**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II – VẬT LÝ 10**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm – 28 câu trắc nghiệm)**

**Câu 1.** Khi nói về chuyển động thẳng đều, phát biểu nào sau đây là **sai**:

**A.** Động lượng của vật không thay đổi. **B.** Xung của lực bằng không.

**C.** Độ biến thiên động lượng bằng không. **D.** Động lượng của vật bằng không.

**Câu 2.** Một hòn đá có khối lượng 5 kg, bay với vận tốc 72 km/h. Động lượng của hòn đá là:

**A.** p = 360 kgm/s. **B.** p = 360 N.s. **C.** p = 100 kg.m/s  **D.** p = 100 kg.km/h.

**Câu 3.** Phát biểu nào sau đây sai:

**A.** Động lượng là một đại lượng vectơ cùng chiều với vec tơ vận tốc

**B.** Xung của lực trong một đơn vị thời gian là một đại lượng vectơ.

**C.** Vectơ động lượng của vật trong chuyển động tròn đều không đổi.

**D.** Độ lớnđộng lượng tỉ lệ thuận với khối lượng của vật.

**Câu 4.** Một quả bóng khối lượng m đang bay ngang với vận tốc v thì đập vào bức tường và bật trở lại với cùng một vận tốc. Độ biến thiên động lượng của quả bóng là

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

**Câu 5.** Công cơ học là đại lượng

**A.** không âm. **B.** vô hướng. **C.** luôn dương. **D.** véc tơ.

**Câu 6.** Công của lực tác dụng lên vật bằng không khi góc hợp giữa lực tác dụng và chiều chuyển động là

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

**Câu 7.** Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng một dây có phương hợp với phương ngang một góc  Lực tác dụng lên dây bằng 150 N. Công của lực đó thực hiện được khi hòm trượt đi được 10 mét là:

**A.** A = 1275 J. **B.** A = 750 J. **C.** A = 1500 J. **D.** A = 6000 J.

**Câu 8.** Nếu khối lượng của vật giảm 4 lần và vận tốc tăng lên 2 lần, thì động năng của vật sẽ

**A.** tăng 2 lần.  **B.** không đổi.  **C.** giảm 2 lần.  **D.** giảm 4 lần.

**Câu 9.** Một vận động viên có khối lượng 70 kg chạy đều hết quãng đường 180 m trong thời gian 45 giây. Động năng của vận động viên đó là

**A.** 875 J. **B.** 560 J. **C.** 315 J. **D.** 140 J.

**Câu 10.** Một vật có khối lượng 1 kg có thế năng 1 J đối với mặt đất. Lấy g = 9,8 m/s2. Khi đó vật có đô cao là bao nhiêu ?

**A.** 32 m. **B.** 1 m. **C.** 9,8 m. **D.** 0,102 m.

**Câu 11.** Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao. Trong quá trình chuyển động đi lên của vật thì

**A.** thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công dương.

**B.** thế năng của vật giảm, trọng lực sinh công âm.

**C.** thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công dương.

**D.** thế năng của vật tăng, trọng lực sinh công âm.

**Câu 12.** Cơ năng là một đại lượng:

**A.** luôn luôn dương hoặc bằng không.  **B.** luôn luôn dương.

**C.** luôn luôn khác không.  **D.** có thể dương, âm hoặc bằng không.

**Câu 13.** Từ mặt đất, một vật được ném lên thẳng đứng với vận tốc ban đầu v0 = 10 m/s. Bỏ qua sức cản của không khí. Cho g = 10 m/s2. Vị trí cao nhất mà vật lên được cách mặt đất một khoảng bằng:

**A.** 15 m.  **B.** 5 m.  **C.** 20 m.  **D.** 10 m.

**Câu 14.** Chọn câu trả lời **sai.** khi nói về công của trọng lực

**A.** Công của trọng lực luôn luôn mang giá trị dương

**B.** Công của trọng lực bằng không khi vật chuyển động trên mặt phẳng ngang

**C.** Công của trọng lực bằng không khi quỹ đạo của vật là một đường khép kín

**D.** Công của trọng lực bằng độ giảm thế năng của vật

**Câu 15.** Một vật có khối lượng m, đang chuyển động với động năng là K, và độ lớn của động lượng là p. Mối liên hệ giữa động năng và động lượng là

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

**Câu 16.** Khi nung nóng đẳng tích một lượng khí lí tưởng làm nhiệt độ tăng thêm 100C thì áp suất tăng thêm 1/60 lần áp suất ban đầu. Nhiệt độ ban đầu của lượng khí đó là:

