**HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN VẬT LÝ 8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án – Biểu điểm** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(4đ)** | s1  s2  x  A  M1  B  M2    a) Quãng đường mỗi xe đi được sau thời gian t:  - Xe đi từ A: s1 = v1t = 50t (km)  - Xe đi từ B: s2 = v2t = 30t (km)  Vị trí mỗi xe đối với điểm A sau thời gian t:  - Xe đi từ A: x1 = AM1 = s1 = 50t (km)  - Xe đi từ B: x2 = AM2 = AB + s2­ = 60 + 30t (km)  b) Thời điểm và vị trí xe A đuổi kịp xe B:  Khi xe A đuổi kịp xe B thì: x1 = x2  50t = 60 + 30t  t = 3h  Vậy xe A đuổi kịp xeB lúc 9h.  Vị trí gặp cách A: x1 = x2 = 150km  c) Thời điểm và vị trí 2 xe cách nhau 20km:  \* Trường hợp 1: Hai xe cách nhau 20km khi chưa gặp nhau:  Ta có: x2 - x1 = 20  60 + 30t – 50t = 20  t = 2h và x1 = 100km; x2 = 120km  Vậy trước khi gặp hai xe cách nhau 20km vào lúc 8h và xe A cách A 100km, xe B cách A 120km.  \* Trường hợp 2: Hai xe cách nhau 20km sau khi đã gặp nhau  Ta có: x1 - x2 = 20  50t – (60 + 30t) = 20  t = 4h và x1 = 200km; x2 = 180km  Vậy 2 xe cách nhau 20km (sau khi gặp) vào lúc 10h và xe A cách A 200km, xe B cách A 180km.  d) Xe đi từ A đuổi theo xe đi từ B .  Sau 1h xe đi từ B đi được 30km, xe đi từ A đi được 50km. Vậy sau 1h xe đi từ A lại gần xe đi từ B được 20km  vận tốc của xe A so với xe B là 20km/h | 0,5  0,5  0,5  0,25  0,25  0,25  0,5  0,25  0,5  0,5 |
| **Câu 2**  **(4đ)** | **a)** \* Khi vật nằm cân bằng trên mặt nước: độ cao  ngập trong nước h0  + Lực tác dụng vào vật: trọng lực P, lực đẩy Acsimet FA.  Ta có: FA = P  D1.10.S2.h0 = D2.10.S2.h2 .  + Thể tích nước dâng lên bằng thể tích  phần chìm của vật là:V1 = h0.S2 = h S1  D1.10.h. S1 = D2.10.S2.h2 (1)  \* Khi nhấn chìm hoàn toàn vật: Nước dâng cao một đoạn h3 so với khi chưa thả vật.  + Thể tích nước dâng lên: V2 = h2.S2 = h3S1  h3 = h2 (2)  Từ (1) và (2) ta có h3 = D1.h/D2 = 10cm  + Mực nước trong bình cao : H = h1+ h3 = 25cm  **b)** + Muốn nhấn vật chuyển động thẳng đêu xuống phải dùng một lực hướng thẳng đứng xuống dưới, có độ lớn: F = FA - P  Khi bắt đầu nhấn F = F1 = 0  Khi vật ngập hoàn toàn: F = F2 = S2.h2. 10(D1- D2) = 0,4N.  + Công sinh ra để nhấn vật xuống đáy bình chia làm hai giai đoạn:  - Giai đoạn 1: Từ lúc bắt đầu nhấn đến lúc mặt trên của vật ngang mặt nước. Khi đó lực tác dụng tăng từ 0 đến 0,4N.  Quãng đường đi của vật là: Ban đầu mặt dưới của vật cách đáy bình một đoạn là : a=h1 + h - h0 = 7cm  Khi mặt trên của vật ngang mặt thoáng, mặt dưới của vật cách đáy bình là: b = H- h2 = 5cm  Vậy thanh đã di chuyển một đoạn: h = a – b = 2cm  Vậy công sinh ra trong giai đoạn này là:  A1 = F2. h = .0,4.2.10-2 = 4.10-3(J)  - Giai đoạn 2: Từ lúc mặt trên của vật ngang mặt nước đến lúc mặt dưới chạm đáy: Vật di chuyển một đoạn: b = 5cm  Công sinh ra: A2 = F2.b = 0,4.0,05 = 20.10-3(J)  + Công nhấn chìm vật đến đáy bình là:  A = A1 + A2 = 24.10-3(J) | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,5  0,5  0,5 |
