|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1:** | Đơn vị nào sau đây *không phải* là đơn vị của công suất: | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | J.s | | | | | **B.** W | | | | | **C.** | | HP | | **D.** N.m/s | | | |
| **Câu 2 :** | Một người kéo một gàu nước từ dưới giếng sâu 5m lên miệng bằng một lực F=10N. Công do người đó thực hiện bằng : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | 10 J | | | | **B.** 40 J | | | | **C.** | | | 50 J | | | **D.** 60 J | | |
| **Câu 3 :** | Biểu thức tính thế năng trọng trường là: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | Wt = mgz | | | | **B.** Wt = mv2 | | | | **C.** | | | Wt = 2mv2 | | | **D.** Wt = mgz | | |
| **Câu 4 :** | Biểu thức tính công tổng quát là: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | A = Fscos | | | | **B.**  A = | | | | **C.** | | | A = Fs | | | **D.** A = | | |
| **Câu 5 :** | Một động cơ kéo một vật chuyển động với vận tốc 5m/s bằng một lực 10N. Công suất do vật đó thực hiện bằng : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | 10 W | | | | **B.** 40W | | | | **C.** | | | 50 W | | | **D.** 60 W | | |
| **Câu 6 :** | Động năng của vật sẽ thay đổi trong trường hợp nào sau đây? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | Vật đứng yên | | | | | | | | **B.** | | | Vật chuyển động biến đổi đều | | | | | |
| **C.** | Vật chuyển động thẳng đều | | | | | | | | **D.** | | | Vật chuyển động tròn đều | | | | | |
| **Câu 7 :** | Định luật bảo toàn cơ năng được áp dụng khi vật | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | chỉ chịu tác dụng của trọng lực và của lực đàn hồi. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **B.** | chỉ chịu tác dụng của trọng lực | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **C.** | không chịu tác dụng của trọng lực và của lực đàn hồi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **D.** | chỉ chịu tác dụng của lực đàn hồi | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Câu 8 :** | Biểu thức tính động năng là: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | W® = mv2 | | | | **B**. W® = 2mv2 | | | | **C.** | | | W® = mv2 | | | **D.** W® = mv | | |
| **Câu 9:** | Một lò xo có độ cứng k = 100N/m, một đầu cố định, đầu kia gắn với một vật nhỏ. Thế năng đàn hồi của lò xo khi lò xo bị nén 2cm là? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | 2 J | | **B.** | | | | 200 J | | **C.** | | | 0,02 J | | | **D.** | | 20 J |
| **Câu 10 :** | Một vật có khối lượng 2,0kg sẽ có thế năng 4,0J đối với mặt đất( lấy g = 9,8 m/s2)khi nó có độ cao là: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | 0,206m. | | **B.** | | | | 3,2m. | | **C.** | | | 0,204m. | | | **D.** | | 9,8m. |
| **Câu 11 :** | Từ điểm M (có độ cao so với mặt đất bằng 0,8 m) ném lên một vật với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật bằng 0,5 kg, lấy g = 10 m/s2. Cơ năng của vật bằng bao nhiêu ? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | 4 J. | | **B.** | | | | 1J | | **C.** | | | 5 J. | | | **D.** | | 8 J. |
| **Câu 12 :** | Một vật có khối lượng 2 kg rơi tự do xuống đất trong khoảng thời gian 0,5s. Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian đó là bao nhiêu ? Cho g = 9,8 m/s2. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | 5,0 kg.m/s. | | **B.** | | | | 9,8 kg.m/s. | | **C.** | | | 4,9kg.m/s. | | | **D.** | | 0,5 kg.m/s. |
| **Câu 13 :** | Một vận động viên có khối lượng 50kg đang chạy với vận tốc 10m/s . Động năng của vận động viên này là: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | 500 J | | | | **B.** 2500 J | | | | **C.** | | | 5000 J | | | **D**. 250 J | | |
| **Câu 14 :** | Một vật rơi từ độ cao 10m xuống đất. Tính vận tốc của vật tại mặt đất ? Lấy gia tốc rơi tự do là 9,8m/s2. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | 9 m/s | | | | **B.** 1m/s | | | | **C.** | | | 0 m/s | | | **D**. 9,9m/s | | |
| **Câu 15 :** | Tính chất nào sau đây không phải là của phân tử vật chất ở thể khí | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | Chuyển động hỗn loạn. | | | | | | | | **B.** | | | Chuyển động hỗn loạn và không ngừng. | | | | | |
| **C.** | Chuyển động không ngừng | | | | | | | | **D.** | | | Chuyển động hỗn loạn xung quanh các vị trí cân bằng. | | | | | |
| **Câu 16 :** | Một bình cứng chứa một lượng khí nhất định ở áp suất 2.105Pa và nhiệt độ 20oC. Khi nhiệt độ là 40oC . Hỏi rằng áp suất của khí trong bình khi này bằng bao nhiêu? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | 105Pa | | | | **B**. 0,2Pa | | | | **C.** | | | 2,1Pa | | | **D**. 2,1.105Pa | | |
| **Câu 17 :** | Hệ thức phù hợp với định luật Bôi-lơ - Ma-ri-ốt là: | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** |  | | **B.** | | | | p1V1 = p2V2 | | **C.** | | |  | | | **D.** | |  |
| **Câu 18 :** | Hệ thức nào sau đây *không phù hợp* với quá trình đẳng áp ? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** |  | | **B.** | | | |  | | **C.** | | |  | | | **D.** | | h»ng sè |
| **Câu 19 :** | Một lượng khí đựng trong một xi lanh có pít-tông chuyển động được. Lúc đầu, khí có thể tích 15 lít, nhiệt độ 27oC và áp suất 2atm. Khi pít-tông nén khí đến thể tích 12 lít thì áp suất khí tăng lên tới 3,5atm. Nhiệt độ của khí trong pít-tông lúc này là : | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | 147oK | | **B.** | | | | 0oC | | **C.** | | | 100oC | | | **D.** | | 147oC |
| **Câu 20:** | Khi đun nóng đẳng tích 1 khối khí đến nhiệt độ 600K thì áp suất tăng lên 3 lần so với ban đầu. Nhiệt độ ban đầu của lượng khí là ? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **A.** | T­1 = 300K | **B** | | T­1 = 400K | | | | **C** | | T­1 = 500K | | | | **D** | | T­1 = 200K | |

