**ĐỀ ÔN TẬP SỐ 4**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (*7,0 điểm*)**

**Câu** **1.** Điều nào sau đây ***không đúng*** khi nói về động lượng:

 **A.** Động lượng của một vật là một đại lượng véc tơ

 **B.** Động lượng của vật bằng tích khối lượng và bình phương vận tốc.

 **C.** Trong hệ kín, động lượng của vật được bảo toàn.

 **D.** Động lượng của một vật bằng tích khối lượng và vận tốc của vật.

**Câu** **2.** Một vật có khối lượng 1kg được thả rơi tự do không vận tốc đầu. Lấy. Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian 1 giây đầu là bao nhiêu?

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

**Câu** **3.** Trong trường hợp tổng quát, công của một lực được xác định bằng biểu thức:

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

**Câu** **4.** Trường hợp nào sau đây công của lực bằng 0:

 **A.** Lực hợp với phương chuyển động một góc lớn hơn 900

 **B.** Lực cùng phương với phương chuyển động của vật

 **C.** Lực hợp với phương chuyển động của vật một góc nhỏ hơn 900

 **D.** Lực vuông góc với phương chuyển động của vật.

**Câu** **5.** Phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Động năng của một vật là năng lượng do vật chuyển động mà có.

**B.** Khi vật chuyển động thẳng đều thì động năng không thay đổi.

**C.** Động năng là đại lượng vô hướng và luôn luôn dương.

**D.** Khi vật chuyển động thẳng biến đổi đều thì động năng không thay đổi.

**Câu** **6.** Phát biểu nào sau đây là **sai**?

 **A.** Thế năng trọng trường của một vật là dạng năng lượng tương tác giữa Trái Đất và vật.

 **B.** Trong quá trình vật rơi tự do thì thế năng trọng trường của vật giảm.

 **C.** Thế năng trọng trường của một vật luôn luôn dương.

 **D.** Thế năng trọng trường của vật phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường.

**Câu** **7.** Chọn ý đúng điền vào các chỗ trống trong phát biểu sau.

Nếu ngoài trọng lực và lực đàn hồi, vật còn chịu tác dụng của lực cản, lực ma sát thì cơ năng của hệ ………. Khi đó công của lực cản, lực ma sát ………

 **A.** biến đổi, bằng độ biến thiên cơ năng.

 **B.** bảo toàn, bằng độ biến thiên cơ năng.

 **C.** bảo toàn, bằng hằng số.

 **D.** biến đổi, bằng hằng số.

**Câu** **8.** Một cơ hệ gồm lò xo có độ cứng k = 100 N/m, một đầu cố định, đầu kia gắn với vật nhỏ. Khi lò xo bị giãn 2 cm thì thế năng đàn hồi của hệ bằng bao nhiêu?

**A.** 200J. **B.** 0,02 J. **C.** 400 J. **D.** 0,04 J.

**Câu** **9.** Một vật có khối lượng 20 kg chuyển động với vận tốc 10 m/s. Động năng của vật bằng

**A.** 100 J. **B.** 2000 J. **C.** 200 J. **D.** 1000 J.

**Câu** **10.** Phát biểu nào sau đây là **không đúng** với nội dung của thuyết động học phân tử chất khí ?

 **A.** Các phân tử khí chuyển động hỗn loạn không ngừng.

 **B.** Chất khí được cấu tạo từ những phân tử có kích thước xấp xỉ khoảng cách giữa chúng.

 **C.** Khi chuyển động hỗn loạn, các phân tử khí va chạm vào thành bình gây áp suất lên thành bình.

 **D.** Các phân tử khí chuyển động hỗn loạn càng nhanh thì nhiệt độ của khí càng cao.

**Câu** **11.** Định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ôt được áp dụng trong trường hợp

 **A.** khối lượng và nhiệt độ của khí không đổi còn áp suất và thể tích của khí thay đổi.

 **B.** khối lượng và thể tích của khí không đổi còn áp suất và nhiệt độ của khí thay đổi.

 **C.** khối lượng và áp suất của khí không đổi còn nhiệt độ và thể tích của khí thay đổi.

 **D.** áp suất và nhiệt độ của khí không đổi còn khối lượng và thể tích của khí thay đổi.

**Câu** **12.** Nhận xét nào sau đây ***không phù hợp*** với khí lí tưởng*?*

 **A.**Thể tích các phân tử có thể bỏ qua.

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

 **C.** Các phân tử chuyển động càng nhanh khi nhiệt độ càng cao.

 **D.** Khối lượng các phân tử có thể bỏ qua.

**Câu** **13.** Khi làm nóng một lượng khí có thể tích không đổi thì:

 **A.** Áp suất khí không đổi.

 **B.** Số phân tử trong đơn vị thể tích tăng tỉ lệ với nhiệt độ.

 **C.** Số phân tử trong đơn vị thể tích không đổi.

 **D.** Số phân tử trong đơn vị thể tích giảm tỉ lệ nghịch với nhiệt độ.

**Câu** **14.** Một bình chứa một lượng khí ở nhiệt độ  và ở áp suất 3.105 Pa. Nếu áp suất tăng gấp đôi thì nhiệt độ của khối khí là:

