|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD-ĐT** | **ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2020-2021** |
| **Trường THPT** | **MÔN VẬT LÝ 10 - THỜI GIAN 45 PHÚT** |

**TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1: Tìm phát biểu sai.**

Động năng của một vật sẽ không đổi khi vật

A. chuyển động với gia tốc không đổi. B. chuyển động tròn đều.

C. chuyển động thẳng đều. D. chuyển động với vận tốc không đổi.

**Câu 2: Tìm phát biểu sai.**

A. Công cơ học là đại lượng vô hướng và có giá trị đại số.

B. Công suất được dùng để biểu thị tốc độ thực hiện công của một vật.

C. Những lực vuông góc với phương dịch chuyển thì không sinh công.

D. Công suất được đo bằng công sinh ra trong thời gian t.

**Câu 3: Tìm phát biểu sai khi nói về cơ năng.**

A. Cơ năng của một vật là năng lượng trong chuyển động cơ của vật tạo ra.

B. Cơ năng của một vật là năng lượng của vật đó có để thực hiện.

C. Cơ năng của một vật bao gồm tổng động năng chuyển động và thế năng của vật.

D. Cơ năng của một vật có giá trị bằng công mà vật thực hiện được.

**Câu 4: Hai vật có cùng khối lượng m, chuyển động với vận tốc lần lượt là v1, v2. Động lượng của hệ hai vật được tính theo biểu thức?**

A.  B.  C.  D. 

**Câu 5: Động năng của một vật có khối lượng m, đang chuyển động với vận tốc v được tính theo biểu thức:**

A. Wđ B. Wđ C. . Wđ D. Wđ

**Câu 6: Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên, trong quá trình chuyển động của vật thì?**

A. Động năng tăng, thế năng tăng. B. Động năng giảm, thế năng giảm.

C. Động năng tăng, thế năng giảm. D. Động năng giảm, thế năng tăng.

**Câu 7: Nội năng của một vật là?**

A. Tổng động năng và thế năng.

B. Tổng nhiệt năng và cơ năng mà vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt và thực hiện công.

C. Nhiệt lượng vật nhận được trong quá trình truyền nhiệt.

D. Tổng động năng và thế năng của các phần tử cấu tạo nên vật.

**Câu 8: Tìm câu sai.**

A. Lực phân tử chỉ đáng kể khi các phân tử ở rất gần nhau.

B. Lực hút phân tử có thể lớn hơn lực đẩy phân tử.

C. Lực hút phân tử không thể lớn hơn lực đẩy phân tử.

D. Lực hút phân tử có thể bằng lực đẩy phân tử.

**Câu 9: Hệ thức đúng nguyên lí I Nhiệt động lực học là?**

A. Q = ΔU + A, với Q là nhiệt lượng cung cấp, ΔU là độ biến thiên nội năng, A là công.

B. Q = ΔU + A, với Q là nhiệt lượng, ΔU là độ biến thiên nội năng, A là công.

C. Q = ΔU + A, với Q là nhiệt lượng, ΔU là nội năng của hệ, A là công.

D. Q = ΔU + A, với Q là nhiệt lượng cung cấp, ΔU là độ biến thiên nội năng, A là công.

**Câu 10: Trong hệ tọa độ (V, T), đường đẳng áp là đường**

A. Thẳng song song với trục hoành.

B. Hypebol.

C. Thẳng song song với trục tung.

D. Thẳng có đướng kéo dài đi qua gốc tọa độ.

**Câu 11: Quả cầu có khối lượng m1 = 400 g chuyển động với vận tốc 10 m/s đến đập vào quả cầu có khối lượng m2 = 100 g đang nằm yên trên sàn. Sau va chạm, hai quả cầu nhập làm một. Bỏ qua mọi ma sát. Vận tốc của hai quả cầu ngay sau khi va chạm là?**

