**Chương IV**

**CÁC ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN**.

1. Chọn câu ***đúng nhất:***

**A.** Động lượng là đại lượng vô hướng.

**B.** Động lượng là đại lượng bảo toàn.

**C.** Động lượng là đại lượng có hướng.

**D.** Động lượng là một đại lượng vectơ cùng hướng với vận tốc của vật.

1. Định luật bảo toàn động lượng phát biểu:

**A.** Động lượng là đại lượng bảo toàn.

**B.** Động lượng của một hệ là đại lượng bảo toàn.

**C.** Động lượng của một hệ cô lập là đại lượng bảo toàn.

**D.** Động lượng của một hệ cô lập có độ lớn không đổi.

1. Chọn câu ***đúng***

**A.** Công là đại lượng vô hướng dương.

**B.** Công là đại lượng vô hướng, âm.

**C.** Công là đại lượng vô hướng có giá trị dương hoặc âm.

**D.** Công là đại lượng có hướng.

1. Biểu thức của động lượng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Đơn vị của động lượng là:

**A.** kg.s. **B.** kg.m.s. **C.** kg.m/s. **D.** kg.m/s2.

1. Chọn câu ***sai:***

Đơn vị của công là:

**A.** J. **B.** W.s. **C.** N.m. **D.** N.m/s.

1. Đơn vị nào sau đây ***không*** phải là đơn vị của công:

**A.** N.m. **B.** W.h. **C.** HP. **D.** kJ.

1. Một lực có độ lớn không đổi liên tục kéo một vật chuyển động với vận tốc theo hướng của lực, công của lực là:

**A.** F.v. **B.** F.v.t. **C.** . **D.** .

1. Vật khối lượng 20 kg chuyển động với vận tốc 40 cm/s thì động lượng (kgm/s) của vật là:

**A.** 5. **B.** 8. **C.** 2. **D.** 80.

1. Vật khối lượng 200 g chuyển động với vận tốc 400 cm/s thì động lượng (kgm/s) của vật là:

**A.** 0.8. **B.** 8. **C.** 80. **D.** 20 11. Một viên đạn khối lượng 10 g bay với vận tốc v1=1000 m/s, sau khi xuyên qua bức tường thì vận tốc đạn còn lại v2 = 400 m/s. Tính độ biến thiên động lượng và lực cản trung bình của bức tường. Biết thời gian xuyên tường là 0.01 s.

**A.** ΔP = - 6 kgm/s; FC = - 600 N. **B.** ΔP = - 8 kgm/s; FC = - 600 N.

**C.** ΔP = - 8 kgm/s; FC = - 800 N. **D.** ΔP = 4 kgm/s; FC = - 400 N.

1. Một con ngựa kéo một chiếc xe đi với vận tốc 14,4 km/h trên đường nằm ngang. Biết lực kéo là 500 N và hợp với phương ngang góc = 300. Tính công của con ngựa trong 30 phút.

**A.** 20.105 J. **B.** 31,2.105 J. **C.** 35.105 J. **D.** 40.105 J.

1. Một ô tô khối lượng 2 tấn chuyển động đều trên một đường nằm ngang. Hệ số ma sát giữa xe và mặt đường là 0,05. Tính công của lực ma sát khi ô tô chuyển động trên được quãng đường 1000 m.g=10m/s2

**A.** -9,8.105 J. **B.** -12.105 J. **C.** -8.105 J. **D.** -10-6 J.

1. Một vật khối lượng 20 kg được buộc vào một sợi dây dài. Tính công thực hiện khi kéo vật lên đều theo phương thẳng đứng với độ cao 10 m.g= 9.8m/s2.

**A.** 1960 J. **B.** 1970 J. **C.** 2100 J. **D.** 2200 J.

1. Một khẩu súng có khối lượng 4 kg, bắn một viên đạn có khối lượng 20 g với vận tốc 500 m/s theo phương ngang. Súng giật lùi với vận tốc

**A.** 250 m/s. **B.** 25 m/s. **C.** 2,5 m/s. **D.** 0,25 m/s.

1. Động cơ của một ô tô tạo ra lực phát động  không đổi theo phương ngang và có độ lớn 500 N trong 10 s kể từ lúc khởi hành, khối lượng của xe là 800 kg. vận tốc của xe có giá trị nào sau đây?

**A.** 0.15 m/s. **B.** 2.5 m/s. **C.** 6.25 m/s. **D.** 10 m/s.

1. Một quả đạn khối lượng m đang chuyển động với vận tốc , đột nhiên nổ thành hai mảnh. Một mảnh có khối lượng m/3 chuyển động với vận tốc  và mảnh có khối lượng 2m/3 chuyển động với vận tốc . Ngay sau khi đạn nổ thành hai mảnh, biểu thức nào sau đây đúng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Một viên đạn khối lượng M đang chuyển động thẳng đều với vận tốc  thì nổ và vở ra thành hai mảnh. Mảnh thứ nhất có khối lượng M/4, chuyển động với vận tốc  và mảnh thứ hai chuyển động với vận tốc . Ngay sau vỡ thành hai mảnh, biểu thức nào sau đây đúng:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Một vật trọng lượng 1 N có động năng là 1 J. lấy g = 10 m/s2. khi đó vận tốc của vật bằng bao nhiêu?

**A.** 0.45 m/s. **B.** 1 m/s. **C.** 1.4 m/s. **D.** 4.4 m/s.

1. Một ô tô có khối lượng 1000 kg chuyển động với vận tốc 80 km/h. động năng của ô tô có giá trị nào sau đây:

**A.** 2,52.104 J. **B.** 2,47.105J. **C.** 2,42.106 J. **D.** 3,2.106 J.

1. Một xe chuyển động không ma sát trên đường nằm ngang dưới tác dụng của lực F hợp với phương nằm ngang một góc = 600, với cường độ 300 N trong thời gian 2 giây vật đi được quãng đường 3 m. công suất của xe là:

**A.** 225 W. **B.** 450 W. **C.** 200W. **D.** 100W.

1. Một viên đạn khối lượng m = 200 g bay ra khỏi nòng súng với vận tốc v = 150 m/s.

Động năng của viên đạn có trị số nào sau đây?

**A.** 4500 J. **B.** 225.104 J. **C.** 2250 J. **D.** 15.103 J.

1. Một xe nặng 1200 kg chuyển động chậm dần từ vận tốc 72 km/h đến vận tốc 36 km/h. trong khoảng thời gian đó độ biến thiên động năng của xe là

**A.** 180 kJ. **B.** 1800 kJ. **C.** 4665 kJ. **D.** 46650 kJ.

1. Một xe nặng 1200 kg chuyển động tịnh tiến trên đường thẳng nằm ngang có vận tốc thay đổi từ 10m/s đến 20 m/s trong quãng đường 300 m. Hợp lực của các lực làm xe chuyển động có giá trị nào sau đây:

**A.** 100 N. **B.** 200 N. **C.** 300N. **D.** 600 N.

1. Có 2 chất điểm, chất điểm I có khối lượng m và vận tốc v, chất điểm II có khối lượng 2m, vận tốc v/2. so sánh Wđ1, Wđ2?