**A.** 600 K. **B.** 6000C. **C.** 400 K. **D.** 4000C

**Câu 17.** 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 18.** Một bình kín chứa khí ôxi ở nhiệt độ 270C và áp suất 105 Pa. Nếu đem bình phơi nắng ở nhiệt độ 1770C thì áp suất trong bình sẽ là:

**A.** 1,5.105 Pa. **B.** 2. 105 Pa. **C.** 2,5.105 Pa.  **D.** 3.105 Pa.

**Câu 19.** Trong hệ tọa độ đường biểu diễn nào sau đây là đường đẳng tích?

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

**C.** Đường thẳng không đi qua gốc tọa độ **D.** Đường thẳng cắt trục p tại điểm 

**Câu 20.** Quá trình biến đổi trạng thái trong đó nhiệt độ được giữ không đổi gọi là quá trình

**A.** đẳng nhiệt.  **B.** đẳng tích. **C.** đẳng áp.  **D.** đoạn nhiệt.

**Câu 21.** Hệ thức nào sau đây là hệ thức của định luật Bôilơ-Mariốt?

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

**Câu 22.** Một xilanh chứa 100 cm3 khí ở áp suất 2.105 Pa. Pit tông nén đẳng nhiệt khí trong xilanh xuống còn 50 cm3. Áp suất của khí trong xilanh lúc này là:

**A.** 2. 105 Pa. **B.** 3.105 Pa. **C.** 4. 105 Pa.  **D.** 5.105 Pa.

**Câu 23.** Quá trình nào sau đây có liên quan tới định luật Saclơ.

**A.** Qủa bóng bị bẹp nhúng vào nước nóng, phồng lên như cũ.

**B.** Thổi không khí vào một quả bóng bay.

**C.** Đun nóng khí trong một xilanh hở.

**D.** Đun nóng khí trong một xilanh kín.

**Câu 24.** Một cái bơm chứa 100 cm3 không khí ở nhiệt độ 270C và áp suất 105 Pa. Khi không khí bị nén xuống còn 20 cm3 và nhiệt độ tăng lên tới 3270 C thì áp suất của không khí trong bơm là

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

**Câu 25.** Khi khoảng cách giữa các phân tử rất nhỏ, thì giữa các phân tử

**A.** chỉ có lực hút

**B.** chỉ có lực đẩy.

**C.** có cả lực hút và lực đẩy, nhưng lực đẩy lớn hơn lực hút.

**D.** có cả lực hút và lực đẩy, nhưng lực đẩy nhỏ hơn lực hút.

**Câu 26.** Ki - lô - óat - giờ là đơn vị của

**A.** hiệu suất. **B.** công suất. **C.** động lượng. **D.** công.

**Câu 27.** Động năng của vật giảm khi

**A.** gia tốc của vật cùng chiều với vận tốc **B.** gia tốc vuông góc vận

**C.** gia tốc của vật ngược chiều với vận tốc **D.** gia tốc bằng không

**Câu 28.** Chọn câu đúng. Khi nén khí đẳng nhiệt thì số phân tử trong một đơn vị thể tích

**A.** Tăng, tỉ lệ thuận với áp suất **B.** Không đổi

**C.** Giảm, tỉ lệ nghịch với áp suất **D.** Tăng, tỉ lệ với bình phương áp suất

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 29. (0,5 điểm)** Một viên đạn có khối lượng đang bay thì nổ thành hai mảnh. Mảnh thứ nhất có khối lượng là bay với vận tốc mảnh thứ hai bay với vận tốc và có phương vuông góc với phương vận tốc mảnh thứ nhất. Vận tốc của viên đạn trước khi nổ là bao nhiêu?

**Câu 30. (1 điểm)** Một người kéo một thùng nước có khối lượng  từ giếng sâu  lên, chuyển động nhanh dần đều trong . Lấy  Tính công và công suất của người này ?

**Câu 31. (1 điểm)** Từ tầng lầu cao 4 m, một vật có khối lượng 250g được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 4m/s. Chọn gốc thế năng ở mặt đất, lấy 

a) Xác định độ cao cực đại mà vật đạt được so với mặt đất.

b) Vận tốc của vật so với mặt đất khi động năng bằng thế năng.

**Câu 32. (0,5 điểm)** Một khối khí lý tưởng thực hiện chu trình như hình vẽ.



Các thông số được cho trên hình vẽ. Các trạng thái (1) và (2) nằm trên cùng một đường đẳng nhiệt ở nhiệt độ 400K. Xác định các thông số còn thiếu của khối khí ở cả 3 trạng thái.

**ĐÁP ÁN PHẦN TRẮC NGHIỆM**

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

**ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN**

Câu 29: 

Câu 30: A = 1200J, P = 300 W

Câu 31:

a) 4,8 m

b) 

Câu 32:





