|  |  |
| --- | --- |
| **PHÒNG GD& ĐT NHO QUAN** | **KỲ THI CHỌN HSG LỚP 9 THCS CẤP TỈNH**  **NĂM HỌC 2024-2025**  **HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI THAM KHẢO**  **Môn: KHTN - PHÂN MÔN VẬT LÍ**  *(Hướng dẫn chấm gồm 06 trang)* |

**I. PHẦN CHUNG (3,0 ĐIỂM)**

*Mỗi câu chọn đúng đáp án cho 0,5 điểm*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Đáp án** | **C** | **D** | **C** | **D** | **A** | **D** |

**I. PHẦN RIÊNG**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(3,0 đ)** | **a. Xác định xe nào đến B trước** | **1.5đ** |
| \* Thời gian để ô tô thứ nhất đi từ A đến B là: | 0.25  0.25 |
| \* Thời gian để ô tô thứ hai đi từ A đến B là: | 0.25  0.25 |
| \* Ta có:  suy ra | 0.25 |
| \* Vậy ô tô thứ hai đến B trước và đến trước một khoảng thời gian: | 0.25 |
| **b. Khoảng cách giữa hai xe khi xe thứ hai đã đến B.** | **1.5đ** |
| \* Có thể xảy ra 3 trường hợp sau khi xe thứ hai đã đến B:  - Xe thứ nhất đang đi trên nửa quãng đường đầu của quãng đường AB  - Xe thứ nhất đang đi trên nửa quãng đường sau của quãng đường AB  - Xe ô tô thứ nhất đến điểm chính giữa của quãng đường AB | 0.25 |
| \* Xe thứ nhất đang đi trên nửa quãng đường đầu của quãng đường AB, khi đó khoảng cách giữa hai xe là:    Trường hợp này xảy ra khi | 0.25  0.25 |
| \* Xe thứ nhất đang đi trên nửa quãng đường sau của quãng đường AB, khi đó khoảng cách giữa hai xe là:  Trường hợp này xảy ra khi | 0.25  0.25 |
| \* Xe ô tô thứ nhất đến điểm chính giữa của quãng đường AB, khi đó khoảng cách giữa hai xe là: . Trường hợp này xảy ra khi | 0.25 |
| **Câu 2**  **(3,0 đ)** | ***a) (1,75 điểm)*** |  |
| - Thể tích của khối gỗ là V = S.h | 0.25 |
| - Thể tích phần chìm của khối gỗ là V1 = S.(h-h1)  h là chiều cao khối gỗ  h1 là chiều cao phần gỗ nổi trên mặt nước | 0.25 |
| - Trọng lượng của vật : P = d1.V = d1. S.h | 0.25 |
| - Lực đẩy Ác si mét tác dụng lên vật : FA = d2.V1 = d2.S(h-h1) | 0.25 |
| - Khi cân bằng ta có:` P = FA  d1. S.h = d2.S(h-h1) | 0.25 |
| (h-h1) =  h-h1 =  h-h1 = 0,12m  → h1 = h- 0,12  → h1 = 0,15 - 0,12  → h1 = 0,03m =3cm  Vậy chiều cao phần gỗ nổi trên mặt nước là 3cm | 0.25  0.25 |
| ***b) (1,25 điểm)*** |  |
| P0 là trọng lượng của vật nặng  FA0 là lực đẩy Ác si mét tác dụng lên vật nặng  F’A Lực đẩy Acsimet tác dụng lên cả vật  V0 là thể tích của vật nặng | 0.25 |
| Khi cân bằng ta có: P + P0 = F’A + FA0 | 0.25 |
| d1. S.h + d0.V0 = d2. S.h + d2.V0  ⬄ d0.V0 - d2.V0 = d2. S.h - d1. S.h  ⬄ V0.( d0 - d2) = S.h (d2 - d1.)   * V0 = * V0  = 0,0003 m3 | 0.25  0.25 |
| P0 = d0.V0 = 20000.0,0003= 6N | 0.25 |
| **Câu 3**  **(4,0 đ)** | **1. (1,5 điểm)** |  |
| ***a) (0,5 điểm)*** |  |
| Ta có | 0,25  0.25 |
| ***b) (1,0 điểm)*** |  |
| 06 | 0,25 |
