**ĐỀ**

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ DIỆU**

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2 – NĂM HỌC 2022 - 2023**

***Môn: Vật Lý* – *Khối:* 11**

***Thời gian làm bài:* 45 phút**

***(Đề thi gồm 02 trang)***

**Câu 1 (1,5 điểm): Chọn các cụm từ thích hợp bên dưới điền vào chỗ trống**

 *lực hấp dẫn cường độ dòng điện từ tính lực tĩnh điện nam châm*

*tốc độ biến thiên đường sức từ lực từ vật dẫn điện, cảm ứng điện từ*

 *từ trường vật cách điện từ thông chỉ hướng điện trường*

a. Tính chất cơ bản của từ trường**:** gây ra………(1)……….tác dụng lên một………(2)……….hay một dòng điện đặt trong nó.

b. Hiện tượng tự cảm là hiện tượng………(3)……….xảy ra trong một mạch có dòng điện mà sự biến thiên………(4)……….qua mạch được gây ra bởi chính sự biến thiêncủa………(5)……….trong mạch kín đó.

**Câu 2 (0,5 điểm): Hãy nối những ý ở cột A tương ứng với những ý phù hợp ở cột B**

|  |  |
| --- | --- |
| **CỘT A** | **CỘT B** |
| **1**. Lực từ tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện có độ lớn | **A.** vuông góc với $\vec{B}$ và I. |
| **2.** Lực từ tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện có phương | **B.** F = BIlsinα  |
|  | **C.** F = BIlcosα |
|  | **D.** trùng với $\vec{B}$ |

**Câu 3 (1,0 điểm):** Hãy giải thích hiện tượng vì sao lại xuất hiện vũng nước trên mặt đường khi trời nắng nóng ?

**Câu 4 (1,5 điểm):**

 a)Hãy vẽ đường đi của 1 tia sáng khi đi qua 1 lăng kính

b) Chiếu một tia sáng từ không khí đến một môi truờng có chiết suất  với góc tới 45o. Xác định góc khúc xạ ?

**Câu 5 (1,0 điểm):**

****

**I**

a) Một đoạn dây dẫn thẳng dài 20cm có dòng điện 3A chạy qua được đặt trong từ trường đều sao cho có phương hợp với vectơ cảm ứng từ $\vec{B}$ một góc 600. Cho B = 40 mT, xác định độ lớn của lực từ tác dụng lên đoạn dây.

b) Xác định cực của nam châm tạo ra từ trường đều trên ở hình bên.

**Câu 6 (0,5 điểm):** **):** Một electron bay vào trong một từ trường đều, cảm ứng từ B = 1,2 T, lúc lọt vào trong từ trường vận tốc của hạt là v0 = 107m/s và  tạo với  một góc α = 30o. Cho e = 1,6.10-19 C, tính lực Lorenzt tác dụng lên electron.

**Câu 7 (1,0 điểm):** Hãy dùng định luật Len – xơ để xác định chiều của dòng điện cảm ứng trong khung dây khi cho khung dây chuyển động ra xa dây dẫn có cường độ dòng điện I

**Câu 8 (0,5 điểm):** Một khung dây dẫn hình chữ nhật có diện tích 12cm2 đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 5.10-4 T. Véctơ cảm ứng từ hợp với mặt phẳng khung một góc 30o. Tính từ thông gửi qua khung dây đó.

**Câu 9 (1,5 điểm):** Cho thấu kính hội tụ có tiêu cự 10 cm. Vật sáng AB là một đoạn thẳng đặt vuông góc trục chính của thấu kính, cách thấu kính 15 cm. Hãy xác định vị trí ảnh, tính chất ảnh và số phóng đại ảnh. Vẽ hình đúng tỷ lệ.

**Câu 10 (1,0 điểm):** Một thấu kính hội tụ có tiêu cự 6 cm. Vật sáng AB là một đoạn thẳng đặt vuông góc trục chính của thấu kính cho ảnh ở trên màn cách vật 25 cm. Xác định vị trí vật và ảnh.

