|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG  **TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG**  **PHAN CHÂU TRINH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **KIỂM TRA GIỮA KÌ II NĂM HỌC 2020-2021**  **MÔN: VẬT LÝ – Lớp 10**  *(Thời gian làm bài: 45 phút)*  ***Học sinh làm bài trên giấy kiểm tra*** | |
|  |  | **MÃ ĐỀ 132** |

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1.**  Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí nhất định, áp suất

**A.** tỉ lệ với thể tích. **B.** không đổi.

**C.** tỉ lệ thuận với thể tích. **D.** tỉ lệ nghịch với thể tích.

**Câu 2.**  Trong 30 giây, công mà động cơ điện cung cấp cho một chi tiết máy là 6000J. Công suất của động cơ điện này

**A.** 6000 W. **B.** 200 kW. **C.** 200 W. **D.** 180kW.

**Câu 3.**  Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v. Động năng của vật được tính theo công thức:

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

**Câu 4.**  Trong thực tế, để khẩu pháo sau khi nhả đạn ít bị giật lùi về phía sau người ta thường

**A.** tăng khối lượng khẩu pháo. **B.** giảm vận tốc viên đạn.

**C.** tăng khối lượng viên đạn. **D.** giảm khối lượng khẩu pháo.

**Câu 5.**  Trong các đại lượng sau đây, đại lượng nào không phải là thông số trạng thái của một lượng khi?

**A.** khối lượng. **B.** Thể tích. **C.** Nhiệt độ tuyệt đối. **D.** Áp suất.

**Câu 6.**  Khi nói về thuyết động học phân tử chất khí, phát biểu nào sau đây là sai?

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

**B.** Khi chuyển động hỗn loạn, các phân tử khi va chạm vào nhau và va chạm vào thành bình.

**C.** Chuyển động của các phần tử càng nhanh thì nhiệt độ chất khí càng thấp.

**D.** Chất khi được cấu tạo từ các phân tử riêng rẽ.

**Câu 7.**  Một xi lanh có pit tông đóng kín chứa một khối khí ở nhiệt độ  áp suất  Nung nóng khối khí đến nhiệt độ  thì thể tích tăng gấp rưỡi. Áp suất của khối khí trong xi lanh lúc đó là

**A.** 3611 mmHg.  **B.** 500 mmHg. **C.** 1125 mmHg. **D.** 780 mmHg.

**Câu 8.**  Một vận động viên có khối lượng 70 kg chạy với vận tốc 9 m/s thì động năng của vật là

**A.** 315 J.  **B.** 5670 J. **C.** 630 J. **D.** 2835 J.

**Câu 9.**  Cơ năng của vật chuyển động dưới tác dụng của lực đàn hồi bằng

**A.** tống động năng của các phân tử bên trong vật.

**C.** tổng thể năng tương tác giữa các phần từ bên trong vật.

**B.** tổng động năng và thế năng đàn hồi của vật.

**D.** tổng động năng và thể năng trong trường của vật.

**Câu 10.**  Thế năng trọng trường của một vật là dạng năng lượng mà vật có được do

**A.** chuyển động của các phân tử bên trong vật.

**B.** lực đẩy Ác-si-mét mà không khí tác dụng lên vật.

**C.** tương tác giữa vật và Trái Đất.

**D.** áp lực mà vật tác dụng lên mặt đất.

**Câu 11.**  Một ô tô đang chuyển động thì hãm phanh với lực hăm  và dừng lại sau 5 giây. Độ biến thiên động lượng của xe khi hãm phanh là

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

**Câu 12.**  Khi một vật chuyển động trong trọng trường chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì cơ năng của vật là một đại lượng

**A.** bảo toàn. **B.** luôn tăng. **C.** luôn giảm. **D.** tăng rồi giảm.

**Câu 13.**  Một hệ gồm vật nhỏ được gắn với một đầu của lò xo đàn hồi có độ cứng  đầu kia của lò xo cố định. Hệ được đặt trên mặt phẳng nhẵn nằm ngang. Chọn mốc thế năng ở vị trí cân bằng của vật. Khi lò xo bị nén  thì, thế năng đàn hồi của hệ là

**A.** 1,8 J. **B.** 18 kJ. **C.** 3,6 J. **D.** 30 J.

**Câu 14.**  Đơn vị của công là

**A.** jun (J).  **B.** oát (W). **C.** mã lực (HP). **D.** niutơn (N).

**Câu 15.**  Một vật có khối lượng 2kg ở độ cao 12m so với mặt đất. Lấy  Chọn mốc thế năng tại mặt đất thì vật có thế năng trọng trường là

**A.** 235,2 J. **B.** 240 J. **C.** 24 J. **D.** 0 J.

**Câu 16.**  Đơn vị của thế năng là

**A.** niuton (N). **B.** oát (W).

**C.** jun (J). **D.** kilôgam mét trên giây (kg.m/s).

**Câu 17.**  Một hệ kín gồm 2 vật có động lượng là  và  Hệ thức của định luật bảo toàn động lượng của hệ này là

**A.**  không đổi. **B.**  không đổi. **C.**  không đổi. **D.**  không đổi.

**Câu 18.**  Một lượng khí lí tưởng nhất định biến đổi từ trạng thái 1  sang trạng thái 2 Hệ thức nào sau đây là đúng?

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

**Câu 19.**  Khí lí tưởng không có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Kích thước các phân tử rất nhỏ so với khoảng cách giữa chúng.