**A.** Wđ1=2 Wđ2. **B.** Wđ1= Wđ2. **C.** Wđ1=1/2 Wđ2. **D.** Wđ1=4Wđ2.

1. Một ô tô bắt đầu khời hành và chuyển động nhanh dần đều với gia tốc a. Động năng của ô tô nói trên có giá trị

**A.** Không đổi trong suốt quá trình.

**B.** Tỉ lệ thuận với thời gian chuyển động.

**C.** Tỉ lệ thuận với bình phương thời gian chuyển động.

**D.** Tỉ lệ thuận với khoảng đường đi.

1. Hai vật có khối lượng m1; m2 cùng chuyển động với vận tốc lần lượt là v1; v2. Biết rằng m1 = 2m2 và v2 = 2 v1. xác định biểu thức đúng trong các biểu thức sau:

**A.** Wđ1=1/2 Wđ2. **B.** Wđ1=2 Wđ2. **C.** Wđ1=4Wđ2. **D.** 4Wđ1= Wđ2.

1. Một viên đạn khối lượng 200 g bay ra khỏi nòng súng với vận tốc v = 540 km/h. Động năng của viên đạn có giá trị nào sau đây:

**A.** 2250 J. **B.** 2916 J. **C.** 1500 J. **D.** một trị số khác.

1. Một vật nặng 4 kg rơi từ độ cao 4 m so với mặt đất xuống đáy giếng sâu 6 m. Độ biến thiên của thế năng có giá trị.

**A.** 400 J. **B.** -400 J. **C.** 160 J. **D.** -240 J.

1. Một vật có khối lượng 2 kg rơi từ độ cao h1 = 8 m xuống độ cao h2 = 3 m so với mặt đất. Công của trọng lực sinh ra trong quá trình này có giá trị:

(lấy g = 10 m/s2)

**A.** 100 J. **B.** 160 J. **C.** 60 J. **D.** 120 J.

1. Một vật nặng được gắn vào lò xo treo thẳng đứng, khi cân bằng lò xo dãn ra 10 cm, kéo dãn lò xo thêm 4 cm, lúc này lò xo sinh công có giá trị? Biết k = 20 N/m

**A.** 16.10-3 J. **B.** 10-3 J. **C.** 36.10-3 J. **D.** 169.10-3 J.

1. Một vật có khối lượng m = 5 kg ở đáy giếng sâu 4 m. cho gia tốc trọng trường g = 10 m/s2. thế năng của vật đó có giá trị:

**A.** 200 J. **B.** 250 J. **C.** -200 J. **D.** -250 J.

1. Một vật nặng 2 kg rơi từ độ cao 2 m ở trên mặt đất xuống một đáy giếng sâu 5 m. độ giảm thế năng có giá trị nào sau đây? (lấy g = 10 m/s2).

**A.** ΔW = 140 J. **B.** ΔW = 250 J. **C.** ΔW = 300 J. **D.** ΔW = 500 J.

1. Giả sử chọn nóc nhà cao 4 m làm mốc tính thế năng. thế năng của một nặng 3 kg ở đáy giếng sâu 5 m tại nơi có gia tốc trọng trường g = 10 m/s2 là.

**A.** -30 J. **B.** -120 J. **C.** -150 J. **D.** -270 J.

1. Một lò xo có hệ số đàn hồi k = 20 N/m có chiều dài lúc chưa biến dạng l0 = 30 cm. người ta kéo lò xo để có chiều dài l = 35 cm. thế năng của lò xo có trị số:

**A.** 0.125 J. **B.** 0.05 J. **C.** 0.5 J. **D.** 1.225 J.

1. Một lò xo có hệ số đàn hồi k = 20 N/m. người ta kéo dãn thêm 10 cm, khi thả lò xo từ độ dãn 10 cm xuống 4 cm lò xo sinh ra một công

**A.** 0,116 J. **B.** 0.114 J. **C.** 0.1J. **D.** 0.084 J.

1. Cơ năng được bảo toàn trong các trường hợp nào sau đây:

**A.** Vật rơi tự do.

**B.** Chuyển động của vật được ném thẳng đứng.

**C.** Chuyển động không ma sát trên mặt phẳng nằm nghiêng.

**D.** Cả 3 trường hợp trên.

1. Xét một vật đang rơi tự do. Chọn câu đúng trong các câu sau:

**A.** Nếu thế năng của vật giảm, thì động năng của vật tăng.

**B.** Nếu thế năng của vật tăng, thì động năng của vật giảm.

**C.** Cơ năng toản phần của vật được bảo toàn.

**D.** Cả A, B, C đều đúng.

1. Một vật được thả rơi tự do từ độ cao 50 m. vị trí mà ở đó thế năng và động năng của vật bằng nhau ( độ cao so với mặt đất ) là:

**A.** h’ = 25 m. **B.** h’ = 50 m. **C.** 20 m. **D.** h’ = 30 m.

1. Tiếp theo câu trên, lúc này vận tốc của vật là:

**A.** v = 5 m/s. **B.** v = 10 m/s. **C.** 20 m/s. **D.** v = 10 m/s.

1. Một vật nặng được treo vào đầu một sợi dây có chiều dài l và được treo thẳng đứng như hình vẽ

( vị trí cân bằng). kéo nhẹ vật ra khỏi vị trí cân bằng, dây treo hợp với phương thẳng đứng một góc  rồi buông nhẹ. Vận tốc của vật nặng khi dây treo hợp với phương thẳng đứng 1 góc là:

**A.** v = . **B.** v = .

**C.** v = . **D.** v = .

1. Tiếp theo câu trên, lúc này vận tốc cực đại của vật là:

**A.** vmax = . **B.** vmax = .

**C.** vmax = . **D.** vmax = .

1. Động năng của vật rơi tự do tăng theo qui luật nào với thời gian rơi?

**A.** Wđ = mgt2. **B.** Wđ = mgt2.

**C.** Wđ = m2 gt2. **D.** Wđ =1/2. mg 2t2.

1. Tính thế năng của một khối nước có thể tích 0,5 m3 ở đỉnh ngọn thác cao 10 m so với chân thác. Bỏ qua kích thước của khối nước.

**A.** 50 kJ. **B.** 60 kJ. **C.** 70 kJ. **D.** 80 kJ.

1. Một người kéo lực kế, số chỉ của lực kế là 400 N, lò xo của lực kế có độ cứng 1000 N/m. tính công do người thực hiện.

**A.** 60 J. **B.** 70 J. **C.** 80 J. **D.** 90 J.

1. Để lò xo dãn ra 10 cm( kể từ chiều dài tự nhiên ) cần thực hiện công là bao nhiêu? Biết rằng với lực kéo 1 N thì lò xo dãn ra 1 cm.

**A.** 1 J. **B.** 0.8 J. **C.** 0.5 J. **D.** 0.4 J.

1. Đại lượng nào sau đây liên hệ với thế năng

**A.** Độ cao. **B.** Độ biến dạng của hệ.

**C.** Vận tốc. **D.** Hai đại lượng A và B.

1. khi áp dụng định luật bảo toàn cơ năng ta phải có điều kiện nào sau đây cho hệ?

