|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2015–2016**  **Môn: VẬT LÝ –** Khối lớp **10 –** *Thời gian làm bài:* **45 *phút.*** | Mã đề: **255** |
| Họ và tên thí sinh:.................................................... Số báo danh:..................... Lớp:........ | | |

*Đề thi có 10 câu, mỗi câu 1 điểm.*

**Câu 1**: Khí lí tưởng là gì? “Độ không tuyệt đối” là gì? Độ không tuyệt đối ứng với nhiệt độ vào khoảng bao nhiêu (0C)?

**Câu 2**: Viết phương trình trạng thái khí lí tưởng. Suy ra phương trình của quá trình đẳng nhiệt và phát biểu định luật.

**Câu 3:** Động lượng là gì? Hệ cô lập là gì? Phát biểu định luật bảo toàn động lượng.

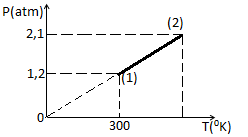
**Câu 4**: Công suất là gì? Công thức, chú thích và ghi rõ đơn vị của từng đại lượng. Ý nghĩa của công suất.

**Câu 5**: Lực tương tác phân tử là gì? Đó là lực đẩy hay lực hút? Trong các trạng thái rắn lỏng khí, trạng thái nào có lực tương tác lớn nhất, trạng thái nào có lực tương tác nhỏ nhất?

**Câu 6**: Một viên đạn có khối lượng 50g đang bay ngang với vận tốc 200m/s thì cắm vào 1 bao cát có khối lượng 1,45kg đang treo cách mặt đất 2,5m. Tìm động năng của bao cát ngay khi viên đạn cắm vào.

**Câu 7:** Một người kéo hòm gỗ có khối lượng 25kg lên theo một mặt phẳng nghiêng góc 300 so với mặt phẳng ngang, lực kéo F = 180N song song với mặt phẳng nghiêng. Tính công của lực kéo và công của trọng lực khi vật lên đến độ cao 5m. Lấy g = 9,8m/s2.

**Câu 8**: Một hòn đá khối lượng 3kg được ném xuống với vận tốc 5m/s từ độ cao 25m. Lấy g = 10m/s2. Tìm vận tốc của vật khi chạm đất và độ cao mà tại đó vận tốc tăng gấp 3 lần.

****

**Câu 9:** Một khối khí lí tưởng có trạng thái biến đổi theo đồ thị sau. Hỏi ở trạng thái (2) nhiệt độ của khối khí đó là bao nhiêu oC ?

**Câu 10:** Sau quá trình điều chế người ta thu được 0,2 mol khí ở đktc (1atm, 0oC). Xác định áp suất của khối khí trên khi được nén lại còn 3lit ở nhiệt độ 50oC.

-----HẾT-----

ĐÁP ÁN THI HỌC KỲ II – Môn: Vật lý 10

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | Nội dung | Điểm |
| 1 | Khí lí tưởng là chất khí trong đó các phân tử được coi là chất điểm và chỉ tương tác khi va chạm.  “Độ không tuyệt đối” là nhiệt độ bắt đầu trong nhiệt giai do Ken-vin đưa ra. Khoảng -273oC. | 0,5  0,25  0,25 |
| 2 | 🡺 Quá trình đẳng nhiệt : P1V1= P2V2  Phát biểu: trong quá trình đẳng nhiệt của một lượng khí nhất định, áp suất tỉ lệ nghịch với thể tích. | 0,25 + 0,25  0,5 |
| 3 | Động lượng của một vật khối lượng m đang chuyển động với vận tốc v là đại lượng được xác định bởi công thức :  Hệ cô lập là hệ vật không có ngoại lực tác dụng lên hệ hoặc có các ngoại lực cân bằng nhau.  Định luật bảo toàn động lượng: Động lượng của một hệ cô lập là một đại lượng bảo toàn. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 4 | Công suất là đại lượng đo bằng công sinh ra trong một đơn vị thời gian.:  ( A: Công (J); P: Công suất (W) ; t: thời gian (s))  Ý nghĩa: công suất của một lực đo tốc độ sinh công của lực đó. | 0,25  0,25 + 0,25  0,25 |
| 5 | Lực tương tác phân tử là tương tác giữa các phân tử trong một khối chất.  Lực tương tác phân tử có thể là lực hút hay lực đẩy.  Lực tương tác phân tử trong chất rắn là lớn nhất, trong chất khí là nhỏ nhất. | 0,25  0,25  0,25+0,25 |
| 6 | Định luật bảo toàn động lượng: m1v1=(m1+m2)v   * v = 20/3 (m/s)   Động năng của bao cát: Wđ = ½ (m1+m2)v2 = 100/3 (J) | 0,25  0,25  0,25+0,25 |
| 7 | Công của lực kéo : AF= FScos 0 = Fhcos0 / sin 30 = 1800 (J)  Công của trọng lực: AP= Ph = mgh = 1225 (J) | 0,25+0,25  0,25+0,25 |
| 8 | Vận tốc khi vật vừa chạm đất: mgh + ½ mv2= ½ mv’2  🡺 v’ = 5(m/s) = 22,91 (m/s)  Vận tốc tăng gấp 3: mgh + ½ mv2 = mgh1 + ½ m(3v)2  🡺 h1 = 15m | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 9 | Quá trình đẳng tích:  🡺 T2 = 525oK  t2= 252oC | 0,25+0,25  0,25  0,25 |
| 10 | Thể tích khí ban đầu: V1= 4,48(lit)  Phương trình trạng thái khí lí tưởng:  Áp suất khí lúc sau: P2= 1,77 (atm) | 0,25  0,5  0,25 |

Lưu ý: - nếu thiếu đơn vị của kết quả (-0,25đ), trừ tối đa 0,5đ / mỗi bài thi.

* hs có thể giải bài bằng nhiều cách khác nhau, đúng vẫn cho điểm tương ứng.

Ngày tháng 4 năm 2016

Tổ trưởng chuyên môn

Trịnh Thị Thủy Hà