|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG**  **--- o0o ---** | **ĐỀ THI HỌC KÌ II - Năm học 2016 – 2017**  **Môn: VẬT LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.*  **MÃ PHÁCH** |

**Họ và tên học sinh: Lớp: Đề số: 1.**

**Câu 1:** **(1,0 điểm)** Phát biểu định nghĩa hiện tượng cảm ứng điện từ?

S

N

(C)

**Câu 2:** **(1,0 điểm)** Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng?

**Câu 3:** **(2,0 điểm)** Nêu đặc điểm và cách khắc phục mắt cận thị?

**Câu 4: (0,5 điểm)** Cho hệ thống như hình vẽ, vòng dây dẫn kín (C) gắn ở một đầu thanh ngang, đầu kia là một đối trọng. Khi nam châm đi lên, dòng điện cảm ứng trong vòng dây dẫn (C) có chiều nào (cùng chiều hay ngược chiều kim đồng hồ)? Vòng dây sẽ chuyển động theo chiều nào (đi lên hay đi xuống)? (Không cần giải thích và vẽ hình)

**Câu 5: (0,5 điểm)** Hiện tượng ảo tượng trên đường nhựa: Khi đi trên đường vào những hôm trời nắng to, nhìn về phía trước, ta thường thấy như có vũng nước trước mặt (mặt đường như bị ướt nước, ví dụ minh họa như hình bên), nhưng thật ra lúc đến gần thì đường lại rất khô ráo. Vì sao có hiện tượng đó? (Nêu cụ thể tên hiện tượng và giải thích ngắn gọn).

**Câu 6: (1,0 điểm)** Chiếu tia sáng từ không khí vào chất lỏng có chiết suất n =  với góc tới i = 600. Tìm góc khúc xạ r và góc lệch của tia sáng (góc giữa hướng của tia tới và hướng của tia khúc xạ).

**Câu 7: (1,5 điểm)** Một khung dây tròn có bán kính 20cm, được quấn 1000 vòng dây, các vòng dây được quấn sát nhau. Hai đầu cuộn dây được nối với một điện kế. Khung dây được đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ 16.10-3 T, sao cho vectơ cảm ứng từ  hợp với pháp tuyến một góc là 600.

a) Tính từ thông của qua khung dây.

b) Tính độ lớn suất điện động cảm ứng qua điện kế khi cho cảm ứng từ giảm từ 16.10-3 T xuống đến 4.10-3 T trong thời gian 0,03s.

**Câu 8: (1,0 điểm)** Một ống dây dẫn có chiều dài l = 0,628 m, gồm N = 3000 vòng, mỗi vòng có tiết diện S = 0,01π m2. Tính hệ số tự cảm L của ống dây?

**Câu 9: (1,5 điểm)** Thấu kính mỏng có độ tụ là D = 2,5 (dp). Nếu đặt trước thấu kính một vật sáng AB vuông góc với trục chính thấu kính, qua thấu kính cho ảnh thật A’B’ cao gấp 4 lần vật AB.

a) Hãy cho biết đó là thấu kính gì, xác định tiêu cự của kính?

b) Xác định vị trí của ảnh?

**------------------------------------- HẾT -------------------------------------**

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG**  **--- o0o ---** | **ĐỀ THI HỌC KÌ II - Năm học 2016 – 2017**  **Môn: VẬT LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.*  **MÃ PHÁCH** |

**Họ và tên học sinh: Lớp: Đề số: 2.**

**Câu 1:** **(1,0 điểm)** Nêu định nghĩa suất điện động cảm ứng?

S

N

(C)

**Câu 2:** **(1,0 điểm)** Thế nào là hiện tượng phản xạ toàn phần?

**Câu 3:** **(2,0 điểm)** Trình bày cấu tạo lăng kính, đường truyền của tia sáng đơn sắc qua lăng kính và các công thức cơ bản lăng kính?