**A.** Hệ biến đổi nhưng cô lập với bên ngoài.

**B.** Hệ biến đổi không có ma sát.

**C.** Hệ biến đổi bất kì.

**D.** Hệ biến đổi theo một chu trình kín

**chương V:** **CHẤT KHÍ**.

1. Điều nào sau đây là ***sai*** khi nói về cấu tạo chất?

**A.** Các chất được cấu tạo từ các nguyên tử, phân tử.

**B.** Các nguyên tử, phân tử chuyển động hỗn độn không ngừng, các nguyên tử, phân tử chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của vật càng cao.

**C.** Các nguyên tử, phân tử đồng thời hút nhau và đây nhau.

**D.** Nhiệt độ của vật càng thấp thì các nguyên tử, phân tửchuyểnđộng càng nhanh.

1. Phát biểu nào sau đây là ***sai***khi nói về chất khí?

**A.** Lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử là rất yếu.

**B.** Các phân tử khí ở gần nhau.

**C.** Chất khí không có hình dạng và thể tích riêng.

**D.** Chất khí luôn chiếm tòan bộ thể tích bình chứa và có thể nén được dễ dàng.

1. Nguyên nhân cơ bản nào sau đây gây ra áp suất của chất khí?

**A.** Do chất khí thường có khối lượng riêng nhỏ.

**B.** Do chất khí thường có khối lượng riêng lớn.

**C.** Do trong khi chuyển động, các phân tử khí va chạm với nhau và va chạm vào thành bình.

**D.** Do chất khí thường được đựng trong bình kín.

1. Điều nào sau đây là ***sai*** khi nói về thể rắn.

**A.** Các phân tử chất rắn ở rất gần nhau.

**B.** Lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử rất mạnh.

**C.** Chất rắn có thể tích và hình dạng riêng xác định.

**D.** Các phân tử chất rắn luôn di chuyển quanh vị trí cân bằng.

1. Phát biểu nào sau đây là ***đúng*** khi nói về vị trí của các nguyên tử, phân tử trong chất rắn?

**A.** Các nguyên tử, phân tử nằm ở những vị trí xác định và chỉ có thề dao động xung quanh các vị trí cân bằng xác định này.

**B.** Các nguyên tử, phân tử nằm ở những vị trí cố định.

**C.** Các nguyên tử, phân tử không có vị trí cố định mà luôn thay đổi.

**D.** Các nguyên tử, phân tử nằm ở những vị trí cố định, sau một thời gian nào đó, chúng lại chuyển sang vị trí cố định khác.

1. Điều nào sau đây ***là sai*** khi nói về thể lỏng?

**A.** Chất lỏng không có thể tích riêng xác định.

**B.** Các nguyên tử, phân tử cũng dao động quanh những vị trí cân bằng, nhưng những vị trí này không cố định mà di chuyển.

**C.** Lực tương tác giữa các phân tử chất lỏng lớn hơn lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử chất khí và nhỏ hơn lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử chất rắn.

**D.** Chất lỏng không có hình dạng riêng, mà có hình dạng của phần bình chứa nó.

1. Điền vào chỗ trống của cho ***đúng*** ý nghĩa vật lí nhất.

Các chất ở……………….đều có cấu tạo từ các nguyên tử, phân tử.

**A.** Thể rắn. **B.** Thể lỏng.

**C.** thể khí. **D.** Thể rắn, lỏng và khí.

1. Điền vào chỗ trống của cho ***đúng*** ý nghĩa vật lí nhất.

Trong cả ba thể, lực tương tác giữa các nguyen tử, phân tử ở…………….là yếu nhất.

**A.** Thể rắn. **B.** Thể lỏng. **C.** thể khí. **D.** Thể rắn, lỏng và khí.

1. Điền vào chỗ trống của cho ***đúng*** ý nghĩa vật lí nhất.

Các vật ở…………….có thể tích và hình dạng riêng xác định.

**A.** Thể rắn. **B.** Thể lỏng. **C.** thể khí. **D.** Thể rắn, lỏng và khí.

1. Điền vào chỗ trống của cho ***đúng*** ý nghĩa vật lí nhất.

Ở…………….khoảng cách giữa các nguyên tử, phân tử gấp hàng chục lần kích thước của chúng.

**A.** Thể rắn. **B.** Thể lỏng. **C.** thể khí. **D.** Thể rắn, lỏng và khí.

1. Điền vào chỗ trống của cho ***đúng*** ý nghĩa vật lí nhất.

Các nguyên tử, phân tử ở…………………dao động xung quang vị trí cân bằng nhưng những vị trí này không cố định mà di chuyển.

**A.** Thể rắn. **B.** Thể lỏng. **C.** thể khí. **D.** Thể rắn, lỏng và khí.

1. Điền vào chỗ trống của cho ***đúng*** ý nghĩa vật lí nhất.

Ở……………., lực liên kết giữa các nguyên tử, phân tử là rất mạnh.

**A.** Thể rắn. **B.** Thể lỏng. **C.** thể khí. **D.** Thể rắn, lỏng và khí.

1. Điền vào chỗ trống của cho ***đúng*** ý nghĩa vật lí nhất.

Các chất ở…………….có thể tích xác định nhưng không có hình dạng riêng.

**A.** Thể rắn. **B.** Thể lỏng. **C.** thể khí. **D.** Thể rắn, lỏng và khí.

1. (I) Chất khí không có hình dạng và thể tích riêng.

Vì (II) Lực tương tác giữa các phân tử, nguyên tử khí là rất lớn.

**A.** (I) đúng, (II) đúng, hai mệnh đề có tương quan.

**B.** (I) đúng, (II) đúng, hai mệnh đề không tương quan.

**C.** Mệnh đề I đúng, mệnh đề II sai.

**D.** Mệnh đề I sai, mệnh đề II đúng.

1. (I) Chất khí luôn chiếm tồn bộ thể tích bình chứa và có thể nén được dễ dàng.

Vì (II) Chất khí được tạo từ các nguyên tử, phân tử.

**A.** (I) đúng, (II) đúng, hai mệnh đề có tương quan.

**B.** (I) đúng, (II) đúng, hai mệnh đề không tương quan.

**C.** Mệnh đề I đúng, mệnh đề II sai.

**D.** Mệnh đề I sai, mệnh đề II đúng.

1. (I) Chất lỏng không có thể tích riêng xác định.

Vì (II) Lực tương tác giữa các phân tử chất lỏng lớn hơn so với chất khí và nhỏ hơn so với chất rắn.

**A.** (I) đúng, (II) đúng, hai mệnh đề có tương quan.

**B.** (I) đúng, (II) đúng, hai mệnh đề không tương quan.

**C.** Mệnh đề I đúng, mệnh đề II sai.

**D.** Mệnh đề I sai, mệnh đề II đúng.

1. Điều nào sau đây ***là sai*** khi nói về khí lí tưởng?

