|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO HẢI DƯƠNG** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II, NĂM HỌC 2020 – 2021**  **Môn : Vật lý, Lớp 10**  *Thời gian làm bài 45 phút*  *(không tính thời gian phát đề)* |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM *(7,0 điểm)***

**Câu 1.** Một vật có khối lượng m đang chuyển động với vận tốc . Động lượng của vật được xác định bởi công thức

**A.**  = m. **B.** p = mv. **C.** = . **D.** p = .

**Câu 2.** Điều nào sau đây là đúng khi nói về định luật bảo toàn động lượng

**A.** Tổng động lượng của một hệ bất kì là một đại lượng bảo toàn

**B.** Trong một hệ cô lập, tổng động lượng của hệ là một đại lượng được bảo toàn

**C.** Trong một hệ cô lập, tổng động lượng của hệ trước và sau là khác nhau

**D.** Trong một hệ cô lập, tích động lượng của hệ là một đại lượng được bảo toàn

**Câu 3.** Đơn vị đo công suất là

**A.** Jun (J). **B.** Oát (W). **C.** kilogam (kg). **D.** mét (m).

**Câu 4.** Một cần cẩu thực hiện một công A để nâng một vật lên cao trong thời gian t. Công suất của cần cẩu được xác định theo công thức

**A.** P = **B.** P = **A.**t **C.** P = A + t **D.**

**Câu 5.** Hai vật có động lượng lần lượt là 1 kg.m/s và 3 kg.m/s chuyển động cùng hướng nhau thì tổng động lượng của chúng có độ lớn là

**A.** 4 kg.m/s **B.** 2 kg.m/s **C.** 1,5 kg.m/s **D.** 1 kg.m/s

**Câu 6.** Một vật có khối lượng 4 kg đang chuyển động với tốc độ v thì động lượng của vật là 8 kg.m/s. Tốc độ của vật là

**A.** 2 m/s **B.** 32 m/s **C.** 12 m/s **D.** 2 cm/s

**Câu 7.** Một động cơ thực hiện một công là 9000 J trong thời gian 5 phút. Công suất trung bình của động cơ là

**A.** 30 W **B.** 300 W **C.** 3 W **D.** 1800 W.

**Câu 8.** Một vật chịu tác dụng của lực kéo là 150 N thì vật chuyển động được đoạn đường là 20 cm theo hướng hợp với hướng của lực góc 600. Công của lực này là

**A.** 15 J. **B.** 150 J. **C.** 75 J. **D.** 7,5 J.

**Câu 9.** Động năng của một vật là năng lượng mà vật có được do vật

**A.** chuyển động. **B.** biến dạng.

**C.** có độ cao. **D.** có kích thước.

**Câu 10.** Một vật có khối lượng m ở dộ cao z so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại mặt đất thì thế năng của vật được tính theo công thức

**A.** Wt = mgz2. **B.** Wt = mgz. **C.** Wt = mg. **D.** Wt = m2gz.

**Câu 11.** Đơn vị nào sau đây được dùng để đo thế năng

**A.** Oát (W). **B.** kilogam (kg). **C.** Jun (J). **D.** mét (m).

**Câu 12.** Một lò xo có độ cứng *k*, khi bị dãn một đoạn *Δl* thì thế năng đàn hồi của lò xo là

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

**Câu 13.** Khi một vật có khối lượng m chuyển động với vận tốc v trong trọng trường có độ cao là z so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại mặt đất. Cơ năng của vật được xác định bởi biểu thức nào sau đây ?

**A.** W = mgz + mv2. **B.** W = mgz2 + mv2. **C.** W = mgz + mv. **D.** W = mgz + mv2

**Câu 14.** Khi một vật chuyển động trong trọng trường và chỉ chịu tác dụng của trọng lực thì cơ năng là đại lượng

**A.** tăng dần. **B.** giảm dần. **C.** không đổi. **D.** tăng sau đó giảm.

**Câu 15.** Một vật có khối lượng 200 g đang chuyển động với tốc độ 20 m/s thì động năng của nó bằng

**A.** 8 J. **B.** 80 J. **C.** 4 J. **D.** 40 J.

**Câu 16.** Một vật có khối lượng 500g đang ở độ cao z so với mặt đất. Chọn mốc thế năng tại mặt đất thì vật có thế năng trọng trường là 5 J, lấy g = 10 m/s2. Giá trị của z là

**A.** 1 m. **B.** 5m. **C.** 10 m. **D.** 2,5m.

**Câu 17.** Một lò xo nhẹ, đồng chất, khi bị nén 5 cm thì có thế năng đàn hồi là 0,0625 J. Độ cứng của lò xo là

**A.** 10 N/m. **B.** 100 N/m. **C.** 50 N/m. **D.** 25 N/m.

**Câu 18.** Một viên đạn có khối lượng 500 g đang chuyển động ở độ cao 10 m so với mặt đất với tốc độ 30 m/s. Chọn mốc thế năng tại mặt đất, lấy g = 10 m/s2. Cơ năng của viên đạn là

