|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **QUẢNG NAM** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN**  **NĂM HỌC 2021 – 2022** |
| **HDC CHÍNH THỨC** | **HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN VẬT LÝ** |

*(Hướng dẫn chấm có 05 trang)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1** |  | **2 điểm** |
| **1.1**  **(1,0 điểm)** | Gọi vận tốc của Bình, Quang, An lần lượt là: vB = v m/s, vQ = (v –0,2) m/s, vA = (v + 0,1) m/s. |  |
| Theo đề ta có: | **0,25** |
| Giải phương trình trên ta được: v = 5 m/s | **0,25** |
| a. Khoảng thời gian giữa hai lần Bình và An về đích là: | **0,25** |
| b. Thời gian An chạy đến đích: | **0,125** |
| Quãng đường Quang đi được khi An về đích:    Vậy khi An về đích Quang còn cách đích 47m | **0,125** |
|  | *b. Cách giải khác:* |  |
| **1.2**  **(1,0 điểm)** | Ban đầu, khi khối gỗ ngập trong nước: | **0,5** |
| Sau khi đổ dầu vào, phần khối gỗ ngập trong dầu là  thì | **0,25**  **0,25** |
| **Câu 2** |  | **2 điểm** |
| **(2,0 điểm)** | Biểu thức lực tác dụng vào cục nước đá ban đầu | **0,5** |
| Sau khi cung cấp nhiệt lượng Q, một lượng nước đá tan, thể tích nước đá còn lại là | **0,5** |
| Nhiệt lượng Q cung cấp cho nước đá nóng chảy là | **0,5** |
| Thay V, V’ ta tính được | **0,5** |
| **Câu 3** |  | **2 điểm** |
| **a.**  **(1,0 điểm)** | a. Tính hiệu điện thế U  Mắc vôn kế vào A, B ta có | **0,25** |
|  | **0,25** |
| Mặt khác ta có hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch    Vậy hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch | **0,25** |
| Mắc Ampe kế vào A, B. Ta có | **0,25**  **0,25** |
| Cường độ dòng điện qua Ampe kế | **0,25** |
| **b.**  **(0,5 điểm)** | b. Tính công suất tỏa nhiệt trên mạch | **0,5** |
| **Câu 4** |  | **2 điểm** |
| **a.**  **(1,5 điểm)** | Điện trở của mỗi đèn:  Dòng điện định mức qua mỗi đèn: | **0,25**  **0,25** |
| Để tất cả các đèn đều sáng bình thường, ta mắc các đèn thành m dãy song song, mỗi dãy có n đèn nối tiếp  m, n là số nguyên dương | **0,25** |
| Cường độ dòng điện qua mạch | **0,25** |
| Giải phương trình nghiệm nguyên với n<10  Ta được các trường hợp sau:  n = 1, m =12; n = 4, m = 8; n = 7, m = 4 | **0,5** |
| **b.**  **(0,5 điểm)** | Hiệu suất của mạch điện:    Với n = 7 hiệu suất của đèn lớn nhất | **0,25**  **0,25** |
| **Câu 4** |  | **1 điểm** |
|  | Lấy P1 đối xứng với P qua AD, P2 đối xứng với P1 qua AB, P3 đối xứng với P2 qua BC, P4 đối xứng với P3 qua CD  Tia từ Q tới CD qua P4, tia phản xạ trên CD qua P3, tia phản xạ trên BC qua P2, tia phản xạ trên AB qua P1, tia phản xạ trên AD qua P | **0,5**  **0,5** |
| H  Dịch chuyển điểm tới trên gương AB đến A ta được đường giới hạn KM0N0A (Nối P2 với A, kéo dài cắt BC tại N0, nối P3 với N0 kéo dài cắt CD tại M0, nối P4 với M0 kéo dài cắt AD tại K)  Rõ ràng ta thấy để đường đi của bóng vàng phản xạ lần lượt trên các cạnh CD, BC, AB, AD thì bóng phải nằm trong tam giác KDM0 | **0,25**  **0,25** |
|  | Sử dụng các tam giác đồng dạng ta tính được:  BN0 = 1,5m, DM0 = 0,4m, KD = 0,5m  Tính cụ thể  ∆APH đồng dạng với ∆N0AB:  ∆ABN0 đồng dạng với ∆M0CN0:  ∆APH đồng dạng với ∆KM0D : | **0,25**  **0,25** |

*Thí sinh có thể giải bằng cách khác đáp án nhưng có kết quả đúng vẫn cho điểm tối đa.*

*Thí sinh không ghi đơn vị hoặc ghi sai đơn vị ở kết quả cần trả lời theo yêu cầu của đề bài thì trừ 1/2 số điểm tương ứng với điểm của kết quả đó.*