**A.** Các phân tử được coi là các chất điểm.

**B.** Các phân tử chỉ tương tác với nhau khi va chạm.

**C.** Ở áp suất thấp, phân tử lớn các chất khí có thể coi gần đúng là khí lí tưởng.

**D.** Các phân tử không được là các chất điểm.

1. Trạng thái của một lượng khí xác định được đặc trưng đầy đủ bằng thông số nào sau đây?

**A.** Thể tích. **B.** Ap suất.

**C.** Nhiệt độ. **D.** Thể tích, áp suất và nhiệt độ.

67. Trên hình 19 là hai đường đẳng nhiệt

0

P

V

T2

T1

H.19

của cùng một lượng khí lí tưởng, thông tin nào

sau đây là đúng?

**A.** T2 > T1. **B.** T1 = T2.

**C.** T1 > T2. **D.** T1 \* T2.

1. Trong hệ tọa độ (P,T), thông tin nào sau đây làphù hợp với đường đẳng tích?

**A.** Đường đẳng tích là một đường thẳng.

**B.** Đường đẳng tích có dạng hyperbol.

**C.** Đường đẳng tích là nửa đường thẳng có đường kéo dài đi qua gốc tọa độ.

**p**

**0**

**T(K)**

**v1**

**v2**

**H.21**

**D.** Đường đẳng tích có dạng parabol.

1. Trên H.21 là đường đẳng tích của hai lượng

khí giống nhau nhưng có thể tích khác nhau. Kết quả

nào sau đây là đúng khi so sánh các thể tích V­1 và V2?

. **A.** V1 < V2. **B.** V1 = V2.

**v**

**0**

**T(K)**

**P1**

**P2**

**H.22**

1. **C.** V1 V2­. **D.** V1­ > V2.
2. Trên H.22 là đường đẳng áp của hai lượng khí giống nhau nhưng có áp suất khác nhau. Thông tin nào sau đây làđúng?

**A.** P1 < P2. **B.** P1 = P2.

1. **C.** P1 P2. **D.** P1 P2.
2. Trong đại lượng sau, đại lượng nào không phải là thông số trạng

thái của một lượng khí?

**A.** Thể tích. **B.** Khối luợng.

**C.** Nhiệt độ tuyệt đối. **D.** Ap suất.

1. Trong hệ tọa độ (P,T), đường biều diễn nào sau đây làđường đẳng tích?

**A.** Đường hypebol. **B.** Đường thẳng kéo qua gốc tọa độ.

**C.** Đường parabol. **D.** Đường thẳng cắt trục p tại p = p0.

1. Trong hệ tọa độ (P,V),đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng nhiệt?

**A.** Đường hypebol. **B.** Đường thẳng kéo qua gốc tọa độ.

**C.** Đường parabol. **D.** Đường thẳng cắt trục p tại p = p0.

1. Phát biểu nào sau đây ***là đúng*** với nội dung định luật Bôilơ-Mariốt?

**A.** Trong quá trình đẳng áp, ở nhiệt độ không đổi, tích của áp suất và thể tích của một lượng khí xác định là hằng số.

**B.** Trong quá trình đẳng tích, ở nhiệt độ không đổi, tích của áp suất và thể tích của một lượng khí xác định là hằng số.

**C.** Trong quá trình đẳng nhiệt, ở nhiệt độ không đổi, tích của áp suất và thể tích của lượng khí xác định là hằng số.

**D.** Trong mọi quá trình, ở nhiệt độ không đổi, tích của áp suất và thể tích của một lượng khí xác định là hằng số.

1. Dưới áp suất 105 Pa một lượng khí có thể tích là 10 lít. Tính áp suất của lượng khí này khi áp suất là 1,25. 105 Pa. Biết nhiệt độ là không đổi.

**A.** 8 lít. **B.** 0,8 lít. **C.** 80 lít. **D.** 8.105 lít.

1. Một xilanh chứa 150cm3 khí ở áp suất 2.105 Pa. Pit-tông nén khí trong xilanh xuống còn 100cm3. Tính áp suất của khí trong xilanh lúc này, coi nhiệt độ là không đổi.

**A.** 3.105 Pa. **B.** 30.105 Pa. **C.** 0.3.105 Pa. **D.** 30.106 Pa.

1. Một quả bóng có dung tích 2,5 lít. Người ta bơm không khí ở áp suất 105 N/m2 vào quả bóng. Mỗi lần bơm được 125cm3 không khí. Hỏi áp suất của không khí trong quả bóng sau 40 lần bơm? biết nhiệt độ không khí không đổi.

**A.** 2.105N/m2. **B.** 2,25 N/m2. **C.** 2 N/m2. **D.** 2,25.105N/m2.

1. Trong một bình kín chữa khí ở nhiệt độ 270c và áp suất 2 atm. Khi nung nóng đẳng tích khí trong bình tăng lên đến 870C thì áp suất của khí lúc đó là bao nhiêu.

**A.** 24 atm. **B.** 2,4 atm. **C.** 240 atm. **D.** 0,24 atm.

1. Trong một bình kín chữa khí ở nhiệt độ 270c và áp suất 4 atm. Khi nung nóng đẳng tích khí trong bình thì áp suất là 3atm. Hỏi nhiệt độ lúc này là bao nhiêu.

**A.** 1270k. **B.** 4000k. **C.** 4000c. **D.** 12,70c.

1. Một khối khí có thể tích 600cm3 ở nhiệt độ – 330c. Hỏi ở nhiệt độ nào khối khí có thể tích 750cm3. Biết áp suất không khí không đổi.

**A.** 270K. **B.** 2730**C.** **C.** 3000K. **D.** 300 0**C.**

1. Dưới áp suất 10000 N/m một lượng khí có thề tích là 10 lít. Tính thể tích của khí đó dưới áp suất 5000 N/m2.Biết nhiệt độ là không đổi.

**A.** 2 lít. **B.** 0,2 lít. **C.** 20 lít. **D.** 2.105 lít.

1. Một bình có dung tích 10 lít chứa một chất khí dưới áp suất 30 atm. Cho biết thể tích của chất khí khi ta mở nút bình. Coi nhiệt độ của khí là không đổi và áp suất của khí quyển là 1 atm.

**A.** 30 lít. **B.** 0,3 lít. **C.** 3lít. **D.** 300 lít.

1. Tính áp suất một lượng khíhydrô ở 300c, biết áp suất của lượng khí này ở 00c là 700 mmHg. thể tích của khí này được giữ không đồi.

**A.** 77 mmHg. **B.** 777 mmHg. **C.** 77,7mmHg. **D.** 7 mmHg.

1. Chất khí ở 00c có áp suất 5 atm, hỏi áp suất của nó ở 2730c? Biết thể tích của một lượng khí không đổi.

**A.** 1 atm. **B.** 100 atm. **C.** 10 atm. **D.** 0,1 atm.

1. Một xy lanh có pít tông đóng kín chứa một khối khí ở nhiệt độ 270c, áp suất 750 mmHg. nung nóng khối khí đến nhiệt độ 1950c thì thể tích tăng gấp rưỡi.tính áp suất của khối khí trong xy lanh lúc đó.