**B.** Lực tương tác giữa các phân tử rất lớn.

**C.** Các phân tử chuyển động hỗn loạn không ngừng.

**D.** Các phân tử chỉ tương tác khi va chạm với nhau và va chạm vào thành bình.

**Câu 20.**  Một hệ gồm vật nhỏ được gắn với một đầu của lò xo đàn hồi có độ cứng k, đầu kia của lò xo cố định, hệ được đặt trên mặt phẳng nhẵn nằm ngang. Khi lò xo dãn đoạn  thì thế năng của hệ được tính theo công thức lào sau đây

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

**Câu 21.**  Quá trình biến đổi trạng thái trong đó thể tích được giữ không đổi gọi là quá trình

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

**Câu 22.**  Đại lượng đo bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian là

**A.** áp lực. **B.** năng lượng. **C.** hiệu suất. **D.** Công suất.

**Câu 23.**  Một người kéo một vật trượt trên sàn nhà bằng một sợi dây có phương hợp góc  so với phương ngang. Lực tác dụng lên dây có độ lớn 40 N. Công của lực đó khi vật trượt đi được 5m là

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

**Câu 24.**  Trong hệ SI, đơn vị của đông lượng là

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

**Câu 25.**  Một bóng điện dây tóc chứa khí trơ, nhiệt độ của bóng đèn khi tắt là  Bật sáng bóng đèn thì nhiệt độ của bóng đèn là  Khi đó áp suất của khí trơ trong bóng đèn

**A.** giảm đi 2,5 lần. **B.** tăng lên 17,67 lần. **C.** tăng lên 2,5 lần. **D.** giảm đi 17,67 lần.

**Câu 26.**  Một khối khí ban đầu được đặc trưng bởi các thông số trạng thái:    Biết khối khí đó đã thực hiện một quá trình biến đổi trạng thái và có các thông số trạng thái sau biến đổi là   Nhiệt độ  là

**A.** 200K. **B.** 250K. **C.** 350K. **D.** 450K.

**Câu 27.**  Trong quá trình biến đổi đẳng nhiệt của một lượng khí lí tưởng nhất định. Khi áp suất của khí tăng lên 2 lần thì

**A.** thể tích khí tăng 2 lần. **B.** thể tích khi tăng 4 lần.

**C.** thể tích khi giảm 2 lần. **D.** thể tích khi giảm 4 lần.

**Câu 28.**  Từ độ cao 10m so với mặt đất, một vật có khối lượng 200g được ném lên cao theo phương thẳng đứng với vận tốc 5m/s. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Bỏ qua lực cản của không khí, lấy  Cơ năng của vật là

**A.** 22,5 J. **B.** 20,5 J. **C.** 22,5 kJ. **D.** 20,5 kJ.

**PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

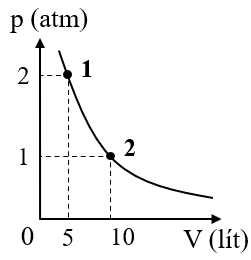
**Câu 1 (1 điểm):** Một búa máy có khối lượng 500kg được thả rơi tự do từ độ cao 3,6m so với mặt đất. Búa rơi xuống đập vào một cọc bê tông có khối lượng 100kg trên mặt đất. Sau va chạm, cả búa và cọc cùng chuyên động lún xuống đất. Lấy  Bỏ qua sức cản của không khí. Biết va chạm giữa búa và cọc là va chạm mềm. Tìm vận tốc sau va chạm của hệ búa và cọc.

**Đáp số:** 

|  |
| --- |
|  |

**Câu 2 (1 điểm):** Quá trình biến đổi trạng thái của một lượng khí lí tưởng được biểu diễn trên hệ trục tọa độ  như hình vẽ. Hãy vẽ lại quá trình biến đổi trên trong hệ trục tọa độ  biết  lít.

**Đáp số:** trạng thái  trạng thái 2 



**Câu 3 (0,5 điểm):** Từ đập cao 80m của một nhà máy thủy điện đổ xuống tuabin mỗi giây  nước. Biết khối lượng riêng của nước là  Nếu hiệu suất của nhà máy là 75% thi công suất của nhà máy thủy điện là bao nhiêu? Lấy 

**Đáp số:** 

**Câu 4 (0,5 điểm):** Từ mặt đất, người ta ném một vật thẳng đứng lên cao với vận tốc  Bỏ qua sức cản không khí. Ở độ cao nào so với mặt đất thì thế năng trọng trường của vật bằng 4 lần động năng của nó? Chọn mốc thể năng tại mặt đất. Lấy 

**Đáp số:** 

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