A. 400 m/s. B. 8 m/s. C. 80 m/s. D. 0,4 m/s.

**Câu 12: Một kiện hàng khối lượng 15 kg được kéo cho chuyển động thẳng đều lên cao 10 m trong khoảng thời gian 1 phút 40 giây. Lấy g = 10 m/s2. Công suất của lực kéo là?**

A. 150 W. B. 5 W. C. 15 W. D. 10 W.

**Câu 13: Một quả cầu khối lượng m, bắt đầu rơi tự do từ độ cao cách mặt đất 80 m. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng tại mặt đất. Vận tốc quả cầu khi vừa chạm đất là (bỏ qua sự mất mát năng lượng)?**

A. 2√20 m/s. B. 40 m/s. C. 80 m/s. D. 20 m/s.

**Câu 14: Ném một vật có khối lượng m từ độ cao 1 m theo hướng thẳng đứng xuống dưới. Khi chạm đất, vật này lên tới độ cao h’ = 1,8 m. Lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua mất mát năng lượng khi vật chạm đất. Vận tốc ném ban đầu có giá trị bằng?**

A. 4 m/s. B. 3,5 m/s. C. 0,3 m/s. D. 0,25 m/s.

**Câu 15: Trong khẩu súng đồ chơi có một lò xo dài 12 cm, độ cứng là103 N/m. Lúc lò xo bị nén chỉ còn dài 9 cm thì có thể bắn lên theo phương thẳng đứng một viên đạn có khối lượng 30 g lên tới độ cao bằng (Lấy g = 10 m/s2)?**

A. 0,5 m. B. 15 m. C. 2,5 m D. 1,5 m.

**Câu 16: Một vật khối lượng m=500 g, chuyển động thẳng theo chiều âm trục tọa độ x với vận tốc 72km/h. Động lượng của vật có giá trị là?**

A. 10 kg.m/s. B. – 5 kg.m/s. C. 36 kg.m/s. D. 5 kg.m/s.

**Câu 17: Một hòn đá được ném xiên một góc 30o so với phương ngang với động lượng ban đầu có độ lớn bằng 3 kg.m/s từ mặt đất. Độ biến thiên động lượng Δp→ khi hòn đá rơi tới mặt đất có giá trị là (bỏ qua sức cản không khí)?**

A. 3√3 kg.m/s. B. 4 kg.m/s. C. 2 kg.m/s. D. 1 kg.m/s.

**Câu 18: Một vật khối lượng 0,9 kg đang chuyển động nằm ngang với tốc độ 6 m/s thì va vào bức tường thẳng đứng. Nó nảy trở lại với tốc độ 3 m/s. Độ biến thiên động lượng của vật là?**

A. 8,1 kg.m/s. B. 4,1 kg.m/s. C. 36 kg.m/s. D. 3,6 kg.m/s.

**Câu 19: Một lượng khí có thể tích không đổi. Nếu nhiệt độ T được làm tăng lên gấp hai lần thì áp suất của chất khí sẽ?**

A. Tăng gấp hai lần. B. Giảm đi hai lần. C. Giảm đi bốn lần. D. Tăng gấp bốn lần.

**Câu 20: Một lượng khí có thể tích 1,5 m3 và áp suất 3 atm. Người ta nén đẳng nhiệt khí tới áp suất 6 atm. Thể tích của khí nén là?**

A. 3,00 m3. B. 0,75 m3. C. 0,3 m3. D. 1,5 m3.

**Câu 21: Biết 100 g chì khi truyền nhiệt lượng 260 J, tăng nhiệt độ từ 25oC đến 45oC. Nhiệt dung riêng của chì là?**

A. 135 J/kg.K. B. 130 J/kg.K. C. 260 J/kg.K. D. 520 J/kg.K.

**Câu 22: Biết khối lượng riêng của không khí ở 0oC và áp suất 1,01.105 Pa là 1,29 kg/m3. Khối lượng của không khí ở 200oC và áp suất 4.105 Pa là?**