**A.** 788 mmHg. **B.** 780 mmHg. **C.** 78,7mmHg. **D.** 78 mmHg.

1. Trong xy lanh của một động cơ đốt trong có 2dm3 hỗn hợp khí dưới áp suất 1atm và nhiệt độ 270c. Pitông nén xuống làm cho thể tích hỗn hợp giảm 1,8dm3 và áp suất tăng lên 14atm. Tính nhiệt độ của hỗn hợp khí nén.

**A.** 1770k. **B.** 4500k. **C.** 4500c. **D.** 4050k.

1. Tập hợp 3 thông số nào sau đây xác định trạng thái của một luợng khí xác định?

**A.** Ap suất, thể tích, khối luợng. **B.** Ap suất, nhiệt độ, thể tích.

**C.** Thể tích, khối lượng, nhiệt độ. **D.** Ap suất, nhiệt độ, khối lượng.

1. Biểu thức nào sau đây là định luật Bôi lơ – Mariốt.

**A.** P1V2 = P2V1. **B.** P/V = const.

**C.** PV = const. **D.** V/P = const.

1. Trong các hệ thức sau đây hệ thức nào ***không*** phù hợp với định luật Bôi lơ – Mariốt?

**A.** P ~1/V. **B.** V ~ 1/P.

**C.** V ~ P. **D.** P1V1 = P2 V2.

1. Trong các hệ thức sau đây hệ thức nào ***không*** phù hợp với định luật Sác – Lơ.

**A.** P ~ T. **B.** P ~ t. **C.** P/T = const. **D.** P1 /T1 = P2 / T2.

1. Hệ thức nào sau đây phù hợp với định luật Sác – Lơ?

**A.** P ~ t. **B.** P / t = const.

**C.** P1/ T1 = P2 / T2. **D.** P1/ P2 = T1/ T2.

1. Trong hệ tọa độ (P,T), đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng tích?

**A.** Đường hypebol.

**B.** Đường thẳng không đi qua gốc tọa độ.

**C.** Đường thẳng cắt trục P tại điểm P0.

**D.** Đường thẳng kéo dài qua gốc tọa độ.

1. Phương trình nào là phương trình trạng thái của khí lí tưởng?

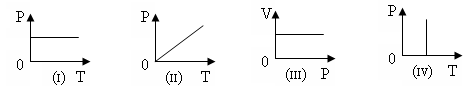
**A.** P1V1 / T1 = P2V2 / T2. **B.** P1V1T1 = P2V2T2.

**C.** P1T1 / V1 = P2V2/ T2. **D.** P1 T1 = P2 T2.

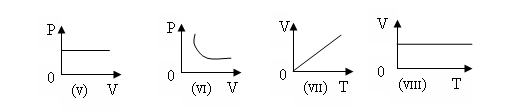
1. Trong hệ tọa độ (V,T), đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng áp?

**A.** Đường thẳng song song với trục hoành. **B.** Đường hypebol.

**C.** Đường thẳng kéo dài đi qua gốc tọa độ. **D.** Đường parabol.

95. Trên hình vẽ 47 là các đường biểu diễn các quá trình khác nhau. Dựa vào các đồ thị,trả lời các câu sau?

Hình 47

.

1. Đồ thị (I) biểu diễn quá trình nào sau đây?

**A.** Đẳng áp. **B.** Đẳng tích.

**C.** Đẳng nhiệt. **D.** Qúa trình bất kì.

1. Đồ thị nào biểu diễn quá trình đẳng nhiệt? Chọn phương án trả lời ***đúng nhất***.

**A.** Không có đồ thị nào. **B.** Đồ thị (V).

**C.** Đồ thị (IV) và (VI). **D.** Đồ thị (VI).

1. Đồ thị (II) biểu diễn quá trình nào sau đây?

**A.** Đẳng áp. **B.** Đẳng tích.

**C.** Đẳng nhiệt. **D.** Qúa trình bất kì.

1. Đồ thị nào biểu diễn quá trình đẳng áp? Chọn phương án trả lời ***đúng nhất***.

**A.** Không có đồ thị nào. **B.** Đồ thị (V).

**C.** Đồ thị (V) và (VI). **D.** Đồ thị (VII).

1. Đồ thị nào biểu diễn quá trình đẳng tích? Chọn phương án trả lời ***đúng nhất***.

**A.** Đồ thị (II). **B.** Đồ thị (III).

**C.** Đồ thị (VII). **D.** Đồ thị (II), (III) và (VIII).

**Chương VI**

**CƠ SỞ CỦA NHIỆT ĐỘNG LỰC HỌC.**

1. Phát biểu nào nào sau đây là ***không đúng***.

**A.** nội năng của một vật phụ thuộc nhiệt độ và thể tích của vật.

**B.** nội năng có thể bị biến đổi bằng quá trình truyền nhiệt hoặc thực hiện cơng.

**C.** nội năng của một vật là tổng động năng và thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

**D.** số đo độ biến thiên nội năng trong quá trình truyền nhiệt gọi l cơng.

1. Một ca nhôm khối lượng 300g chứa 2kg nước. Để đun nóng nước từ 10oC đến 70oC cần cung cấp nhiệt lượng bao nhiêu jun? Cho nhiệt dung riêng của nước và nhôm lần lượt là 4200J/kg.K và 880J/kg.K

**A.** gần bằng 504KJ. **B.** gần bằng 15,8KJ.

**C.** gần bằng 519,8KJ. **D.** gần bằng 618,7KJ.

1. Cơng thức diễn tả nguyn lý I NĐLH cho hệ khí có thể viết dưới dạng nào sau đây nếu nội năng của hệ tăng, hệ nhận công A và giải phóng nhiệt lượng .

**A.**  =  +**A.** **B.**  = A + .

**C.** . **D.**  =  - A.

1. Phát biểu nào sau đây ***là đúng****:* Nội năng của khí lí tưởng

**A.** Phụ thuộc nhiệt độ và thể tích của khí.

**B.** Gồm động năng và thế năng của các phân tử khí.

**C.** Chỉ phụ thuộc nhiệt độ của khí.

**D.** Chỉ phụ thuộc thể tích của khí.

1. người ta thực hiện công 75J để nén khí chứa trong một xylanh, khí truyền ra môi trường xung quanh nhiệt lượng 25J. Tính độ biến thiên nội năng  của khí.

**A.**  = -100J. **B.**  = -50J. **C.**  = 50J. **D.** = 100J.

1. Cung cấp cho chất khí chứa trong xylanh nhiệt lượng 200J. khí dn nở, đẩy pittông lên và thực hiện công 175J. Tính độ biến thiên nội năng của khí.

**A.** 375J. **B.** 25J. **C.** -375J. **D.** -25J.

1. Cĩ một mol khí hydrơ ở 300oK. Người ta truyền nhiệt cho khí làm khí dn nở. Biết nhiệt dung ring của hydrơ trong qu trình đẳng áp là c=14.3KJ/kg.K và độ biến thiên nội năng của khí là 6.1J. Tính công A mà khí thực hiện.

