SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**

 THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **NĂM HỌC 2022-2023**

 **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT**

 **QUỐC TẾ Á CHÂU**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**MÔN: VẬT LÍ - KHỐI 11**

*(Thời gian: 45 phút, không tính thời gian giao đề)*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Họ tên học sinh*: **----------------------------------------------***Lớp*: **--------------** *SBD*: **---------------**

*(Học sinh lưu ý làm bài trên giấy thi, không làm trên đề)*

**Câu 1: (2,0 điểm)**

a) Phát biểu định luật Len – xơ về chiều dòng điện cảm ứng.

b) Xác định chiều của dòng điện cảm ứng xuất hiện trong vòng dây khi đưa nam châm lại gần vòng dây trong hình sau (*vẽ lại hình và làm vào giấy thi*).

**Câu 2: (1,5 điểm)**

Tịnh tiến

a) Phát biểu định luật Fa – ra – đây về hiện tượng cảm ứng điện từ.

b) Tính độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong một khung dây kín có từ thông giảm đều từ 1,5 Wb về 0,8 Wb trong 0,1 s.

**Câu 3: (1,5 điểm)**

a) Thế nào là hiện tượng tự cảm?

b) Một ống dây có hệ số tự cảm L = 0,5 H, cường độ dòng điện qua ống dây tăng đều từ 2 A đến 6 A trong khoảng thời gian là 2 s. Tìm suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống dây trong khoảng thời gian đó.

**Câu 4: (2,0 điểm)**

a) Trình bày cấu tạo của lăng kính. Nêu 2 vật dụng mà em biết có ứng dụng của lăng kính.

b) Nêu điều kiện để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

c) Một tia sáng truyền từ một chất trong suốt có chiết suất 1,4 tới mặt phân cách với môi trường không khí.

* Tính góc khúc xạ *(làm tròn đến độ)* biết góc tới i = 300.
* Tìm điều kiện cụ thể của góc tới i để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

**Câu 5: (2,0 điểm)** Vật sáng AB có dạng mũi tên cao 3 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 30 cm, A nằm trên trục chính và cách thấu kính 15 cm. Xác định vị trí và chiều cao của ảnh. Vẽ sơ đồ tạo ảnh (đúng tỉ lệ).

**Câu 6: (1,0 điểm)** Một bể chứa nước có thành cao 120 cm và đáy phẳng dài 150 cm. Độ cao mực nước trong bể là 80 cm, chiết suất của nước là 4/3. Ánh nắng chiếu theo phương nghiêng một góc 600 so với phương ngang. Hãy tìm độ dài của bóng đen tạo thành dưới đáy bể.