| **Câu 3**  **(5 đ)** | 1(2đ). Khi đổ nước vào nhánh nhỏ cho đến đầy thì mực thủy ngân ở nhánh lớn dâng lên một đoạn x, nhánh nhỏ tụt xuống 3x.  Chọn mực áp suất ở hai điểm A (nằm ở mặt phân cách giữa hai chất lỏng), B (ngang bằng với điểm A bên nhánh chứa thủy ngân) ta có:  pA = pB  10.Dnước(3x+30) = 10.Dthủy ngân .4x  x0,58(cm)  Vậy mực chênh lệch thủy ngân ở hai nhánh là: 4x2,32(cm)  2(3đ). a. Các khối cầu là đồng chất nên: (1)  b. Từ giả thiết 🡪 tam giác OO1O2 vuông ở O 🡪  Góc hợp bởi OA2 với đường thẳng đứng là β = 900 – α 🡪 sin β = cos α (2)  Xét trục quay là O 🡪 cánh tay đòn của trọng lực P1 là O1H, cánh tay đòn của trọng lực P2 là O2H1.  Điều kiện cân bằng:  P1.(R1 + R2) sin α = P2.(R1 + R2)sin β  🡪 P1sin α = P2.sin β (3)  Thay (1), (2) vào (3) ta được: tanα =  Áp dụng số: Với R1 = 2R2 🡪 tan α = 1/8 🡪 α = 7,10 | 0,5  0,5  1,0  1,0  0,25  0,25  0,5  0,25  0,5  0,25 |
| **Câu 4**  **(3đ)** | **a.(1,5 điểm)**  S  A  B  A1  B1  **I**  I1  A'  A2  I'  B2  B'    Gọi AB, A’B’ lần lượt là đường kính của đĩa và của bóng đen.  Theo định lý Talet ta có:  =>A/ B / =120 cm  **b.(1,5 điểm)** Gọi A2, B2 lần lượt là trung điểm của I’A’ và I’B’. Để đường kính bóng đen giảm đi một nửa (tức là A2B2) thì đĩa AB phải nằm ở vị trí A1B1. Vì vậy đĩa AB phải dịch chuyển về phía màn .  Theo định lý Talet ta có: Vậy cần dịch chuyển đĩa một đoạn II1 = SI1 – SI = 100-50 = 50 cm  **c.(0,5đ)**  Thời gian để đĩa đi được quãng đường I I1 là:  t = = = = 0,25 s  Tốc độ thay đổi đường kính của bóng đen là:  v’ = = = 2,4 m/s  M  C  A3  B3  D  B2  B’  I’  A’  A2  I3  O  **d,(0.5 đ) Gọi CD là đường kính vật sáng, O là tâm .Ta có:**  => MI3 =  Mặt khác  => OI3 = MI3 – MO =  ***Vậy đặt vật sáng cách đĩa một khoảng là 24 cm***  - Diện tích vùng nửa tối : = 760/3 cm  S = | 0,5  1,0  0,5  0,5  0,5  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 5**  **(3 đ)** | Lần lượt thả hai khối trụ vào bình nước. Gọi hđ là phần chìm của khối trụ đặc, hr là phần chìm của khối trụ rỗng, H là chiều cao của các khối trụ.  H  hr  Trụ rỗng  H  hđ  Trụ đặc  a) Với khối trụ đặc: Gọi D là khối lượng riêng của khối trụ, P là trọng lượng của khối trụ, R là bán kính đáy khối trụ.  Ta có: P = 10.m = 10.D.V = 10.D.π.R2.H  Gọi FA là lực đẩy Acsimet tác dụng lên khối trụ. Khi khối trụ cân bằng ta có: P = FA<=> 10.D.π.R2.H = 10. D0.π.R2.hđ => (1)  Dùng thước đo hđ và H ta tìm được khối lượng riêng của khối trụ  b) Tương tự, với khối trụ rỗng, gọi r là bán kính lỗ rỗng ta có:  P' = F'A  => 10.D.π .(R2 – r2).H = 10. D0.π.R2.hr => D .(R2 – r2)H = D0.R2.hr (2)  Thay (1) vào (2) ta được:  Đo R bằng thước kẹp ta tìm được bán kính lỗ rỗng | 0,5  1,0  0,5  1,0 |