**A.** 2,40KJ. **B.** 6,18KJ. **C.** 8,58KJ. **D.** 10,98KJ.

**Chương VII**

**CHẤT RẮN V CHẤT LỎNG SỰ CHUYỂN THỂ**.

1. Phân loại các chất rắn theo cách nào dưới đây ***là đúng***?

**A.** chất rắn đơn tinh thể và chất rắn vô định hình.

**B.** chất rắn kết tinh thể v chất rắn vô định hình.

**C.** chất rắn đa tinh thể và chất rắn vô định hình.

**D.** chất rắn đơn tinh thể và chất rắn đa tinh thể.

109 Đặc điểm và tính chất nào dưới đây ***khơng*** liên đến chất rắn kết tinh?

**A.** cĩ dạng hình học xc định. **B.** có cấu trúc tinh thể.

**C.** cĩ nhiệt độ nóng chảy không xác định.

**D.** có nhiệt độ nóng chảy xác định.

1. Đặc điểm và tính chất nào dưới đây liên đến chất rắn vô định hình?

**A.** cĩ dạng hình học xc định. **B.** có cấu trúc tinh thể.

**C.** cĩ tính dị hướng. **D.** không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

1. Câu nào dưới đây nói về đặc tính của chất rắn kết tinh là ***khơng*** đúng?

**A.** có thể có tính dị hướng hoặc tính đẳng hướng.

**B.** cĩ cấu trc tinh thể.

**C.** có nhiệt độ nóng chảy xác định.

**D.** có nhiệt độ nóng chảy không xác định.

1. Đặc tính nào dưới đây là của chất rắn đơn tinh thể?

**A.** đẳng hướng và nóng chảy ở nhiệt độ không xác định.

**B.** dị hướng và nóng chảy ở nhiệt độ xác định.

**C.** dị hướng và nóng chảy ở nhiệt không độ xác định.

**D.** đẳng hướng và nóng chảy ở nhiệt độ xác định.

1. Đặc tính nào dưới đây là của chất rắn đa tinh thể?

**A.** đẳng hướng và nóng chảy ở nhiệt độ xác định.

**B.** dị hướng và nóng chảy ở nhiệt độ không xác định.

**C.** đẳng hướng và nóng chảy ở nhiệt không độ xác định.

**D.** dị hướng và nóng chảy ở nhiệt độ xác định.

1. Đặc tính nào dưới đây là của chất rắn vô định hình?

**A.** dị hướng và nóng chảy ở nhiệt độ xác định.

**B.** đẳng hướng và nóng chảy ở nhiệt không độ xác định.

**C.** dị hướng và nóng chảy ở nhiệt độ không xác định.

**D.** đẳng hướng và nóng chảy ở nhiệt độ xác định.

1. chất rắn nào dưới đây thuộc loại chất rắn kết tinh?

**A.** thủy tinh. **B.** nhựa đường. **C.** kim loại. **D.** cao su.

1. chất rắn nào dưới đây thuộc loại chất rắn vô định hình?

**A.** băng phiến. **B.** nhựa đường. **C.** kim loại. **D.** hợp kim.

117 Mức độ biến dạng của thanh rắn phụ thuộc những yếu tố no?

**A.** bản chất của thanh rắn. **B.** độ lớn của ngoại lực tác dụng vào thanh.

**C.** tiết diện ngang của thanh. **D.** cả ba yếu tố.

1. Vật nào dưới đây chịu biến dạng kéo?

**A.** trụ cầu. **B.** mĩng nh.

**C.** dây cáp của cần cẩu đang chuyển hng. **D.** cột nh.

1. Trong giới hạn đàn hồi, độ biến dạng tỉ đối của thanh rắn tỉ lệ thuận với đại lượng nào dưới đây?

**A.** tiết diện ngang của thanh. **B.** ứng suất tc dụng vo thanh.

**C.** độ dài ban đầu của thanh. **D.** cả ứng suất và độ dài ban đầu của thanh.

1. Hệ số đàn hồi của vật rắn ( hình trụ đồng chất) phụ thuộc những yếu tố nào?

**A.** chất liệu của vật rắn. **B.** tiết diện của vật rắn.

**C.** độ dài ban đầu của vật rắn. **D.** cả ba yếu tố trn.

1. Biết thuỷ ngân không làm dính ướt thủy tinh ta có thể kết luận:

**A.** Giọt thủy ngân trên tấm thủy tinh có dạng hình cầu.

**B.** Mặt thoáng của thủy ngân trong bình chứa bằng thủy tinh có dạng mặt khum lồi.

**C.** Mực thủy ngân trong ống mao quản bằng thủy tinh thấp hơn mực thủy ngân bên ngoài ống.

**D.** Cả ba ý trên.

1. Những yếu tố nào ảnh hưởng đến giới hạn bền của một sợi dây thép.

**A.** Độ dài và chất liệu của sợi dây thép.

**B.** Độ dài và tiết điện của sợi dây thép.

**C.** Tiết diện và chất liệu của sợi dây thép.

**D.** Tiết diện của sợi dây thép.

1. Chiều dài của mội thanh ray ở 00C là 12,5m. Tính khoảng hở ở giữa hai đầu các thanh kế tiếp nhau để khi nhiệt độ tăng đến 400C thì các thanh ray không bị cong. Biết hệ số nở dài của thép làm thanh ray là 12. 10-6K-1.

**A.** 0,0006m. **B.** 0,006m. **C.** 0,06m. **D.** 0,5m.

1. Cho các tính chất

I. Có cấu tạo tinh thể II. Có nhiệt độ nóng chảy xác định III. Có tính đẳng hướng.

Chất đa tinh thể và chất vô định hình có chung tính chất nào?

**A.** I. **B.** II. **C.** III. **D.** II và III.

1. Câu nào dưới đây nói về tính chất cơ của vật rắn là đúng.

**A.** Vật rắn chỉ có tính đàn hồi. **B.** Vật rắn chỉ có tính dẻo.

**C.** Vật rắn ít nhiều đều có tính đàn hồi và tính dẻo. **D.** Vật rắn chỉ có thể có hoặc tính đàn hồi hoặc tính dẻo.

1. không khí ở 25oC có độ ẩm tương đối là 70%. Khối lượng hơi nước có trong 1m3 là bao nhiêu? Cho 

**A.** 23g. **B.** 7g. **C.** 17,5g. **D.** 16,1g.

1. Một ống mao dẫn có bán kính trong 0,2mm nhúng thẳng đứng trong thủy ngân. Thủy ngân hoàn toàn không làm dính ướt thành ống và có suất căng mặt ngoài là 0,47 N/m; khối lượng riêng D=13600kg/m3. Độ hạ mực thủy ngân trong ống có giá trị:

**A.** 32,42mm. **B.** 34,56mm. **C.** 17,28mm. **D.** 24,72mm.

1. không khí ở 300C có điểm sương 250C độ ẩm tương đối của không khí có giá trị nào? cho ;

**A.** 75,9%. **B.** 30,3%. **C.** 23,0%. **D.** 131%.

1. Trong các biến dạng sau:

I. Biến dạng nén. II. Biến dạng kéo. III. Biến dạng uốn.

Biến dạng nào có tính chất chiều dài tăng, tiết diện ngang giảm.

