|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | NỘI DUNG | **Điểm** |
| **Phần chung** | **1** | \* Dòng điện xuất hiện khi có sự biến đổi từ thông qua mạch điện kín gọi là dòng điện cảm ứng. | **0.5** |
| CB: Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín có chiều sao cho từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại sự biến thiên của từ thông ban đầu qua mạch kín. NC : Dòng điện cảm ứng có chiều sao cho từ trường do nó sinh ra có tác dụng chống lại nguyên nhân sinh ra nó. | **0.5** |
| **2** | CB: Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín có chiều sao cho từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại sự biến thiên của từ thông ban đầu qua mạch kín.  NC : Dòng điện cảm ứng có chiều sao cho từ trường do nó sinh ra có tác dụng chống lại nguyên nhân sinh ra nó. | **0,5** |
| Công thức : | **0,25** |
| Chú thích các đại lượng | **0,25** |
| **3** | CB: \* Khúc xạ ánh sáng là hiện tượng lệch phương ( gãy) của các tia sáng khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau  NC: \* Khúc xạ ánh sáng là hiện tượng chùm tia sáng bị đổi phương đột ngột khi đi qua mặt phân cách hai môi trường truyền ánh sáng | **0,5** |
| Biểu thức (có biểu thức đúng là có điểm) | **0,5** |
| Vì: chiết suất của thủy tinh gần bằng chiết suất của nước. | **0,5** |
| **4** | Thấu kính l một chất trong suốt ( thủy tinh , nhựa ...) giới hạn bởi hai mặt cong hoặc bởi một mặt cong và một mặt phẳng  NC : Thấu kính l một trong suốt , được giới hạn bởi hai mặt cầu hoặc một mặt phẳng và một mặt cầu. | **0,5** |
| Công thức về vị trí ảnh - vật  Công thức về hệ số phóng đại ảnh: | **0,25**  0,25 |
| qui ước về dấu của các đại lượng (d,d’,f,k) thiếu 1 đại lượng -0,25 | **0,5** |
| **5** |  | **0,5** |
|  | **0,5** |
|  | **0,5** |
| **6** | **a/ k = - 4 => d’ = 4 d**  **d +d’ = 40**  **d = 8cm**  **d’ = 32cm**  **f = 6,4cm**  **b/ vẽ hình** | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,5** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phần tự chọn** | ***PHẦN A:*** | **Câu 7A:** ***i1 = r1 = 00 suy ra r2 = A***  ***i2 = 2A***  ***sin i2 = n.sin r2*** 2sinA.cosA = sinA  ***cosA =***/2  A = 300 | 0,25  0,25  0,25 0,25 |
| **Câu 8A:** Vật thật cho ảnh thật => k= -2 | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| ***PHẦN B:*** | **Câu 7B:**  ***Sin(igh) =***  ***Igh = 500*** | **0,5**  **0,25**  **0,25** |
| **Câu 8B: *D = 1/f = (n – 1) (1/R1 – 1/R2)***  ***f = 40cm***  ***d + d’ = -20 (vì AA’< 4f nên ảnh là ảo)***  ***d = 20cm &d’ = -40cm*** | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

***Chú ý:*** Học sinh làm cách khác vẫn cho trọn điểm.

Thiếu hoặc sai đơn vị: trừ 0,25 cho mỗi lỗi (không trừ quá 0,5 điểm cho toàn bài)