|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG**  **--- o0o ---** | **KIỂM TRA HỌC KÌ II - Năm học 2016 – 2017**  **Môn: VẬT LÝ 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.*  **MÃ PHÁCH** |

**Họ và tên học sinh: Lớp:**

**--- ĐỀ SỐ 1 ---**

**Câu 1. (1đ)** Thế năng trọng trường là gì? Công thức?

**Câu 2. (1đ)** Thế nào là quá trình đẳng nhiệt?

**Câu 3. (1đ)** Phát biểu và viết hệ thức định luật Sác-lơ?

**Câu 4. (1đ)** Phát biểu nguyên lí II Nhiệt động lực học theo cách phát biểu của Clau-di-ut?

**Câu 5. (1đ)** Hệ gồm hai vật có khối lượng lần lượt là m1 = 3kg, m2 = 6 kg, chuyển động với vận tốc có độ lớn lần lượt là v1 = 6m/s, v2 = 2m/s. Tính độ lớn tổng động lượng của hệ trong trường hợp hai vật chuyển động cùng phương cùng chiều.

**Câu 6. (1đ)** Dưới áp suất 2.104 N/m2, một lượng khí có thể tích 20 lít. Tính thể tích của lượng khí đó dưới áp suất 4.104 N/m2 ? (Giả sử nhiệt độ không đổi).

**Câu 7. (1,5đ)** Người ta thả một miếng nhôm có khối lượng 0,105 kg đã được đun nóng tới nhiệt độ 1420C vào cốc đựng nước ở nhiệt độ 200C. Xác định khối lượng của nước biết nhiệt độ khi bắt đầu có sự cân bằng nhiệt là 420C? Biết nhiệt dung riêng của nhôm là 880 J/kg.K, nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K. Bỏ qua sự truyền nhiệt ra môi trường bên ngoài.

**Câu 8. (0,5đ)** Người ta bơm vào trong bóng đèn dây tóc khí nitơ có áp suất thấp hơn áp suất khí quyển (ở nhiệt độ phòng bình thường). Việc tạo áp suất trong bóng đèn thấp hơn áp suất khí quyển nhằm mục đích gì?

**Câu 9. (2đ)**Một vật khối lượng 2kg được ném thẳng đứng với vận tốc ban đầu 10 m/s xuống đất, từ điểm A có độ cao cách mặt đất là 15 m. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng tại mặt đất; bỏ qua lực cản không khí trong quá trình vật chuyển động.

a) Tính cơ năng của vật lúc ném?

b) Tìm vận tốc khi vật chạm đất?

c) Do vật rơi vào vùng đất tơi xốp nên vật tiếp tục lún sâu vào đất. Biết lực cản trung bình của đất là 2000 N. Tính độ sâu mà vật lún vào đất?

**------------------------------------- HẾT -------------------------------------**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG**  **--- o0o ---** | **KIỂM TRA HỌC KÌ II - Năm học 2016 – 2017**  **Môn: VẬT LÝ 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.*  **MÃ PHÁCH** |

**Họ và tên học sinh: Lớp:**

**--- ĐỀ SỐ 2 ---**

**Câu 1. (1đ)** Thế năng đàn hồi là gì? Công thức?

**Câu 2. (1đ)** Thế nào là quá trình đẳng tích?

**Câu 3. (1đ)** Phát biểu và viết hệ thức định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ôt

**Câu 4. (1đ)** Phát biểu nguyên lí II Nhiệt động lực học theo cách phát biểu của Cac-no?

**Câu 5. (1đ)** Hệ gồm hai vật có khối lượng lần lượt là m1 = 3kg, m2 = 6 kg, chuyển động với vận tốc có độ lớn lần lượt là v1 = 6m/s, v2 = 2m/s. Tính độ lớn tổng động lượng của hệ trong trường hợp hai vật chuyển động cùng phương nhưng ngược chiều.

**Câu 6. (1đ)** Ở nhiệt độ 270C, thể tích của một lượng khí là 10 lít. Tính thể tích của lượng khí đó ở 3270C khi áp suất không đổi?

**Câu 7. (1,5đ)** Người ta thả một miếng nhôm có khối lượng m(g) đã được đun nóng tới nhiệt độ 1420C vào cốc đựng 100g nước ở nhiệt độ 200C. Xác định khối lượng m của miếng nhôm biết nhiệt độ khi bắt đầu có sự cân bằng nhiệt là 420C? Biết nhiệt dung riêng của nhôm là 880 J/kg.K, nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K . Bỏ qua sự truyền nhiệt ra môi trường bên ngoài.

**Câu 8. (0,5đ)** Người ta bơm vào trong bóng đèn dây tóc khí nitơ có áp suất thấp hơn áp suất khí quyển (ở nhiệt độ phòng bình thường). Việc tạo áp suất trong bóng đèn thấp hơn áp suất khí quyển nhằm mục đích gì?

**Câu 9. (2đ)** Một vật khối lượng 2kg được ném thẳng đứng với vận tốc ban đầu 20 m/s xuống đất, từ điểm A có độ cao cách mặt đất là 25 m. Lấy g = 10 m/s2. Chọn gốc thế năng tại mặt đất; bỏ qua lực cản không khí trong quá trình vật chuyển động.

a) Tính cơ năng của vật lúc ném?

b) Tìm vận tốc khi vật chạm đất?

c) Sau khi chạm đất, vật lún sâu 10cm rồi dừng lại. Tính lực cản của đất.