A. 2,95 kg/m3. B. 0,295 kg/m3. C. 14,7 kg/m3. D. 47 kg/m3.

**Câu 23: Khí trong xilanh lúc đầu có áp suất 2 atm, nhiệt độ 17oC và thể tích 120 cm3. Khi pit-tông nén khí đến 40 cm3 và áp suất là 10 atm thì nhiệt độ cuối cùng của khối khí là?**

A. 210oC. B. 290oC. C. 483oC. D. 270oC.

**Câu 24: Một bình chứa một lượng khí ở nhiệt độ 27oC và áp suất 30 atm. Nếu giảm nhiệt độ xuống còn 10oC và để một nửa lượng khí thoát ra ngoài thì áp suất khí còn lại trong bình bằng?**

A. 2 atm. B. 14,15 atm. C. 15 atm. D. 1,8 atm.

**Câu 25: Một xilanh chứa 100 cm3 khí ở áp suất 1,5.105 Pa. Pit-tông nén khí trong xilanh xuống còn 75 cm3. Coi nhiệt độ không đổi. Áp suất khí trong xilanh lúc này bằng?**

A. 3.105 Pa. B. 4.105 Pa. C. 5.105 Pa. D. 2.105 Pa

**Câu 26: Một động cơ điện cung cáp công suất 5 kW cho một cần cẩu nâng vật 500 kg chuyển động đều lên cao 20 m. Lấy g = 10 m/s2. Thời gian để thực hiện công việc đó là?**

A. 20 s. B. 5 s. C. 15 s. D. 10 s.

**Câu 27: Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng một dậy hợp với phương ngang góc 30o. Lực tác dụng lên dây bằng 200 N. Công của lực đó thực hiện khi hòm trượt được 10 m bằng?**

A. 1732 J. B. 2000 J. C. 1000 J. D. 860 J.

**Câu 28: Một vật rơi tự do từ độ cao 180 m. Lấy g = 10 m/s2. Bỏ qua sức cản của không khí. Động năng của vật lớn gấp đôi thế năng tại độ cao?**

A. 20 m. B. 30 m. C. 40 m. D. 60 m.

**Đáp án và hướng dẫn giải đề kiểm tra học kì 2 lớp 10**

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

**TỰ LUẬN**

**Câu 1**: Một vật có khối lượng m được truyền một vận tốc ban đầu bằng 18km/h tại vị trí A, vật trượt trên mặt ngang AB có ma sát. Cho AB = 1,5m. Khi đến B vật tiếp tục đi lên mặt phẳng nghiêng α = 30o với góc nghiêng so với mặt ngang và lúc đến C vật có vận tốc bằng không. Hệ số ma sát giữa vật với các mặt phẳng là μ = 0,. Lấy g = 10m/s2 . Tìm độ cao cao nhất mà vật lên được trên mặt phẳng nghiêng.



ĐS: 

**Câu 2**: Một lượng khí xác định có các quá trình biến đôi trạng thái cho bởi đồ thị như hình vẽ. Biết nhiệt độ ở trạng thái 1 là 50oC. Tính nhiệt độ ở trạng thái 2 và 3.



ĐS: T2 = 696K; t2 = 696 0C; T3 = 484,5K; t3 = 211,5 0C.

**Câu 3**: Nung nóng khí trong bình kín từ nhiệt độ 27oC và áp suất 2 atm. Bỏ qua sự nở vì nhiệt của bình chứa. Khi nhiệt độ khí là 327oC, tính áp suất khí trong bình.

ĐS: 4 atm.

**Câu 4**: Hai xe ô tô A và B có khối lượng mA = 2 mB, có đồ thị tọa độ - thời gian của hai xe như ở hình bên. Gọi WđA, WđB tương ứng là động năng của xe A và xe B. Kết luận đúng là



ĐS: WđA/WđB =18