**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI HỌC KỲ 2**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1**: Một vật có khối lượng 5 kg rơi từ độ cao cách mặt đất 5 m. Công của trọng lực là?

A. 150 J B. 200 J C. 250 J D. 300 J

**Câu 2**: Công thức tính công suất nào sau đây là đúng?

A. P = A.t B. A = F.S C.  D. 

**Câu 3**: Tính công suất của máy cưa biết trong 5 phút máy thực hiện được 300.000J?

A. 1000(W) B. 2000(W) C. 3000(W) D. 4000(W)

**Câu 4**: Các vật sau đây vật nào có cơ năng?

A. Hòn đá nằm trên mặt đất. B. Hòn đá được ném lên cao.

C. Em học sinh ngồi học bài. D. Cái phao nổi trên mặt nước.

**Câu 5**: Một vật được ném lên cao theo phương thẳng đứng. Khi nào vật vừa có thế năng vừa có động năng?

A. Khi vật đi lên. B. Khi vật rơi xuống.

C. Khi vật đi lên và rơi xuống. D. Khi vật đi lên tới điểm cao nhất.

**Câu 6**: Khi kéo vật lên độ cao 1m bằng mặt phẳng nghiêng dài 1,5m thì tốn một lực là 300N. Vậy nếu kéo cùng vật đó lên độ cao 1m bằng mặt phẳng nghiêng dài 3m thì tốn một lực là bao nhiêu?

A. 10(N) B. 50(N) C. 100(N) D. 150(N)

**Câu 7**: Thế năng đàn hồi phụ thuộc vào những yếu tố nào?

A. Khối lượng. B. Vận tốc của vật.

C. Khối lượng và chất làm vật. D. Độ biến dạng của vật đàn hồi.

**Câu 8**: Động năng của vật phụ thuộc vào những yếu tố nào?

A. Khối lượng của vật. B. Vận tốc của vật.

C. Khối lượng và vận tốc của vật. D. Không phụ thuộc vào yếu tố nào.

**Câu 9**: Dùng mặt phẳng nghiêng có chiều dài là 2,5 m để kéo vật có khối lượng là 100 kg lên độ cao là 1m. Tính công để kéo vật lên bằng mặt phẳng nghiêng này? (Bỏ qua ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng)

A. 500 J B. 1000 J C. 1500 J D. 2000 J

**Câu 10**:Trong thí nghiệm của Brao, tại sao các hạt phấn hoa lại chuyển động hỗn độn không ngừng?

A. Vì các phân tử nước chuyển động không ngừng va chạm vào các hạt phấn hoa từ mọi phía.

B. Vì giữa các hạt phấn hoa có khoảng cách.

C. Vì giữa các phân tử nước có khoảng cách.

D. Vì các hạt phấn hoa đều rất nhỏ nên chúng tự chuyển động hỗn độn không ngừng.

**Câu 11**: Khi nhiệt độ tăng lên thì:

A. Các phân tử chuyển động nhanh lên. B. Các phân tử chuyển động chậm đi.

C. Khối lượng các phân tử tăng lên. D. Khối lượng các phân tử giảm đi.

**Câu 12**: Vì sao các chất nhìn có vẻ như liền một khối?

A. Vì các chất được cấu tạo từ một khối.

B. Vì nguyên tử và phân tử cấu tạo nên các chất vô cùng nhỏ bé.

C. Vì nguyên tử và phân tử cấu tạo nên các chất dính liền vào nhau.

D. Vì nguyên tử và phân tử cấu tạo nên các chất rất lớn.

**Câu 13**:Trong thí nghiệm của Brao, tại sao các hạt phấn hoa lại chuyển động hỗn độn không ngừng?

A. Vì các phân tử nước chuyển động không ngừng va chạm vào các hạt phấn hoa từ mọi phía.

B. Vì giữa các hạt phấn hoa có khoảng cách.

C. Vì giữa các phân tử nước có khoảng cách.

D. Vì các hạt phấn hoa đều rất nhỏ nên chúng tự chuyển động hỗn độn không ngừng.

**Câu 14**: Nhiệt năng là:

A. Tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật. B. Thế năng của vật.

C. Động năng của vật. D. Nhiệt độ của vật.

**Câu 15**: Khi bỏ một miếng kim loại đồng đã được nung nóng tới 900C vào một cốc nước ở 200C. Nhiệt năng của miếng đồng và nước sẽ thay đổi như thế nào?

A. Nhiệt năng của miếng đồng và nước đều tăng B. Nhiệt năng của nước tăng của đồng giảm

C. Nhiệt năng của miếng đồng tăng và nước giảm D. Nhiệt năng của đồng và nước đều giảm

**Câu 16:** Kéo trực tiếp một vật nặng lên thì thấy khó hơn dùng ròng rọc cố định. Vì vậy ròng rọc cố định có tác dụng:

A.Giúp ta tiết kiệm công. B.Giúp ta được lợi về lực.

