**03 Nguyễn Huy Hùng tỉ lệ TN-TL 70-30 KT Giữa Kỳ II Khối 10**

**I.Trắc nghiệm: 7 Điểm**

**MĐ: 885**

**Câu 1.** Chọn đáp án đúng. Thế năng đàn hồi của một lò xo **không** phụ thuộc vào

**A.** chiều biến dạng của lò xo. **B.** mốc thế năng.

**C.** độ biến dạng của lò xo. **D.** độ cứng của lò xo.

**Câu 2.** Một người dùng tay đẩy một cuốn sách có trọng lượng 5 N trượt một khoảng dài 0,5 m trên mặt bàn nằm ngang không ma sát, lực đẩy có phương là phương chuyển động của cuốn sách. Người đó đã thực hiện một công là

**A.** 0 J.  **B.** 250 J. **C.** 2,5 J. **D.** -2,5 J.

**Câu 3.** Thế năng trọng trường là đại lượng:

**A.** Véc tơ có cùng hướng với véc tơ trọng lực.  **B.** Véc tơ có độ lớn luôn dương hoặc bằng không.

**C.** Vô hướng, có thể âm, dương hoặc bằng không. **D.** Vô hướng, có thể dương hoặc bằng không.

**Câu 4.** Có  khí ôxi ở nhiệt độ  áp suất  Thể tích của khối khí có giá trị là

**A.** 1,2 lít. **B.** 3,69 lít. **C.** 0,369 lít. **D.** 2,1 lít.

**Câu 5.** Công thức nào sau đây liên quan đến quá trình đẳng tích?

**A.** hằng số. **B.** ****hằng số. **C.** ****hằng số. **D.** **.**

**Câu 6.** Một quả bóng có dung tích 2,5 lít. Người ta bơm không khí ở áp suất  Pa vào bóng. Mỗi lần bơm được 125 cm3 không khí. Coi quả bóng trước khi bơm không có không khí và trong khi bơm nhiệt độ của không khí không thay đổi. Tính áp suất của không khí trong quả bóng sau lần bơm.

**A.** Pa. **B.** 3.105 Pa. **C.** 1,5.105 Pa. **D.** 2,8.105 Pa.

**Câu 7.** Trong thực tế, để khẩu pháo sau khi nhả đạn ít bị giật lùi về phía sau người ta thường

**A.** Giảm vận tốc viên đạn. **B.** Tăng khối lượng khẩu pháo.

**C.** Tăng khối lượng viên đạn. **D.** Giảm khối lượng khẩu pháo.

**Câu 8.** Biểu thức nào sau đây ***không*** phù hợp với định luật Sác – lơ?

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

**Câu 9.** Một búa máy khối lượng 1 tấn rơi tự do từ độ cao 3,2 m vào một cái cọc khối lượng 100 kg. Va chạm giữa búa và cọc là va chạm mềm. Lấy . Vận tốc của cọc và búa sau va chạm là

**A.** 0,72 m/s. **B.** 8,8 m/s. **C.** 8 m/s. **D.** 7,27 m/s.

**Câu 10.** Hai quá trình biến đổi khí liên tiếp được cho trên hình vẽ. Mô tả nào sau đây về 2 quá trình đó là đúng?

**A.** Nung nóng đẳng tích sau đó nén đẳng áp. **B.** Nung nóng đẳng áp sau đó nén đẳng nhiệt.

**C.** Nung nóng đẳng tích sau đó dãn đẳng áp. **D.** Nung nóng đẳng áp sau đó dãn đẳng nhiệt.

**Câu 11.** Nếu thể tích một lượng khí giảm 1/10 thì thể tích tăng thêm 1/5 so với áp suất ban đầu và nhiệt độ tăng thêm  Nhiệt độ ban đầu của khối khí là

**A.**  **B.** 200 K. **C.**  **D.** 300 K.

**Câu 12.** Một bóng đèn dây tóc chứa khí trơ, khi đèn sáng nhiệt độ của bóng đèn là 4000C, áp suất trong bóng đèn bằng áp suất khí quyển 1atm. Khi đèn chưa sáng, nhiệt độ khí trong đèn là 220C thì áp suất khí là

**A.** 4,4atm. **B.** 0,44atm. **C.** 2,28atm. **D.** 0,055atm.

**Câu 13.** Khi nén khí đẳng nhiệt thì

**A.** số phân tử trong một đơn vị thể tích giảm tỉ lệ nghịch với áp suất.

**B.** số phân tử trong một đơn vị thể không đổi.

**C.** số phân tử trong một đơn vị thể tích có thể tăng hoặc giảm.

**D.** số phân tử trong một đơn vị thể tích tăng tỉ lệ thuận với áp suất.

**Câu 14.** Nội dung thuyết động học phân tử chất khí nói về những tính chất nào sau đây của chất khí?

**A.** Phân tử của chất khí, chuyển động nhiệt của phân tử chất khí, áp suất chuất khí.

**B.** Thành phần cấu tạo phân tử, chuyển động nhiệt, năng lượng liên kết.

**C.** Nội năng phân tử, năng lượng liên kết, va chạm của các phân tử với nhau và với thành bình.

**D.** Năng lượng phân tử, chuyển động nhiệt của phân tử, áp suất của chất khí.

**Câu 15.** Một bình thuỷ tinh chứa không khí được nút bằng một chai có trọng lượng không đáng kể, nút có tiết diện . Ban đầu chai được đặt ở nhiệt độ 270C và áp suất của khối khí trong chai bằng với áp suất khí quyển ( ). Khi đặt bình thuỷ tinhh đó ở nhiệt độ 470C thì áp suất của khối khí trong bình là

