|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TỈNH QUẢNG NAM** | **KỲ THI TUYỂN SINH LỚP 10 THPT CHUYÊN**  **NĂM HỌC 2022 – 2023** |
| **HDC CHÍNH THỨC** | **HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN VẬT LÝ** |

*(Hướng dẫn chấm có 5 trang)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **ĐÁP ÁN** | **ĐIỂM** |
| **Câu 1** | ***HDC câu 1*** | **2 điểm** |
| **1 a**  **(1 đ)** | Thời gian để người đi bộ đi hết một vòng là: t  = 0,4 h | **0,25** |
| Quãng đường vận động viên đi trong thời gian t:  S = v1.t = 22,5.0,4 = 9 km | **0,25** |
| Số vòng n vận động viên đi trong thời gian t:  n = = 9/1,8 = 5 vòng | **0,25** |
| Số lần vận động viên gặp người đi bộ không kể lần gặp tại A.  N = n – 1 = 4 lần | **0,25** |
| **1b**  **( 1 đ)** | Thời gian vận động viên đi hết 2 vòng: t = 2C/v1 = 2.1,8/22,5 = 0,16 h | **0,25** |
| Khi vận động viên đi hết 2 vòng thì người đi bộ cách A:  S1b = v2.t = 4,5.0,16 = 0,72 km | **0,25** |
| Gọi t’ là thời gian vận động viên gặp người đi bộ lần 2 kể từ khi đi vòng thứ 3: v1.t’ = s1b + v2.t’⬄ 22,5.t’ = 0,72 + 4,5.t’ => t’ = 0,04 h | **0,25** |
| Vị trí gặp nhau lần 2 cách A: d = 22,5. 0,04 = 0,9 km  Thời gian lúc gặp nhau lần 2: T = t + t’ = 0,16 + 0,04 = 0,2 h | **0,25** |
| **Câu 2** | ***HDC câu 2*** | **2 điểm** |
| **2a**  **(1,5 đ)** | - Theo đồ thị, sau 50 s, đưa khuôn ra khỏi bếp và sau đó hệ thống nguội đi do truyền nhiệt. Biết công suất mất nhiệt Px không đổi trong suốt quá trình thí nghiệm nên:  Trong khoảng thời gian [0; 40]s với: τ1=40 s  (1) | **0,25** |
| Trong khoảng thời gian [40; 50]s với: τ2 = 10s  (2)  (Với t2 = 2480C, t1 = 2380C) | **0,25** |
| 1. và (2): | **0,25** |
| Trong khoảng thời gian [50; 80]s với: τ3 = 30s | **0,25** |
|  | **0,25** |
|  | **0,25** |
| **2b**  **(0,5 đ)** |  | **0,25**  **0,25** |
| **Câu 3** | ***HDC câu 3*** | **1,5 điểm** |
| **3a.**  **(1 đ)** | + **Khi K mở**: Đọc đúng sơ đồ mạch điện [(R1 nt R2)//R4] nt R3  hoặc vẽ đúng sơ đồ mạch hình bên.  ; | **0,25** |
| . | **0,25** |
| + **Khi K đóng**: Đọc đúng sơ đồ mạch điện:  [(R2//R3) nt R4]//R1  hoặc vẽ đúng sơ đồ mạch hình bên.  R2 = R3  RDC =  = 2 ();    . | **0,25** |
| .  . | **0,25** |
| **3b**  **(0,5 đ)** | b, Thay khoá K bởi R5.   * Vẽ đúng hình vẽ | **0,25** |
| Để  thì mạch cầu phải cân bằng : | **0,25** |
| **Câu 4** | ***HDC câu 4*** | **1,5 điểm** |
| **4a**  **(1 đ)** | Giả sử chiều dòng điện qua Rx có chiều như hình vẽ 6.  Từ sơ đồ mạch điện ta có:  R1  R2  R3  Đ  Rx  A +  B -  C  D  U  I1  I2  Ix  Iđ  I3  I  (1) | **0,25** |
| IđRđ+(Iđ+Ix)R=(I2+Ix)R+I2R=> (k+1)Iđ=2I2 =>Iđ (2) | **0,25** |
| Từ (1) và (2): | **0,5** |
| **4b**  **(0,5 đ)** | b) Khi k=3 theo ý 1=> I2=2Id (3)  không phụ thuộc Rx  Theo sơ đồ mạch điện hình 6 ta có: Uđ+U3=U => 4Iđ=2-Ix **(4)**  U2=Ux+U3 => I2R=IxRx+(Iđ +Ix)R **(5)** | **0,25** |
| Từ (3) và (5) thay số ta có: Iđ= (6)  Từ (4) và (6) suy ra: Ix=  Ta lại có: Px=Ix2Rx => Rx=10Ω | **0,25** |
| **Câu 5** | ***HDC câu 5*** | **2 điểm** |
| **5a**  **(1 đ)** | a, Vẽ được hình bên.  (khi đặt vật tại M và N) | **0,25** |
| - Theo hình vẽ: OA1 = M’A’ = h1 ; OB1 = N’B’ = h2 ;  - Ta có:    (1)  (2) | **0,5** |
| Tương tự:  (3)  (4)  - Theo bài ra, h2 > h1 nên từ (2) và (4) ta có: MF > NF, nghĩa là N ở gần TK hơn M. | **0,25** |
| **5b**  **(1 đ)** | **b.** Ảnh của vật IC là I’C’ có độ cao là: OC1 = I’C’ = h3.  - Ta có :    (5)  (6) | **0,5** |
| Từ (2), (4) và (6) ta có: (7) | **0,25** |
| - Từ (7) ta có: (8); thay số vào (8) ta tính được:  h3 = 2 (cm) | **0,25** |
| **Câu 6** | ***HDC câu 6*** | **1 điểm** |
|  | - Lắp thanh gỗ vào trục quay để thanh nằm ngang (như đòn bẩy)  - Treo lọ rỗng vào đòn bên phải, treo lọ đầy cát vào một vị trí ở đòn bên trái sao cho đòn bẩy cân bằng nằm ngang.  Ta có: P0.*l*0 = P.*l* (1)  -  P0  *l0*  *l’*  **P**  **F** | **0,25** |
| - Nhúng lọ đựng đầy cát ngập trong nước rồi tìm vị trí treo nó sao cho đòn bẩy cân bằng:  P0. *l*0 = (P – FA). *l*’ (2) | **0,25** |
| Từ (1) và (2):  FA = P(l’ – l)/l’ mà FA = dnước.V  Suy ra: dnước = | **0,25** |
| - Lặp lại thí nghiệm bằng cách thay nước bằng dầu hoả, tìm vị trí *l*’’ treo lọ cát để đòn bẩy cân bằng.  - Ta có: ddầu =  - Suy ra ddầu = dnước  hay: Ddầu = Dnước | **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.*