**---HẾT---**

***Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.***

**HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II**

 **NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN: VẬT LÍ 11**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CÂU** | **NỘI DUNG TRẢ LỜI** | **ĐIỂM** |
| **1** |  | **2,0 điểm** |
|  a | - Định luật Len – xơ: 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. | 1,0đ |
| b | - Xác định đúng chiều dòng điện. | 1,0đ |
| **2** |  | **1,5 điểm** |
| a | - Định luật Fa-ra-day về cảm ứng điện từ: Độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín tỉ lệ với tốc độ biến thiên từ thông qua mạch kín đó. | 1,0đ |
| b | $$\left|e\_{c}\right|=\left|\frac{∆Φ}{∆t}\right|=\left|\frac{0,8-1,5}{0,1}\right|=7 (V)$$ | 0,5đ  |
| **3** |  | **1,5 điểm** |
| a | - Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ xảy ra trong một mạch có dòng điện mà sự biến thiên từ thông qua mạch được gây ra bởi sự biến thiên của cường độ dòng điện trong mạch. | 0,75đ |
| b | $$e\_{tc}=-L\frac{∆i}{∆t}=-0,5.\frac{6-2}{2}=-1 (V)$$ | 0,75đ |
| **4** |  | **2,0 điểm** |
|  |  Các phần tử của lăng kính gồm: cạnh, đáy, hai mặt bên. | 0,25đ |
|  Nêu đúng 2 vật dụng.  | 0,5đ |
| b | Điều kiện để có phản xạ toàn phần:- Ánh sáng truyền từ một môi trường tới môi trường chiết quang kém hơn: n2 < n1- Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn: i ≥ igh | 0,5đ |
| c | Theo định luật khúc xạ ánh sáng:n1sini = n2sinr1,4.sin300 = 1.sinr* r $≈$ 440
 | 0,25đ |
| $sini\_{gh}=\frac{n\_{2}}{n\_{1}}=\frac{1}{1,4}=>$ $i\_{gh}≈46^{0}$Vậy $i\geq 46^{0}$thì xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | 0,5đ |
| **5** |  | **2,0 điểm** |
|  | Vị trí ảnh:$$\frac{1}{f}=\frac{1}{d}+\frac{1}{d^{'}}=>\frac{1}{30}=\frac{1}{15}+\frac{1}{d'}$$d’ = -30 (cm) | 0,5đ |
| Chiều cao ảnh: $$k=-\frac{d^{'}}{d}=-\frac{-30}{15}=2$$A’B’ = 2.AB = 2.3 = 6 (cm) | 0,5đ |
| Vẽ hình đúng tỉ lệ. | 1,0đ |
| **6** |  | **1,0 điểm** |
|  |  * Góc tới i = 900 – 600 = 300
* n1sini = n2sinr => sin300 = $\frac{4}{3}$.sinr => sinr = $\frac{3}{8}$
 | 0,25đ |
| * $sinr=\frac{HJ}{\sqrt{IH^{2}+HJ^{2}}}=\frac{3}{8}=>\frac{HJ}{\sqrt{80^{2}+HJ^{2}}}=\frac{3}{8}=>HJ≈32,36 (cm)$
 | 0,25đ |
| * MI = AM.tani = (120 – 80).tan300 = 40.tan300
 | 0,25đ |
| * Độ dài bóng đen tạo thành dưới đáy bể:

KJ = KH + HJ = MI + HJ = 40.tan300 + 32,36 = 55,45 (cm)* *Lưu ý: Sai hoặc thiếu đơn vị -0,25đ.*
 | 0,25đ |

---**HẾT**---

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN: VẬT LÍ 11**

**BẢNG PHÂN PHỐI TỈ LỆ ĐIỂM CHO MỖI CHỦ ĐỀ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **Đơn vị kiến thức** | **Thời lượng giảng dạy** | **Tỉ lệ %** | **Số điểm tương đương** | **Số điểm cân chỉnh** | **Tỉ lệ % điểm sau điều chỉnh** | **Tổng số câu TL** |
| 1 | **Cảm ứng điện từ** | Từ thông. Cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng | *5tiết* | 35,71% | 3,57 | **3,5** | **35%** | **5** |
| Tự cảm | *2 tiết* | 14,28% | 1,43 | **1,5** | **15%** | **2** |
| 2 | **Khúc xạ ánh sáng** | Khúc xạ ánh sáng. Phản xạ toàn phần | *3 tiết* | 21,43% | 2,14 | **2,25** | **22,5%** | **3** |  |
| **3** | **Lăng Kính** | Lăng Kính | *1 tiết* | 7,14% | 0,71 | **0,75** | **7,5%** | **1** |  |
| **4** | **Thấu kính mỏng** | Thấu kính mỏng | *3 tiết* | 21,43% | 2,14 | **2,0** | **20%** | **2** |  |
| ***Tổng*** |  | *14 tiết* |  | 100% | **10** | **100%** | **13** |  |
| ***Tỉ lệ*** |  |  |  | 100% |  |  | 100% |  |
| Tổng điểm |  |  |  | 10.00 |  |  | 10.0 |  |