| Từ hình vẽ ta có | 0,25 |
| Vận dụng định luật khúc xạ ánh sáng, ta có | 0,25 |
| Vậy góc tới  và góc khúc xạ | 0,25 |
| **2. (25 điểm)** |  |
|  | 0,25 |
|  | 0,25 |
| Gọi khoảng cách từ vật đến thấu kính là d, khoảng cách từ ảnh đến thấu kính là d’. Ta tìm mối quan hệ giữa d, d’ và f: | 0,25 |
| - Ở vị trí ban đầu (Hình A):  d’ = 2d  Ta có: | 0,25  0.25 |
| * Ở vị trí 2 (Hình B): Ta có:. Ta nhận thấy ảnh  không thể di chuyển ra xa thấu kính, vì nếu di chuyển ra xa thì lúc đó , không thoả mãn công thức (\*). Ảnh sẽ dịch chuyển về phía gần vật, và ta có:   O’A” = OA’ - 15 - 15 = OA’ - 30  hay: . | 0,25  0.25 |
| Ta có phương trình:  (2) | 0,25  0.25 |
| - Giải hệ phương trình (1) và (2) ta tìm được: f = 30(cm). | 0,25 |
| **Câu 4**  **(5,0 đ)** | ***a) (1,0 điểm)*** |  |
| Khi K đóng, con chạy C trùng với M thì biến trở bị nối tắt, dòng điện không qua biến trở, mạch điện gồm (R2 // Đ) nt R1,  IA = I = 2,5A    R2 = 4(**)** | 0,25  0.25  0.25  0.25 |
| ***b) (3,0 điểm)*** |  |
| Khi K mở, Đặt x = RMC  RCN = R – x = 8 – x (**)** | 0,25 |
|  | 0,25  0.25  0.25 |
|  | 0,25 |
|  | 0,25  0.25  0.25  0.25 |
| Đèn sáng tối nhất khi IĐ nhỏ nhất  163,56 – (x – 3,4)2 lớn nhất  x = 3,4(**)** | 0,25  0.25 |
| Vậy để đèn sáng mờ nhất thì con chạy C ở vị trí sao cho RMC = 3,4(**)** và RCN = 4,6(**)** | 0,25 |
| ***c) (1,0 điểm)*** |  |
| Khi K mở, đèn sáng mờ nhất khi con chạy C ở vị trí sao cho RMC = 3,4 (**),**  nên nếu dịch chuyển con chạy từ M tới vị trí ứng với RMC = 3,4  thì đèn sáng mờ dần, nếu tiếp tục dịch chuyển con chạy từ vị trí đó tới N thì đèn sẽ sáng mạnh dần lên. | 0.5  0.25  0.25 |
| **Câu 5**  **(1,0 đ)** | Có xuất hiện dòng điện cảm ứng | 0, 5 |
| Vì khi bóp méo khung dây thì tiết diện khung dây thay đổi dẫn đến số đường sức từ qua tiết diện khung dây cũng thay đổi và xuất hiện dòng điện cảm ứng | 0, 5 |
| **Câu 6**  **(1,0 đ)** | **Cơ sở lí thuyết** - Xét mạch điện như hình vẽ: Gọi U là hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch, U1 là số chỉ của vôn kế. Mạch gồm (RV//R0) nt Rx ,  (Hình 1) | 0,25 |
| Theo tính chất đoạn mạch nối tiếp ta có:  (1) |
| - Xét mạch điện khi mắc vôn kế song song với Rx. Gọi U2 là số chỉ của vôn kế. Mạch gồm R0 nt (Rv // Rx) ( Hình 2) | 0,25 |
| Theo tính chất đoạn mạch nối tiếp ta có:  (2)  Chia cả hai vế của (1) và (2) ta có:  (3) |  |
| **Cách tiến hành** - Dùng vôn kế đo hiệu điện thế 2 đầu của đoạn mạch là U. - Mắc sơ đồ như hình thứ nhất, đọc được số chỉ của vôn kế là U1. - Mắc sơ đồ như hình thứ hai, đọc được số chỉ của vôn kế là U2.  - Thay U1, U2, U0 vào (3) ta xác định được Rx.  - Thay U1, U, R0, Rx vào (1) và giải phương trình ta được Rv. | 0.25  0.25 |

***-------------------Hết-------------------***