**A.** I. **B.** II. **C.** III. **D.** II và III.

1. Trường hợp nào sau đây, khối chất lỏng có dạng hình cầu:

I. Trong chân không gần mặt đất. II. Ở trạng thái không trọng lượng.

III. Chịu tác dụng của những lực cân bằng nhau.

**A.** I. **B.** II. **C.** III. **D.** II và III.

1. Hỏi đường kính của dây nhôm phải bằng bao nhiêu để nó có cùng điện trở với dây đồng đường kính 1,2m. Biết hai dây cùng chiều dài, điện trở suất của nhôm và đồng lần lượt là 2,5.10-8m, và1,7.10-8m.

**A.** 1,45m. **B.** 1,76m. **C.** 2,1m. **D.** 0,99m.

1. Vật nào dưới đây chịu biến dạng nén.

**A.** Dây cáp của cốt giữ cầu treo.

**B.** Thanh nối các toa xe khi xe lửa đang chạy.

**C.** Chiếc xà beng đang bẩy một tảng đá to. **D.** Trụ cầu.

1. Khi nhiệt độ tăng thì độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm tương đối của nó thay đổi như thế nào?

**A.** Độ ẩm tuyệt đối và độ ẩm tương đối đều tăng.

**B.** Độ ẩm tuyệt đối giảm và độ ẩm tương đối tăng.

**C.** Độ ẩm tuyệt đối tăng và độ ẩm tương đối giảm.

**D.** Độ ẩm tuyệt đối khống đổi và độ ẩm tương đối tăng.

1. Một dây điện thoại bằng đồng có chiều dài l1 =1200m ở nhiệt độ t1 =150**C.** hỏi khi nóng tới nhiệt độ t2 =300C dây điện thoại dài hơn bao nhiêu mm? Biết hệ số nở di của đồng là 1,7.10-5 K-1

**A.** 30,6cm. **B.** 30,6m. **C.** 61,2cm. **D.** 61,2m.

1. Trong các yếu tố

I. Thể tích của hơi. II. Nhiệt độ. III. bản chất của chất lỏng.

Ap suất hơi bão hoà phụ thuộc vào yếu tố nào?

**A.** I, II. **B.** II, III. **C.** III, I. **D.** I, II, III.

1. Mộtthước nhôm ở 5oC có chiều dài 100 cm. hỏi ở nhiệt độ 350 C thước có chiều dài là bao nhiêu cho 

**A.** 100,069 cm. **B.** 0,069 cm. **C.** 69 cm. **D.** 100,0805 cm.

1. Trong các yếu tố sau:

I. lực căng mặt ngoài II. Sự dính ướt. II. Sự không dính ướt.

Hiện tượng mao dẫn là kết quả của yếu tố nào?

**A.** I. **B.** I và II. **C.** I và III. **D.** cả ba yếu tố.

1. Trong các chất sau, chất nào có tính đẳng hướng:

I. đơn tinh thể II. Đa tinh thể III. Vô định hình.

**A.** I. **B.** II. **C.** III. **D.** II & III.

1. Tại sao khi ta đổ nước sôi vào trong cốc thủy tinh hay bị nứt vỡ, cịn cốc thạch anh khơng nứt vỡ?

**A.** vì cốc thạch anh cĩ thnh dy hơn. **B.** vì cốc thạch anh cĩ đáy dày hơn.

**C.** vì cốc thạch anh cứng hơn cốc thủy tinh.

**D.** vì thạch anh cĩ hệ số nở khối nhỏ hơn thủy tinh.

1. Một thước thép ở 200C có độ dài 1000 mm. khi nhiệt độ tăng đến 400C, thước thép này dài thêm bao nhiêu?

**A.** 2,4 mm. **B.** 3,2 mm. **C.** 0,22 mm. **D.** 4,2 mm.

1. Khối lượng riêng của sắt ở 8000C bằng bao nhiêu? Biết khối lượng riêng của nó ở 00C l 7,800.103 kg/m3.

**A.** 7,900.103 kg/m3. **B.** 7,599.103 kg/m3.

**C.** 7,857.103 kg/m3. **D.** 7,485.103 kg/m3.

1. Tại sao nước mưa ***khơng*** lọt qua được các lỗ nhỏ trên tấm vải bạt?

**A.** vì vải bạt bị dính ướt nước. **B.** vì vải bạt khơng bị dính ướt nước.

**C.** vì lực căng bề mặt nước ngăn cản không cho nước lọt qua các lỗ nhỏ của tấm bạt.

**D.** vì hiện tượng mao dẫn ngăn cản không cho nước lọt qua các lỗ trêm tấm bạt.

1. Độ chênh giữa mực chất lỏng trong ống mao dẫn so với mặt thoáng bên ngoài ống phụ thuộc vào những đại lượng nào?

**A.** đường kính trong của ống, khối lượng riêng và hệ số căng mặt ngoài chất lỏng.

**B.** đường kính trong của ống, khối lượng riêng và lực căng mặt ngoài chất lỏng.

**C.** đường kính trong của ống, và khối lượng riêng chất lỏng.

**D.** đường kính trong của ống, và hệ số căng mặt ngoài chất lỏng.

1. Hệ số đàn hồi của thanh thép khi biến dạng kéo hoặc nén phụ thuộc như thế nào vào tiết diện ngang và độ dài ban đầu của thanh rắn?

**A.** tỉ lệ thuận với tích số của độ dài ban đầu và tiết diện ngang của thanh.

**B.** tỉ lệ thuận với độ dài ban đầu và tỉ lệ nghịch với tiết diện ngang của thanh.

**C.** tỉ lệ thuận với tiết diện ngang và tỉ lệ nghịch với độ dài ban đầu của thanh.

**D.** tỉ lệ nghịch với tích số của độ dài ban đầu và tiết diện ngang của thanh.

1. Câu nào dưới đây là ***không đúng*** khi nói về lực căng mặt ngoài của chất lỏng?

**A.** lực căng bề mặt tác dụng lên một đọan đường nhỏ bất kì trn bề mặt chất lỏng cĩ phương vuông góc với đoạn đường này và tiếp tuyến với bề mặt của chất lỏng.

**B.** lực căng bề mặt luôn có phương vuơng gĩc với bề mặt chất lỏng.

**C.** lực căng bề mặt có chiều làm giảm diện tích bề mặt chất lỏng.

**D.** lực căng bề mặt tác dụng lên một đọan đường nhỏ bất kì trn bề mặt chất lỏng cĩ độ lớn f tỉ lệ với độ dài l của đoạn đường đó.

1. Tại sao chiếc kim khu lại có thể nổi trên mặt nước khi đặt nằm ngang?

**A.** vì chiếc kim khơng bị dính ướt nước.

**B.** vì khối lượng riêng của chiếc kim nhỏ hơn khối lượng riêng của nước.

**C.** vì trọng lượng của chiếc kim đè lên mặt nước khi nằm ngang không thắng nổi lực đẩy Ác- si-mét.

**D.** vì trọng lượng của chiếc kim đè lên mặt nước khi nằm ngang không thắng nổi lực căng bề mặt của nước tác dụng lên nó.