C. Giúp ta được lợi về đường đi D. Giúp ta có tư thế thuận lợi hơn để nâng vật lên.

**Câu 17:** Nếu chọn mặt đất làm mốc để tính thế năng thì trong các vật sau đây vật nào không có thế năng?

A. Viên đạn đang bay. B. Lò xo để tự nhiên ở một độ cao so với mặt đất.

C. Hòn bi đang lăn trên mặt đất. D. Lò xo bị ép đặt ngay trên mặt đất.

**Câu 18:** Thế năng hấp dẫn phụ thuộc vào những yếu tố nào? Chọn câu trả lời đầy đủ nhất.

A. Khối lượng. B. Trọng lượng riêng.

C. Khối lượng và vị trí của vật so với mặt đất. D. Khối lượng và vận tốc của vật.

**Câu 19:** Chọn phát biểu sai?

A. Các chất được cấu tạo từ các hạt nhỏ riêng biệt gọi là các nguyên tử, phân tử.

B. Nguyên tử là hạt chất nhỏ nhất.

C. Phân tử là một nhóm các nguyên tử kết hợp lại.

D. Giữa các nguyên tử, phân tử không có khoảng cách.

**Câu 20:** Vì sao nước biển có vị mặn?

A. Do các phân tử nước biển có vị mặn.

B. Do các phân tử nước và các phân tử muối liên kết với nhau.

C. Các phân tử nước và phân tử muối xen kẽ với nhau vì giữa chúng có khoảng cách.

D. Các phân tử nước và nguyên tử muối xen kẽ với nhau vì giữa chúng có khoảng cách.

**Câu 21:** Vận tốc chuyển động của các phân tử có liên quan đến đại lượng nào sau đây?

A. Khối lượng của vật B. Nhiệt độ của vật

C. Thể tích của vật D. Trọng lượng riêng của vật

**Câu 22:** 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 và của nước thay đổi như thế nào?

A. Nhiệt năng của thỏi kim loại tăng và của 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.

**I. TỰ LUẬN**

**1. Câu hỏi lý thuyết**

**Câu 1: Phát biểu Định luật về công.**

**Hướng dẫn trả lời**

Không có một máy cơ đơn giản nào cho ta lợi về công, được lợi bao nhiêu lần về lực thì lại thiệt bấy nhiêu lần về đường đi và ngược lại.

**Câu 2:** Công suất là gì? Viết công thức tính công suất?

**Hướng dẫn trả lời**

- Công thực hiện được trong một đơn vị thời gian được gọi là công suất.

- Biểu thức 

**Câu 3:**

a/ Khi nào thì vật có cơ năng? Cơ năng của vật tồn tại ở những dạng nào?

b/ Một vật được ném từ mặt đất lên cao, khi lên tới điểm cao nhất thì vật có cơ năng không? Nếu có thì nó tồn tại ở dạng nào?

**Hướng dẫn trả lời**

a/ Khi vật có khả năng thực hiện công cơ học thì vật có cơ năng. Cơ năng của vật tồn tại ở 2 dạng là thế năng và động năng.

b/ Một vật được ném từ mặt đất lên cao, khi lên tới điểm cao nhất thì vật có cơ năng. Cơ năng tồn tại hoàn toàn ở dạng thế năng hấp dẫn.

**Câu 4:**

a/ Các chất được cấu tạo như thế nào?

b/ Giải thích vì sao trong nước lại có không khí?

**Hướng dẫn trả lời**

a/ Các chất được cấu tạo từ những hạt riêng biệt gọi là nguyên tử, phân tử. Nguyên tử là hạt chất nhỏ nhất còn phân tử là một nhóm các nguyên tử liên kết lại.

b/ Vì các phân tử không khí có thể xen vào khoảng cách giữa các phân tử nước.

**Câu 5:** Các phân tử nguyên tử chuyển động hay đứng yên?

**Hướng dẫn trả lời**

Các phân tử nguyên tử luôn chuyển động hỗn độn không ngừng

**2. Bài tập**

**Câu 1:** Tác dụng một lực kéo là 500N vào một vật làm vật dịch chuyển một quãng đường là 200m. Tính công của lực kéo tác dụng lên vật?

**Hướng dẫn giải**

Công của lực kéo tác dụng lên vật là:

A = F.s = 500.200 = 100000 N

**Câu 2:** Một bao xi măng có khối lượng là 50Kg. Tính công của lực kéo bao xi măng này lên độ cao 4m?

**Hướng dẫn giải**

Lực kéo vật lên là:

F = P = 10.m = 10.50 = 500N

Công của lực kéo tác dụng lên vật là:

A = F.s = 500.4 = 2000N

**Câu 3:** Để đưa vật lên độ cao h nào đó người ta dùng một mặt phẳng nghiêng có chiều dài 2m thì tốn một lực là 200N. Nếu muốn đưa vật lên cùng độ cao mà lực kéo giảm đi chỉ còn 100N thì phải dùng mặt phẳng nghiêng có chiều dài là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

Do độ cao của hai mặt phẳng nghiêng bằng nhau, công đưa vật lên là như nhau. Theo định luật về công ta có: 

 (m)

**Câu 4**: Một xe ngựa chuyển động đi một quãng đường dài 1000 m hết thời gian 5 phút, với lực phát động là 150N.

a/ Tính công của lực kéo mà ngựa tác dụng lên xe?

b/ Tính công suất của con ngựa?

**Hướng dẫn giải**

a/ A = F.s = 150.1000 = 150.000(J)

b/ W

**Câu 5**: Một con ngựa kéo một cái xe với lực kéo của ngựa là 100N, đi được quãng đường là 500m hết thời gian là 100 giây. Tính công suất của con ngựa?

**Hướng dẫn giải**