**Phần 2. Bài tập tự luân 4 điểm**

**Câu 21:( 2 điểm)** Từ độ cao h = 40 m, một vật có khối lượng 4kg được ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 20m/s, lấy g = 10m/s2.

a. Hãy xác định động năng, thế năng và cơ năng của vật tại độ cao h.

b. Tìm độ cao cực đại mà vật đạt được so với mặt đất.

**Câu 22: ( 2 điểm)** Một lượng khí đựng trong một xi lanh có pit-tông chuyển động được. Lúc đầu khí có thể tích 16 lít, nhiệt độ 270C và áp suất 4 atm. Hãy xác định nhiệt độ của khí trong xi lanh khi pít-tông nén khí đến thể tích 10 lít và áp suất khí lúc này đo được là 8 atm.

**V. ĐÁP ÁN, BIỂU ĐIỂM**

**Đề 1:**

**I. Trắc nghiệm khách quan: (20 câu, mỗi câu 0,3 điểm)**

**Đáp án: Ba câu trả lời đúng được 1 điểm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| Đáp án | A | C | A | A | C | B | A | A | C | C | C | B | B | C | D |
| Câu | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| Đáp án | D | B | B | D | D |

**II. Tự luận**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu 21** | H  h  z  A  B  O | **2 điểm** |
|  | Tóm tắt:    a) Wt(A); Wđ(A); W(A) = ?  b) H = ?  Chọn mốc thế năng tại mặt đất Wt(O) = 0.  Chiều dương của chuyển động như hình vẽ.  a) Tính Wt(A); Wđ(A); W(A)  - Thế năng của vật tại A:  - Động năng của vật tại A:  Wđ (A)  - Cơ năng của vật tại A:  W(A)=Wt (A)**+**đ (A) = 1600 **+** 400 = 2400J  b) Độ cao cực đại mà vật đạt được:  - Cơ năng của vật tại B:  - Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng tại A và B: | 0,5đ  0,5đ  0,5đ  0,5đ |
| **Câu 22** |  | **2 điểm** |
|  | Trạng thái 1 Trạng thái 2    Áp dụng phương trình trạng thái của khí lí tưởng ta có: | 0,5đ  1đ  0,5đ |