1. câu nào dưới đây là ***không đúng*** khi nói về hiện tượng dính ướt và hiện tượng không dính ướt của chất lỏng?

**A.** vì thủy tinh bị nước dính ướt, nên giọt nước nhỏ trên mặt bản thủy tinh lan rộng thành một hình cĩ dạng bất kì.

**B.** vì thủy tinh bị nước dính ướt, nên bề mặt của nước ở sát bình thủy tinh cĩ dạng mặt khum lm.

**C.** vì thủy tinh khơng bị thủy ngn dính ướt, nn giọt thủy ngn nhỏ trn mặt bản thủy tinh vo trịn lại v bị dẹt xuống do tc dụng của trọng lực.

**D.** vì thủy tinh khơng bị thủy ngn dính ướt, nên bề mặt thủy ngân ở sát thành bình thủy tinh cĩ dạng mặt khum lm.

1. tại sao giọt dầu lại có dạng khối cầu nằm lơ lửng trong dung dịch rượu có cùng khối lượng riêng với nó?

**A.** vì hợp lực tc dụng ln giọt dầu bằng khơng, nn do hiện tượng căng bề mặt, làm cho diện tích bề mặt của giọt dầu co lại đến giá trị nhỏ nhất ứng với diện tích mặt cầu và nằm lơ lửng trong dung dịch rượu.

**B.** vì giọt dầu khơng chịu tc dụng của lực no cả, nn do hiện tượng căng bề mặt, diện tích bề mặt giọt dầu co lại đến giá trị nhỏ nhất ứng với diện tích của mặt hình cầu v nằm lơ lửng trong dung dịch rượu.

**C.** vì giọt dầu khơng bị dung dịch rượu dính ướt, nên nó nằm lơ lửng trong dung dịch.

**D.** vì lực căng bề mặt của giọt dầu lớn hơn lực căng bề mặt của dung dịch rượu, nên nó nằm lơ lửng trong dung dịch rượu.

1. Khi nĩi về qu trình chuyển thể của cc chất cĩ những cu pht biểu sau:

**A.** nhiệt độ nóng chảy của vật rắn tinh thể phụ thuộc vo p suất bn ngồi.

**B.** mỗi chất lỏng sôi ở mỗi nhiệt độ xác định và không thay đổi ở áp suất chuẩn.

**C.** vật rắn vô định hình nĩng chảy ở một nhiệt độ xác định không đổi.

**D.** nhiệt độ nóng chảy của vật rắn tinh thể bằng nhiệt độ đông đặc của nó.

Chọn ***cu sai*.**

1. Phải làm theo cách nào sau đây để tăng độ cao của cột nước trong ống mao dẫn.

**A.** giảm nhiệt độ của nước.

**B.** dùng ống mao dẫn có đường kính lớn hơn.

**C.** pha thêm rượu vào nước.

**D.** dùng ống mao dẫn có đường kính nhỏ hơn.

1. Chất rắn …… được cấu tạo từ vô số tính thể nhỏ liên kết hỗn độn

**A.** kết tinh. **B.** đơn tinh thể. **C.** đa tinh thể. **D.** vô định hình

Cu 45: Giới hạn đàn hồi là giới hạn trong đó vật rắn còn giữ được……

**A.** Hình dạng ban đầu. **B.** Kích thước ban đầu. **C.** Tính đàn hồi. **D.** Tính dẻo.

1. Biến dạng …… là biến dạng mà vật rắn lấy lại được hình dạng và kích thước ban đầu khi ngoại lực ngừng tác dụng.

**A.** kéo và nén. **B.** uốn. **C.** dẻo. **D.** đàn hồi.

1. Đại lượng đặc trưng cho tính đàn hồi, phụ thuộc vào bản chất thanh rắn và kích thước thanh rắn:

**A.** Độ cứng. **B.** Giới hạn bền. **C.** Giới hạn đàn hồi. **D.** Ứng suất cơ.

1. Đại lượng đặc trưng cho tính đàn hồi, phụ thuộc vào bản chất thanh rắn thanh rắn:

**A.** Độ biến dạng. **B.** Suất đàn hồi.

**C.** Độ co tương đối. **D.** Giới hạn đàn hồi.

1. Suất đàn hồi hay suất young được tính bởi công thức nào sau đây:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Độ co tương đối được tính bằng biểu thức nào sau đây:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Một dây đồng dài 1,8m, đường kính tiết diện d = 0,8 mm. Khi ko dy bởi một lực F = 50N thì dy dn ra 2mm. Suất young của đồng là:

**A.** 18.1010 (Pa). **B.** 4,5.1010 (Pa). **C.** 9. 1010 (Pa). **D.** 0,9. 1012 (Pa).

1. Nung nóng một đồng xu có lỗ nhỏ ở giữa ta thấy hiện tượng

**A.** lỗ nhỏ ở giữa thu b lại. **B.** lỗ nhỏ ở giữa nở to ra.

**C.** lỗ nhỏ không thay đổi, chỉ có đồng xu là nở to ra. **D.** không có hiện tượng gì.

1. Nhúng một ống mao quản vào một chậu chất lỏng. Hiện tượng nào sau đây xảy ra?

**A.** cột chất lỏng trong ống mao quản dng ln cao so với mặt thống.

**B.** cột chất lỏng trong ống mao quản tụt xuống thấp so với mặt thống.

**C.** cột chất lỏng dâng lên hay tụt xuống là tùy thuộc vào sự dính ướt của thành ống mao quản và chất lỏng đó.

**D.** không có hiện tượng gì xảy ra.

1. Chiều cao của cột chất lỏng trong ống mao dẫn được tính bằng công thức nào?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** 

(với: r, d là bán kính; đường kính ống mao quản ).

1. Điểm sương là:

**A.** nhiệt độ mà tại đó hơi nước trong không khí trở thành bo hịa.

**B.** nhiệt độ mà tại đó độ ẩm của không khí đạt cực đại.

**C.** nhiệt độ mà tại đó hơi nước ngưng tụ thành sương.

**D.** cả A, B, C đều đúng.

1. Hiện tượng nào sau đây biểu hiện hiện tượng mao dẫn

**A.** bấc đèn dầu. **B.** cắm viên phấn viết bảng vào lọ mực.

**C.** cột thủy ngân dâng lên hay tụt xuống trong nhiệt lượng kế mỗi khi nhiệt độ thay đổi.

**D.** A và B đều đúng.

1. Hiện tượng nào sau đây thể hiện sức căng mặt ngoài.

A một giọt nước được nhỏ trên lá khoai mơn. **B.** thủy ngn bị rớt ra ngồi mặt bn.

**C.** bong bóng xà bông được thổi lên.

**D.** cả ba hiện tượng trên đều thể hiện hiện tượng sức căng mặt ngoài.

1. Nhúng một ống mao dẫn có đường kính 0,4mm vào bình đựng xăng, người ta thấy độ cao của cột xăng trong ống là 3cm. Biết khối lượng riêng của xăng là 700kg/m3. Suất căng mặt ngoài của xăng là:

**A.** = 0,021 N/m. **B.** = 0,21 N/m.

**C.** = 2,1 N/m. **D.** = 0,0021 N/m