**A.** 225 J. **B.** 275 J. **C.** 50 J. **D.** 57,5 J

**Câu 19.** Tính chất nào sau đây của phân tử chất khí?

**A.** Chuyển động không ngừng.

**B.** Giữa các phân tử không có khoảng cách.

**C.** Có lúc đứng yên, có lúc chuyển động.

**D.** Nhiệt độ càng cao thì các phân tử chuyển động càng chậm.

**Câu 20.** Hệ thức nào sau đây phù hợp với định luật Sác lơ?

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

**Câu 21.** Chọn đáp án đúng.

“Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí xác định, áp suất chất khí ……”

**A.** tỉ lệ thuận với nhiệt độ . **B.** tỉ lệ nghịch với thể tích.

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

**Câu 22.** Đồ thị nào sau đây biểu diễn đúng định luật Bôilơ – Mariôt**:**

0

V

T

**H1**

0

V

T

**H2**

0

V

T

**H3**

0

V

T

**H4**

**A.** H1 **B.** H2 **C.** H3 **D.** H4

**Câu 23.** Đơn vị áp suất của chất khí là:

**A.** 0**C.** **B.** m3. **C.** N/m2. **D.** N/m

**Câu 24.** Trong thí nghiệm với khối khí chứa trong một quả bóng kín, dìm nó vào một chậu nước lớn trong phòng thí nghiệm để làm thay đổi các thông số của khí. Biến đổi của khí là đẳng quá trình nào sau đây**:**

**A.** Đẳng áp **B.** Đẳng nhiệt

**C.** Đẳng tích **D.** Biến đổi bất kì

**Câu 25.** Trong quá trình biến đổi đẳng áp của một lượng khí nhất định, khi nhiệt độ tuyệt đối của chất khí tăng gấp ba thì thể tích khí

**A.** tăng 3 lần. **B.** giảm 3 lần. **C.** tăng 6 lần. **D.** giảm 6 lần.

**Câu 26.**Một khối khí xác định ở nhiệt độ 70C đựng trong một bình kín có áp suất 1atm. Để khí trong bình có áp suất là 1,5 atm thì phải đun nóng đẳng tích bình đến nhiệt độ là:

**A.** 40,50C **B.** 4200C **C.** 1470C **D.** 870C

**Câu 27.** Một lượng khí xác định được chưng cất ở nhiệt độ 57o**C.** Nhiệt độ tuyệt đối của lượng khí đó là

**A.** 2730K. **B.** 2160 K. **C.** 3300K. **D.** 570K.

**Câu 28.**Nén đẳng nhiệt một khối khí xác định từ 12 lít đến 3 lít thì áp suất tăng lên bao nhiêu lần**:**

**A.** 4. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 36.

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(3,0 điểm)***

**Câu 1:** Một vật có khối lượng m1 = 2 kg chuyển động với vận tốc 6 m/s đến va chạm với vật có khối lượng m2 = 1 kg đang nằm yên. Sau va chạm hai vật dính vào nhau và cùng chuyển động. Bỏ qua ma sát. Hãy xác định độ lớn vận tốc của hệ hai vật lúc sau va chạm?

**Câu 2:** Một cái bơm chứa 200 cm3 không khí ở nhiệt độ 270C và áp suất 1,5.105 Pa. Tính áp suất của không khí trong bơm khi không khí bị nén xuống còn 100 cm3 và nhiệt độ tăng lên tới 1270C.

**Câu 3:** Một vật có khối lượng m = 5 kg được kéo chuyển động ngang từ trạng thái đứng yên bởi một lực F có phương ngang. Bỏ qua ma sát. Sau khi đi được quãng đường 25 m thì vật đạt vận tốc 10 m/s. Tính công của lực F trên quãng đường 25m nói trên?

**Câu 4:** Cho một con lắc đơn có chiều dài dây treo là 160 cm, treo tại nơi có g = 10 m/s2. Ban đầu kéo dây treo con lắc lệch khỏi phương thẳng đứng một góc 600 rồi thả nhẹ. Bỏ qua mọi ma sát, lực cản. Tính độ lớn vận tốc của vật khi đi qua vị trí cân bằng?

**------HẾT------**

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II.**

**NĂM HỌC 2020 – 2021**

**Môn : Vật lý 10**

**I.PHẦN TRẮC NGHIỆM *(7,0 điểm)***

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

**\*Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm**

**II. PHẦN TỰ LUẬN *(3,0 điểm)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(1 điểm)** | Viết đúng được công thức:  Tính được: V = 4 m/s | 0,5  0,5 |
| **Câu 2**  **(1 điểm)** | Áp dụng phương trình trạng thái:  Thay số: | 0,5  0,5 |
| **Câu 3**  **(0,5 điểm)** | Chọn chiều dương trùng với chiều chuyển động của vật.  Ta có:  Theo định luật II Niu-tơn: F = ma = 10 (N)  Công của lực F: A = F.s = 10.25 = 250 (J) | 0,25  0,25 |
| **Câu 4**  **(0,5 điểm)** | Chọn mốc tính thế năng tại vị trí cân bằng  Theo ĐLBT cơ năng: | 0,25  0,25 |