**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2020 - 2021**

**MÔN VẬT LÝ – LỚP 11**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

Họ, tên thí sinh:....................................................... Lớp: ……………… Số báo danh:........................

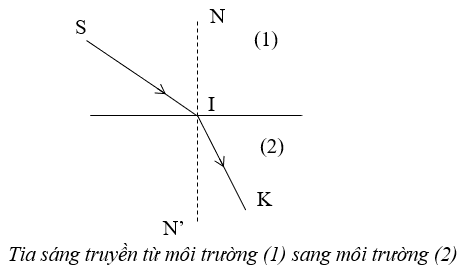
**Câu 1** (1,0 đ):

Vào những ngày hè nóng nực và ít gió, khi đi trên xe ô tô nhìn phía trước ở đằng xa ta thấy mặt đường loang loáng như có nước. Em hãy giải thích tại sao lại có hiện tượng như vậy?

**Câu 2** (2,0 đ):

Cận thị là một tật khúc xạ ở mắt. Người bị cận thị sẽ gặp khó khăn trong việc nhìn và ghi nhận các chi tiết hình ảnh ở xa, phải cố gắng điều tiết để thấy rõ (bộc lộ qua động tác nheo mắt). Đây là một tật khúc xạ thường gặp nhất, đặc biệt là ở lứa tuổi đi học, thanh thiếu niên. Em hãy cho biết :

- Những đặc điểm của mắt cận theo khái niệm Vật lý.

- Một vài nguyên nhân dẫn đến cận thị ở lứa tuổi học sinh.

- Để khắc phục, người cận thị cần sử dụng loại thấu kính nào?

**Câu 3** (1,0 đ):

Quan sát hình vẽ bên cạnh. Biết môi trường (1) là không khí và môi trường (2) là thủy tinh. Em hãy cho biết:

a/Môi trường nào là môi trường khúc xạ?

b/Môi trường nào chiết quang hơn? Vì sao?

**Câu 4** (1,0 đ):

Một mạch điện có độ tự cảm L = 0,3 H. Trong khoảng thời gian 0,01 phút, cường độ dòng điện qua mạch giảm đều từ giá trị 1,2 A đến 0,4 A. Tính độ lớn suất điện động tự cảm sinh ra trong mạch?

**Câu 5** (1,0 đ):

Một khung dây dẫn phẳng hình chữ nhật có chiều dài các cạnh là 2 cm x 3 cm, quấn 200 vòng dây. Khung dây được đặt trong một từ trường đều sao cho véctơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung dây. Tính độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung nếu cảm ứng từ có độ lớn tăng đều từ 0,2 T đến 0,8T trong 0,4 s.

**Câu 6** (1,0 đ):

Cho một tia sáng đơn sắc truyền từ môi trường thủy tinh (có chiết suất ) vào không khí. Tính góc khúc xạ khi góc tới bằng 30o.

**Câu 7** (2,0 đ):

Bạn An dùng một kính lúp (là một thấu kính hội tụ) có độ tụ là 10 dp để quan sát một vật nhỏ AB cao 0,8 cm. An đặt vật AB cách thấu kính 6 cm. Hãy xác định vị trí và tính chất của ảnh A’B’ mà bạn An quan sát được qua kính? Vẽ hình.

**Câu 8** (1,0 đ):

Trong một lần đi dã ngoại, Bình và các bạn đến một hồ nước. Một bạn trong nhóm đã hỏi Bình cách xác định độ sâu của đáy hồ. Bạn Bình quan sát và thấy có một cây gậy cắm thẳng đứng vào giữa hồ nước. Phần gậy nhô lên khỏi mặt nước là 0,6m. Ánh sáng mặt trời chiếu xuống tạo bóng cây in trên mặt nước là 0,8 m và ở đáy hồ là 1,7 m. Biết chiết suất của nước là 4/3. Em hãy cho biết bạn Bình tính được độ sâu của đáy hồ tính từ mặt nước là bao nhiêu?

- HẾT -

*Ghi chú: Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.*

SỞ GD–ĐT TP HỒ CHÍ MINH **KIỂM TRA HỌC KÌ II – NĂM HỌC: 2020 - 2021**

Trường THPT Nguyễn Văn Linh **MÔN VẬT LÝ – LỚP 11**

🙞🟑🙜 ------------------------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu | Đáp án | Điểm | GHI CHÚ |
| **1**  (1đ) | + Mặt đường trong những ngày nắng bị Mặt Trời nung nóng, lớp không khí tiếp xúc với mặt đường cũng bị nung nóng mạnh và có chiết suất nhỏ hơn các lớp không khí ở phía trên  + Như vậy, không khí bị chia thành nhiều lớp, càng lên cao các lớp không khí có chiết suất càng tăng  + Một số tia sáng từ những vật ở đằng xa truyền xuống, từ lớp không khí có chiết suất lớn sang các lớp không khí có chiết suất ngày càng nhỏ hơn nên càng lệch xa pháp tuyến và bị phản xạ toàn phần  + Kết quả, khi truyền đến mắt nó gây cho ta cảm giác như ở đằng trước có nước | 0,25 x 4 |  |
| **2**  (2đ) | → Đặc điểm mắt cận:  + fmax < OV.  + OCv hữu hạn.  + Không nhìn rõ các vật ở xa  + Cc ở gần mắt hơn bình thường.  → Nguyên nhân: Đọc sách ở nơi thiếu ánh sáng, nhìn gần quá lâu, ngồi học không đúng tư thế, sử dụng điện thoại máy tính trong thời gian dài …  → 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.*** | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,5  0,5 |  |
| **3**  (1đ) | - **Thuỷ tinh** là môi trường khúc xạ  i > r 🡪 n2 > n1.  🡪 **Thuỷ tinh** chiết quang hơn | 0,25  0,5  0,25 |  |
| **4**  (1đ) | ∆i = - 0,8 A  |etc| = L.  = 0,4 V | 0,25  0,25  0,5 | Thay số đúng: 0,25 |
| **5**  (1đ) | Φ1 = NB1Scosα = 0,024 Wb  Φ2 = NB2Scosα = 0,096 Wb  |eC| = || = 0,18 V | 0,25  0,25  0,25  0,25 |  |
| **6**  (1đ) | n1sini = n2sinr  Thay số đúng  🡪 sinr =  🡪 r = 60o. | 0,25 x 4 |  |
| **7**  (2đ) | D =  🡪 f = 10 cm  =  🡪 d’= = -15cm  Ảnh ảo, cách thấu kính 15 cm  k = = 2,5  A’B’ = │k│.AB = 2 cm  Ảnh cùng chiều, cao 2,5 cm (lớn hơn vật)  - vẽ hình đúng, đầy đủ mũi tên và các kí hiệu.  - Thiếu mũi tên, sai nét đứt – nét liền … | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,5  -0,25 | Đúng 2 công thức: 0.25  kết luận đúng 2 ý được 0,25 |
| **8**  (1đ) | Hình vẽ đúng  tani = BI/AB 🡪 i = 53,13o.  n1sini = n2sinr 🡪 r = 36,87o.  tanr = MN/MI 🡪 MI = 1,2 m | 0,25 x 4 | Hình  🡪 i hoặc sin i  🡪 r hoặc sin r  🡪 h |

Chú ý: Bài toán có thể giải theo cách khác, nếu đúng vẫn được trọn số điểm.

Sai đơn vị – 0,25đ mỗi bài. Không quá 0,5đ trên toàn bài thi.