**------------------------------------- HẾT -------------------------------------**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG**  **--- o0o ---** | **KIỂM TRA HỌC KÌ II - Năm học 2016 – 2017**  **Môn: VẬT LÝ 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.*  **MÃ PHÁCH** |

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

**ĐỀ 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **NỘI DUNG** | **THANG ĐIỂM** |
| **Câu 1**  **(1,0 đ)** | - Thế năng trọng trường của một vật là dạng năng lượng giữa trái đất và vật. Nó phụ thuộc vào vị trí của vật trong trọng trường  - Công thức: Wt = mgz | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 2**  **(1,0 đ)** | - **Quá trình biến đổi trạng thái** trong đó **nhiệt độ được giữ không** đổi gọi là quá trình đẳng nhiệt | 1,0đ |
| **Câu 3**  **(1,0 đ)** | - Trong quá trình đẳng tích của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ thuận với nhiệt độ tuyệt đối.  - Hệ thức: | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 4**  **(1,0 đ)** | - Nhiệt không thể tự truyền từ một vật sang vật khác nóng hơn | 1,0 đ |
| **Câu 5**  **(1,0 đ)** | + Động lượng của hệ:  + Vì cùng chiều nên: kg.m/s | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 6**  **(1,0 đ)** | + Vì nhiệt độ không đổi: | 0,5 đ x 2 |
| **Câu 7**  **(1,5 đ)** | + Nhiệt lượng do miếng nhôm tỏa ra  + Nhiệt lượng do nước thu vào  + Theo PT cân bằng nhiệt: | 0,25 đ  0,25 đ  0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 8**  **(0,5 đ)** | Việc bơm khí ni tơ có áp suất thấp hơn áp suất khí quyển để khi bóng đèn nóng sáng, nhiệt độ tăng nhưng thể tích khí không đổi (quá trình đẳng tích) thì áp suất trong bóng tăng nhưng không lớn hơn được áp suất ngoài khí quyển → bóng đèn không bị bể. | 0,5 đ |
| **Câu 9**  **(2 đ)** | a) Cơ năng tại A:  = 400 J.  b) Gọi B là nơi vật vừa chạm đất.  Áp dụng ĐL BT cơ năng tại A và B: WA = WB  ⬄  => vB = 20 m/s.  c) Áp dụng định lý biến thiên động năng: Wđ – Wđ0 = A = - F.s  Tính ra được: s = 0,2m = 20 cm | 0,75 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25đ |

**Lưu ý: +** Không giải được nhưng biết cách tóm tắt và đổi đơn vị đúng: + 0,25 đ.

+ Nếu sai hoặc thiếu đơn vị: - 0,25 đ/mỗi câu (không trừ quá 0,5 đ/mỗi bài).

+ Có thể giải bằng những cách khác.

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH**  **TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG**  **--- o0o ---** | **KIỂM TRA HỌC KÌ II - Năm học 2016 – 2017**  **Môn: VẬT LÝ 10**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.*  **MÃ PHÁCH** |

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM**

**ĐỀ 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **NỘI DUNG** | **THANG ĐIỂM** |
| **Câu 1**  **(1,0 đ)** | - Thế năng đàn hồi là dạng năng lượng của một vật chịu tác dụng của lực đàn hồi.  - Công thức: Wt = k.(Δ*l)*2. | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 2**  **(1,0 đ)** | - **Quá trình biến đổi trạng thái** trong đó **thể tích được giữ không** đổi gọi là quá trình đẳng tích | 1,0đ |
| **Câu 3**  **(1,0 đ)** | - Phát biểu: Trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí nhất định áp suất tỉ lệ nghịch với thể tích.  - Công thức: pV = hằng số *hay* p1V1 = p2V2 | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 4**  **(1,0 đ)** | - Động cơ nhiệt không thể chuyển hóa tất cả nhiệt lượng nhận được thành công cơ học | 1,0 đ |
| **Câu 5**  **(1,0 đ)** | + Động lượng của hệ :  + Vì cùng chiều nên : kg.m/s | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 6**  **(1,0 đ)** | + ;  + Vì áp suất không đổi : | 0,25 đ  0,75 đ |
| **Câu 7**  **(1,5 đ)** | + Nhiệt lượng do miếng nhôm tỏa ra  + Nhiệt lượng do nước thu vào  + Theo PT cân bằng nhiệt: | 0,25 đ  0,25 đ  0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 8**  **(0,5 đ)** | Việc bơm khí ni tơ có áp suất thấp hơn áp suất khí quyển để khi bóng đèn nóng sáng, nhiệt độ tăng nhưng thể tích khí không đổi (quá trình đẳng tích) thì áp suất trong bóng tăng nhưng không lớn hơn được áp suất ngoài khí quyển → bóng đèn không bị bể. | 0,5 đ |
| **Câu 9**  **(2 đ)** | a) Cơ năng tại A:  = 900 J.  b) Gọi B là nơi vật vừa chạm đất.  Áp dụng ĐL BT cơ năng tại A và B: WA = WB  ⬄  => vB = 30 m/s.  c) Áp dụng định lý biến thiên động năng: Wđ – Wđ0 = A = - F.s  Tính ra được: F = 9000N | 0,75 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25đ |

**Lưu ý: +** Không giải được nhưng biết cách tóm tắt và đổi đơn vị đúng: + 0,25 đ.

+ Nếu sai hoặc thiếu đơn vị: - 0,25 đ/mỗi câu (không trừ quá 0,5 đ/mỗi bài).

+ Có thể giải bằng những cách khác.