Nhúng một đầu chiếc thìa bằng bạc vào một cốc nước sôi, tay ta có cảm giác nóng lên.
- C. Khi đun nước trong ấm, nước sẽ nóng dần lên, nếu ta sờ ngón tay vào nước thì tay sẽ ấm lên.
- D. Các trường hợp trên đều liên quan đến hiện tượng dẫn nhiệt.

Câu 16. Hãy dự đoán chiều cao của một chiếc cột bằng sắt sau mỗi năm.

- A. Không có gì thay đổi.
- B. Ngắn lại sau mỗi năm do bị không khí ăn mòn.
- C. Vào mùa hè cột sắt dài ra và vào mùa đông cột sắt ngắn lại.
- D. Vào mùa đông cột sắt dài ra và vào mùa hè cột sắt ngắn lại.

Câu 17. Hiện tượng nào sau đây sẽ xảy ra đối với khối lượng riêng của một chất lỏng khi đun nóng một lượng chất lỏng này trong một bình thủy tinh?

- A. Khối lượng riêng của chất lỏng tăng
- B. Khối lượng riêng của chất lỏng giảm
- C. Khối lượng riêng của chất lỏng không đổi
- D. Khối lượng riêng của chất lỏng thoát đầu giảm rồi sau đó mới tăng

Câu 18. Các trụ bê tông cốt thép không bị nứt khi nhiệt độ ngoài trời thay đổi vì:

- A. Bê tông và lõi thép không bị nở vì nhiệt.
- B. Bê tông nở vì nhiệt nhiều hơn thép nên không bị thép làm nứt.
- C. Bê tông và lõi thép nở vì nhiệt giống nhau.
- D. Lõi thép là vật đàn hồi nên lõi thép biến dạng theo bê tông.

Câu 19. Khi đi xe đạp trời nắng không nên bơm căng lốp xe vì

- A. lốp xe dễ bị nổ.
- B. lốp xe dễ bị xuống hơi.
- C. Vì nhôm có khối lượng nhỏ hơn.
- D. Vì nhôm có khối lượng riêng nhỏ hơn.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Chất khí nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi.
- B. Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau.
- C. Chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng, chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn.
- D. Khi nung nóng khí thì thể tích của chất khí giảm.

BÀI TẬP TỰ LUẬN :

Câu 1 Năng lượng nhiệt là gì? Nêu đơn vị đo của năng lượng nhiệt.

Câu 2. Nội năng là gì? Nội năng của một vật phụ thuộc vào những yếu tố nào?

Câu 3. Nêu một số ứng dụng của năng lượng nhiệt trong đời sống.

Câu 4. Nêu 3 hình thức truyền nhiệt và cho ví dụ minh họa cho mỗi hình thức.

Câu 5. Một số ví dụ thực tế về sự chuyển hóa từ nhiệt năng sang các dạng năng lượng khác và ngược lại.

1. Nhiệt năng $\rightarrow$ Điện năng :
2. Điện năng $\rightarrow$ Nhiệt năng

Câu 6: Phích (bình thủy) là dụng cụ dùng để giữ nước nóng, có hai lớp thủy tinh. Giữa hai lớp thủy tinh là chân không. Hai mặt đối diện của hai lớp thủy tinh thường được tráng bạc. Phích có nút đậy kín

Hãy phân tích tác dụng của các bộ phận sau đây của phích: lớp chân không; hai mặt thủy tinh tráng bạc; nút?

Câu 7: Em và các bạn có thể làm gì để góp phần cụ thể vào việc làm giảm hiệu ứng nhà kính để góp phần ổn định nhiệt độ bề mặt Trái Đất?

Câu 8: Tại sao tiết kiệm điện góp phần giảm thiểu hiệu ứng nhà kính

Câu 9. Hãy nêu một số ví dụ về sự nở vì nhiệt có lợi và có hại trong cuộc sống.

Câu 10. Vì sao trên các đường ray thường bố trí các khe hở?