**BẢNG PHÂN BỐ CÁC CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ TỪNG CHỦ ĐỀ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **stt** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | **tổng số câu** | **Tổng thời gian** |  |
| **NHẬN BIÊT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |  |  | **TỈ LỆ %** |
| **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TL** | **Thời gian** | **Ch TL** |  |  |
| **1** | **Cảm ứng điện từ.** | Từ thông. Cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng. | 2 |  | 2 |  | - |  | 1 |  | 5 |  | 35% |
| Tự cảm | 1 |  | 1 |  | - |  | - |  | 2 |  | 15% |
| **2** | **Khúc xạ ánh sáng** | Khúc xạ ánh sáng. Phản xạ toàn phần. | 1 |  | 1 |  | - |  | 1 |  | 3 |  | 22,5% |
|  | **Lăng kính** | Lăng kính | 1 |  | - |  | - |  | - |  | 1 |  | 7,5% |
| **2** | **Thấu kính mỏng** | Thấu kính mỏng | - |  | - |  | 2 |  |  |  | 2 |  | 20% |
| **tổng** | 5 |  | 4 |  | 2 |  | 1 |  | 13 | 45 phút | 100% |
| **tỉ lệ** | 40% | 30% | 20% | 10% |  | 100% |
| **tổng điểm** | 4 điểm | 3 điểm | 2 điểm | 1 điểm |  |  |

**BẢNG ĐẶC TẢ KIẾN THỨC KỸ NĂNG CẦN KIỂM TRA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung****kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
|  | **Cảm ứng điện từ** | Từ thông. Cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng. | **Nhận biết:** - Viết được công thức tính từ thông qua một diện tích và nêu được đơn vị đo từ thông. - Phát biểu được định luật Len-xơ.- Phát biểu được định luật Fa-ra-đây về cảm ứng điện từ.**Thông hiểu:**- Xác định được chiều của dòng điện cảm ứng theo định luật Len-xơ.- Nắm được các công thức: Độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín tỉ lệ với tốc độ biến thiên từ thông qua mạch kín đó.Nếu để ý đến chiều của dòng điện cảm ứng theo định luật Len-xơ, thì ta có hệ thức tính suất điện động cảm ứng: **Vận dụng cao:** - Vận dụng các kiến thức về từ thông và suất điện động cảm ứng để giải bài tập. | 2 | 2 |  | 1 |
| Tự cảm | **Nhận biết:**- Biết khái niệm từ thông riêng.- Nêu được định nghĩa hiện tượng tự cảm**Thông hiểu:**Tính suất điện động tự cảm trong ống dây khi dòng điện chạy qua nó có cường độ biến đổi đều theo thời gian: etc = - L. | 1 | 1 |  |  |
|  | **Khúc xạ ánh sáng** | Khúc xạ ánh sáng. Phản xạ toàn phần.  | **Nhận biết:**- Phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng- Biết khái niệm chiết suất tỉ đối.- Biết khái niệm chiết suất tuyệt đối.- Nêu được khái niệm phản xạ toàn phần.- Biết điều kiện để xảy ra phản xạ toàn phần - Biết công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần.**Thông hiểu:** - Áp dụng hệ thức trong định luật khúc xạ ánh sáng để tính chiết suất, góc tới, góc khúc xạ ...- Tính được góc giới hạn phản xạ toàn phần và các đại lượng trong công thức tính góc giới hạn.**Vận dụng cao:** Vận dụng định luật khúc xạ và định luật phản xạ ánh sáng để giải bài tập | 1 | 1 |  | 1 |
|  | **Lăng kính** | Lăng kính | **Nhận biết:** Nắm được cấu tạo của lăng kính- Biết đường truyền của tia sáng qua lăng kính, khi có tia ló ra khỏi lăng kính, thì tia ló bao giờ cũng lệch về phía đáy lăng kính so với tia tới.- Ứng dụng của lăng kính. | 1 |  |  |  |
|  | **Thấu kính mỏng** | Thấu Kính mỏng | **Vận dụng:** - Biết cách tính số phóng đại của ảnh và các đại lượng trong các công thức thấu kính.- Dựa vào đặc điểm các tia sáng truyền qua thấu kính để vẽ hình.- Biết cách vẽ ảnh của một điểm sáng qua thấu kính.- Biết cách vẽ ảnh của một vật phẳng nhỏ vuông góc với trục chính của thấu kính. |  |  | 2 |  |