**A.** T = 400 K. **B.** T = 254K. **C.** T = 63,5 K. **D.** T = 800K.

**Câu** **15.** Một cái bơm chứa  không khí ở nhiệt độ  và áp suất. Khi không khí bị nén xuống còn  và nhiệt độ tăng lên tới  thì áp suất của không khí trong bơm là

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

**Câu** **16.** Theo nguyên lý II nhiệt động lực học thì

 **A.** Nhiệt có thể tự truyền nhiệt lượng từ một vật sang vật nóng hơn.

 **B.** Nhiệt không thể tự truyền từ một vật sang vật nóng hơn.

 **C.** Nhiệt lượng truyền trực tiếp từ vật nóng sang vật lạnh.

 **D.** Nhiệt lượng truyền gián tiếp từ vật nóng sang vật lạnh.

**Câu** **17.** Công thức nào sau đây là công thức tổng quát của nguyên lý I nhiệt động lực học?

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

**Câu** **18.** Câu nào sau đây **sai** khi nói về nội năng?

 **A.** Nội năng là một dạng năng lượng.

 **B.** Nội năng là nhiệt lượng.

 **C.** Nội năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác.

 **D.** Nội năng của một vật có thể tăng lên, hoặc giảm đi.

**Câu** **19.** Trong quá trình chất khí nhận nhiệt và sinh công thì Q và A trong hệ thức  phải có giá trị nào sau đây?

**A.** Q < 0 và A > 0. **B.** Q > 0 và A> 0.

**C.** Q > 0 và A < 0. **D.** Q < 0 và A < 0.

**Câu** **20.** 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 và 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.

**Câu** **21.** Câu nào dưới đây **sai** khi nói về đặc tính của chất rắn kết tinh*?*

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

 **B.** Không có nhiệt độ nóng chảy xác định.

 **C.** Có cấu trúc tinh thể.

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

**Câu** **22.** Chất rắn nào dưới đây thuộc loại chất rắn vô định hình?

**A.** Thạch anh. **B.** Nhựa đường. **C.** Kim loại. **D.** Hợp kim.

**Câu** **23.** Biết nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là . Nhiệt lượng Q cần cung cấp để làm nóng chảy 100 g nước đá ở là

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu** **24.** Nguyên tắc hoạt động của dụng cụ nào dưới đây không liên quan đến sự nở vì nhiệt?

**A.** Rơ le nhiệt. **B.** Nhiệt kế kim loại.

**C.** Đồng hồ bấm giây. **D.** Ampe kế nhiệt.

**Câu** **25.** Một thước thép ở  có độ dài 1000mm. Khi nhiệt độ tăng đến, thước thép này dài thêm bao nhiêu? Biết hệ số nở dài của thép là.

**A.** 3,6 mm. **B.** 4,8 mm. **C.** 6,3mm. **D.** 0,33 mm.

**Câu** **26.** Mức chất lỏng trong ống mao dẫn so với bề mặt chất lỏng bên ngoài ống phụ thuộc những yếu tố nào?

 **A.** Đường kính trong của ống, tính chất của chất lỏng.

 **C.** Tính chất của chất lỏng và của thành ống.

**B.** Đường kính trong của ống và tính chất của thành ống.

 **D.** Đường kính trong của ống, tính chất của chất lỏng và của thành ống.

**Câu** **27.** Hê ̣số căng bề măṭ chất lỏng không có đặc điểm

 **A.** tăng lên khi nhiêṭ đô ̣tăng.

 **B.** phu ̣thuôc vào bản chất của chất lỏng.

 **C.** có đơn vi ̣đo là N/m.  **D.** giảm khi nhiêṭ đô ̣tăng.

**Câu** **28.** Nước mưa không lọt qua được các lỗ nhỏ trên tấm vải bạt là vì

 **A.** Vải bạt dính ướt nước.

 **B.** Vải bạt không bị dinh ướt nước.

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

 **D.** Hiện tượng mao dẫn ngăn cản không cho nước lọt qua các lỗ trên tấm bạt.

**PHẦN TỰ LUẬN*(3,0 điểm)***

**Câu** **29.** (1 điểm) Cho đồ thị của sự biến đổi trạng thái của khí lí tưởng trong hệ tọa độ (P,T) như hình vẽ.

a/ Hãy vẽ đồ thị của sự biến đổi trạng thái trên trong hệ tọa độ (P,V).

b/Biết,hãy tính.

**Câu** **30.** (0,5 điểm) Một học sinh ném một vật có khối lượng 200g được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc ban đầu 8 m/s từ độ cao 8m so với mặt đất. Lấy g = 10m/s2. Nếu có lực cản 5N tác dụng thì độ cao cực đại mà vật lên được là bao nhiêu?

**Câu** **31.** (0,5 điểm) Một bình kín (dung tích coi như không đổi) chứa 14g khí N2 ở áp suất 1atm và. Khí được đun nóng, áp suất tăng gấp 5 lần. Nội năng của khí biến thiên một lượng là bao nhiêu? Biết nhiệt dung riêng của khí là.

**Câu** **32.** (1 điểm) Một ấm bằng đồng thau có dung tích 3 lít ở 30°C. Dùng ấm này đun nước thì khi sôi dung tích của ấm là 3,012 lít. Hệ số nở dài của đồng thau là bao nhiêu?

 -- HẾT –