**Câu 4: (0,5 điểm)** Cho hệ thống như hình vẽ, vòng dây dẫn kín (C) gắn ở một đầu thanh ngang, đầu kia là một đối trọng. Khi nam châm đi xuống, dòng điện cảm ứng trong vòng dây dẫn (C) có chiều nào (cùng chiều hay ngược chiều kim đồng hồ)? Vòng dây sẽ chuyển động theo chiều nào (đi lên hay đi xuống)? (Không cần giải thích và vẽ hình)

**Câu 5: (0,5 điểm)** Ngày nay có nhiều gia đình lựa chọn bếp từ vì nó có nhiều ưu điểm: an toàn cho người sử dụng (không gây cháy nổ hay rò rỉ điện gây giật điện), tiết kiệm điện (hiệu suất lên đến 90%). Bên trong thân bếp là mạch LC có tác dụng tạo ra từ trường biến thiên.

a) Em hãy cho biết bếp từ hoạt động dựa trên hiện tượng vật lý nào ?

b) Giả sử trong gian bếp có một số vật dụng dùng nấu ăn như: chảo đồng, nồi inox, nồi thủy tinh, nồi gốm. Em hãy chọn một dụng cụ phù hợp nhất để sử dụng cho bếp từ?

**Câu 6: (1,0 điểm)** Chiếu xiên góc chùm ánh đơn sắc màu lục đi từ thủy tinh có chiết suất n =  ra ngoài không khí với góc tới i = 300. Xác định góc giới hạn phản xạ toàn phần và góc khúc xạ r của tia sáng.

**Câu 7: (1,0 điểm)** Khung dây gồm N = 1000 vòng, tiết diện S = 100 cm2 đặt trong từ trường đều B = 0,5 T, sao cho vectơ cảm ứng từ hợp với pháp tuyến một góc 600. Tính từ thông Φ qua khung dây dẫn?

**Câu 8: (1,5 điểm)** Một ống dây điện hình trụ, lõi chân không có hệ số tự cảm L = 50 mH. Cho cường độ dòng điện qua ống giảm đều đặn từ 4A về 2A trong khoảng thời gian 0,02 s.

a) Tìm suất điện động tự cảm xuất hiện trong khoảng thời gian trên?

b) Biết ống dây dài 50 cm, gồm 1000 vòng dây. Tìm bán kính tiết diện của ống dây?

**Câu 9: (1,5 điểm)** Thấu kính mỏng có độ tụ là D = - 2 (dp). Nếu đặt trước thấu kính một vật sáng AB vuông góc với trục chính thấu kính, qua thấu kính cho ảnh ảo A’B’ bằng nửa vật AB.

a) Hãy cho biết đó là thấu kính gì, xác định tiêu cự của kính?

b) Xác định vị trí của ảnh?

**------------------------------------- HẾT -------------------------------------**

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG**  **--- o0o ---** | **ĐỀ THI HỌC KÌ II - Năm học 2016 – 2017**  **Môn: VẬT LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.*  **MÃ PHÁCH** |

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM (đề 1)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **NỘI DUNG** | **THANG ĐIỂM** |
| **Câu 1**  **(1,0 đ)** | + ***Hiện tượng cảm ứng điện từ*** là hiện tượng **xuất hiện một dòng điện** trong mạch kín mỗi khi **từ thông qua mạch kín đó biến thiên**. | 0,5 đ x 2 |
| **Câu 2**  **(1,0 đ)** | ***+ Hiện tượng khúc xạ ánh sáng:*** 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. | 0,5 đ x 2 |
| **Câu 3**  **(2,0 đ)** | ***\* Đặc điểm:*** - Độ tụ lớn hơn độ tụ mắt bình thường, chùm tia sáng song song truyền đến mắt cho chùm tia ló hội tụ ở một điểm trước màng lưới.  - OCv hữu hạn => không nhìn rõ các vật ở xa.  - Cc ở gần mắt hơn bình thường.  ***\* Cách khắc phục:*****Đeo thấu kính phân kì** có độ tụ thích hợp để có thể **nhìn rõ vật ở vô cực mà mắt không phải điều tiết**. | 0,5 đ  0,5 đ  0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 4**  **(0,5 đ)** | + Dòng điện cảm ứng trong vòng dây dẫn (C) theo chiều kim đồng hồ.  + Vòng dây sẽ chuyển động đi lên. | 0,25 đ  0,25 đ |
| **Câu 5**  **(0,5 đ)** | + Vì các tia sáng **phản xạ toàn phần trên lớp không khí** sát mặt đường và **đi vào mắt ta**. | 0,25 đ x 2 |
| **Câu 6**  **(1,0 đ)** | + n1.sini = n2.sinr => r = 37,80.  + D = |i - r| = 22,20. | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 7**  **(1,5 đ)** | a) với α = 600; N = 1000; B = 16.10-3 T; S = πR2 = 0,0004π m2.  => Φ = NBScosα = 1,74 (Wb)  b)  = 43,53 V | 0,25 đ  0,5 đ  0,5-0,25đ |
| **Câu 8**  **(1,0 đ)** | + L = 4π.10-7..S = 0,565 H | 0,5 đ x 2 |
| **Câu 9**  **(1,5 đ)** | a) Thấu kính hội tụ vì D > 0.  + D = 1/f => f = 0,4 m = 40 cm.  b) Vật thật cho ảnh thật => k = - 4 = -d’/d => d’ = 4d.  .  Vậy ảnh nằm sau và cách thấu kính 200cm. | 0,25 đ  0,5 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ |

**Lưu ý: +** Không giải được nhưng biết cách tóm tắt và đổi đơn vị đúng: + 0,25 đ.

+ Nếu sai hoặc thiếu đơn vị: - 0,25 đ/mỗi câu (trừ không quá 0,5 đ/cả bài).

+ Có thể giải bằng những cách khác.

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT ĐÔNG DƯƠNG**  **--- o0o ---** | **ĐỀ THI HỌC KÌ II - Năm học 2016 – 2017**  **Môn: VẬT LÝ 11**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề.*  **MÃ PHÁCH** |

**ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM (đề 2)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **NỘI DUNG** | **THANG ĐIỂM** |
| **Câu 1**  **(1,0 đ)** | + ***Suất điện động cảm ứng*** là suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín. | 1,0 đ |
| **Câu 2**  **(1,0 đ)** | + ***Phản xạ toàn phần*** là hiện tượng **phản xạ toàn bộ ánh sáng** tới, xảy ra ở **mặt phân cách giữa hai môi trường** trong suốt. | 0,5 đ x 2 |
| **Câu 3**  **(2,0 đ)** | + ***Cấu tạo:*** Lăng kính là một khối chất trong suốt, đồng chất, thường có dạng lăng trụ tam giác.  Một lăng kính được đặc trưng bởi: Góc chiết quang A và chiết suất n.  + ***Đường truyền của tia sáng đơn sắc qua lăng kính:*** khi có tia ló ra khỏi lăng kính thì tia ló bao giờ cũng lệch về phía đáy của lăng kính so với tia tới.  ***+ Các công thức của lăng kính:***  sini1 = nsinr1; sini2 = nsinr2; A = r1 + r2; D = i1 + i2 – A . | 0,5 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ x 4 |
| **Câu 4**  **(0,5 đ)** | + Dòng điện cảm ứng trong vòng dây dẫn (C) ngược chiều kim đồng hồ.  + Vòng dây sẽ chuyển động đi xuống. | 0,25 đ  0,25 đ |
| **Câu 5**  **(0,5 đ)** | a) Bếp từ hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ  b) Chọn: nồi inox.  *GV giải thích*: vì bếp từ chỉ có tác dụng đối với những vật dụng có từ tính. | 0,25 đ  0,25 đ |
| **Câu 6**  **(1,0 đ)** | + Áp dụng sinigh = n2/n1 => igh = 450.  + n1.sini = n2.sinr => r = 450. | 0,5 đ  0,5 đ |
| **Câu 7**  **(1,0 đ)** | + Φ = NBScosα = 2,5 Wb | 0,5 đ x 2 |
| **Câu 8**  **(1,5 đ)** | = 5 V  + => S = 0,02 m2=> R = 0,08 m | 0,5đ-0,25đ  0,25 đ x 3 |
| **Câu 9**  **(1,5 đ)** | a) Thấu kính phân kỳ vì D < 0.  + D = 1/f => f = - 0,5 m = - 50 cm.  b) Vật thật cho ảnh ảo => k = 1/2 = -d’/d => d = - 2d’.  .  Vậy ảnh nằm trước và cách thấu kính 25cm. | 0,25 đ  0,5 đ  0,25 đ  0,25 đ  0,25 đ |

**Lưu ý: +** Không giải được nhưng biết cách tóm tắt và đổi đơn vị đúng: + 0,25 đ.

+ Nếu sai hoặc thiếu đơn vị: - 0,25 đ/mỗi câu (trừ không quá 0,5 đ/cả bài).

+ Có thể giải bằng những cách khác.