**A.** 1,76.105Pa. **B.** 0,582.105Pa. **C.** 1,08.105Pa. **D.** 1,18.105Pa.

**Câu 16.** Đại lượng nào sau đây **không phải** là thông số trạng thái của một lượng khí?

**A.** Khối lượng. **B.** Thể tích.

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

**Câu 17.** Chọn câu phát biểu **SAI**

**A.** Động lượng luôn được tính bằng tích khối lượng và vận tốc của vật.

**B.** Động lượng luôn cùng hướng với vận tốc vì khối lượng luôn luôn dương.

**C.** Động lượng là đại lượng vectơ.

**D.** Động lượng luôn cùng hướng với vận tốc vì vận tốc luôn luôn dương.

**Câu 18.** Đơn vị nào sau đây ***không phải*** là đơn vị công suất?

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

**Câu 19.** Động năng của vật sẽ tăng khi vật chuyển động

**A.** thẳng đều. **B.** chậm dần đều. **C.** nhanh dần đều. **D.** tròn đều.

**Câu 20.** Dưới áp suất , một khối khí có thể tích 20 lít. Giữ nhiệt độ không đổi. Dưới áp suất thể tich khối khí bằng

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

**Câu 21.** Khi ta nhảy từ thuyền lên bờ thì thuyền sẽ

**A.** đứng yên. **B.** chuyển độngvề phía trước sau đó lùi lại phía sau.

**C.** chuyển động cùng chiều với người. **D.** trôi ra xa bờ.

**Câu 22.** Một lực  không đổi liên tục kéo 1 vật chuyển động với vận tốc  theo hướng của lực . Công suất của lực  là:

**A.** F.v.t. **B.** F.v. **C.** F.t. **D.** F.v2.

**Câu 23.** Một lượng khí xác định, được xác định bởi bộ ba thông số:

**A.** áp suất, nhiệt độ, thể tích. **B.** thể tích, khối lượng, nhiệt độ.

**C.** áp suất, thể tích, khối lượng. **D.** áp suất, nhiệt độ, khối lượng.

**Câu 24.** Trong quá trình đẳng nhiệt thể tích V của một khối lượng khí xác định giảm 2 lần thì áp suất P của khí

**A.** Không đổi **B.** Tăng lên 2 lần **C.** Tăng 4 lần **D.** Giảm 2 lần

**Câu 25.** Khi làm nóng một lượng khí có thể tích không đổi thì:

**A.** Áp suất khí không đổi.

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

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

**D.** Số phân tử khí trong một đơn vị thể tích không đổi.

**Câu 26.** Một viên đạn đại bác khối lượng 5 kg bay với tốc độ 900 m/s có động năng lớn hơn bao nhiêu lần động năng của một ôtô khối lượng 1000 kg chuyển động với tốc độ 54 km/h?

**A.** 10. **B.** 24. **C.** 1,39. **D.** 18.

**Câu 27.** Một ô tô có khối lượng 1,5 tấn đang chuyển động thẳng đều trong 2 giờ xe đi được quãng đường 72 km. Động năng của ô tô này bằng

**A.** 150 kJ. **B.** 972 J. **C.** 75kJ. **D.** 972kJ.

**Câu 28.** Vật nào sau đây **không** có khả năng sinh công?

**A.** Viên đạn đang bay. **B.** Búa máy đang rơi.

**C.** Hòn đá đang nằm trên mặt đất. **D.** Dòng nước lũ đang chảy mạnh.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| **A** | **C** | **C** | **B** | **A** | **A** | **B** | **B** | **D** | **A** | **B** | **B** | **D** | **A** |
| **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **C** | **A** | **D** | **C** | **C** | **D** | **D** | **B** | **A** | **B** | **D** | **D** | **C** | **C** |

**II.Tự luận: 3 Điểm**

**Câu 1( 1,0 điểm):** Một vật có khối lượng 500 g được ném lên từ vị trí cách mặt đất 20 m với vận tốc ban đầu là 10 m/s. Chọn mặt đất làm gốc thế năng, lấy g = 10 m/s2, bỏ qua ma sát.

a.Tính cơ năng tại vị trí ném.

b.Hãy tính động năng tại vị trí thế năng bằng 9 lần động năng.

**Câu 2( 1,0 điểm):** Một lượng khí lí tưởng ở áp suất 3 atm và thể tích 5 lít. Biến đổi đẳng nhiệt lượng khí trên thì thấy áp suất lúc này là 7,5 atm. Hỏi sau khi biến đổi,thể tích lượng khí trên là bao nhiêu?

**Câu 3 (1,0 điểm) :** Trong (***Hình 1)*** là đồ thị biến đổi trạng thái của 1 chất khí trong hệ tọa độ (VOT).Chìều mũi tên cho bết chìều biến đổi trạng thái. Hãy vẽ lại đồ thị trên trong hệ tọa độ trong hệ tọa độ (POV)

(1)

(3)

T

O

V

(2)

***Hình 1***

***------ HẾT ------***

***ĐÁP ÁN TỰ LUẬN***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Câu*** | **Đáp án** | ***điểm*** |
| ***Câu 1***  ***(1đ)*** | a.Cơ năng tại vị trí ném:    b,Bỏ qua sức cản không khí nên cơ năng bảo toàn: W = 125 J  Theo đề ta có:  Wt = 9 Wđ Mà W = Wđ + Wt  Nên W = 10 Wđ  hay Wđ = W/10 = 125/10 = 12,5 J | ***1đ*** |
| ***Câu 2***  ***(1đ)*** | Vì nhiệt độ không đổi nên áp dụng Định luật Bôilơ – Mariot | ***1đ*** |
| ***Câu 3***  ***(1đ)*** | **(2)**  **(3)**  **P**  **(1)**  **O**  **V** |  |