----------- **HẾT** ----------

**ĐÁP ÁN:**

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ DIỆU**

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ 2 – NĂM HỌC 2022 - 2023**

***Môn: Vật Lý* – *Khối:* 11 - *Thời gian làm bài:* 45 phút**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **Câu 1**(1,5 điểm) | (1): lực từ(2): nam châm.(3): cảm ứng điện từ.(4): từ thông(5): cường độ dòng điện | **Mỗi ý đúng****0,3 đ** |
| **Câu 2**(0,5 điểm) | 1-B2-A | **Mỗi ý đúng****0,25 đ** |
| **Câu 3**(1,0 điểm) | Do mặt đường nhựa nóng, không khí **gần mặt đường có nhiệt độ cao hơn lớp không khí trên cao dẫn điến chiết suất không khí tăng theo độ cao**, các tia sáng từ bầu trời có thể được **khúc xạ toàn phần** đến mắt người quan sát. Do **không khí luôn có các dòng đối lưu gây nhiễu loạn chiết suất**, hình ảnh thu được luôn **dao động như khi nhìn hình ảnh bầu trời phản xạ từ mặt nước** và đó là lý do vì sao chúng ta có thế nhìn như thấy vũng nước ảo trên đường. | **0,5 đ****0,5 đ** |
| **Câu 4**(1,5 điểm) | a. Vẽ đúngb. sini=nsinr => r= 300 | **0,5 đ****0, 5 đ, 0,5 đ** |
| **Câu 5**(1,0 điểm) | 1. Lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng dài:

1. Áp dụng quy tắc bàn tay trái xác định cực NC:

**S****N****I** | **0,5đ****0,5đ** |
| **Câu 6**(0,5 điểm) | Lực từ tác dụng lên hạt mang điện chuyển động | **0,25 đ****0,25 đ** |
| **Câu 7**(1,0 điểm) |  | **0,5 đ****0,5 đ** |
| **Câu 8**(0,5 điểm) |  Φ = BScosα=3.10-7  Wb | **0,5 đ** |
| **Câu 9**(1,5 điểm) | Vị trí ảnh: $d^{'}=\frac{d.f}{d-f}=30 cm$ Tính chất: Vì $d^{'}>0 :$ảnh thật, cách TK 30 cmSố phóng đại: $k=-\frac{d^{'}}{d}=-\frac{30}{15}=-2$ Vẽ hình: | **0,5 đ****0,25 đ****0,25 đ** **0,5 đ** |
| **Câu 10**(1,0 điểm) | Ảnh trên màn --> ảnh thật Vật thật cho ảnh thật => L = d+d’ >0Ta có:  | **0,25 đ****0,25 đ****0,5 đ** |

* Học sinh có thể giải theo cách khác vẫn được tròn điểm.
* Cứ sai 2 lần đơn vị trừ 0,25 đ cho toàn bài.

---------- **HẾT** ----------

MA TRẬN:

**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2**

**MÔN: VẬT LÍ 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 TN** | **Tổng số câu TL** |
|
|
|  1    | I. TỪ TRƯỜNG  | I.1. Từ trường | *2 tiết* | 7,7% | 0,77 | 0,5 | 5% | 0 | 1 |
| I.2. Lực từ | *4 tiết* | 15,4% | 1,54 | 1,5 | 15% | 0 | 2 |
| I. 3. Lực Lo-ren-xơ | *2 tiết* | 7,7% | 0,77 | 0,5 | 5% | 0 | 1 |
| 2 | II. CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ | II.1. Từ thông- cảm ứng điện từ. | *4 tiết* | 15,4% | 1,54 | 1,5 | 15% | 0 | 2 |
| II.2. Tự Cảm | *2 tiết* | 7,7% | 0,77 | 1,0 | 10% | 0 | 1 |
| 3 | III. KHÚC XẠ ÁNH SÁNG | III. Khúc xạ ánh sáng | *5 tiết* | 19,2% | 1,92 | 2,0 | 20% | 0 | 2 |  |
| 4 | IV. MẮT VÀ CÁC DỤNG CỤ QUANG HỌC | IV.1. Lăng kính | *1 tiết* | 3,8% | 0,38 | 0,5 | 5% | 0 | 1 |
| IV.2. Thấu kính mỏng | *6 tiết* | 23,1% | 2,31 | 2,5 | 25% | 0 | 2 |
| ***Tổng*** |  | ***26 tiết*** | ***100%*** | **10** | ***100%*** | ***0*** | **12** |
| ***Tỉ lệ*** |  |  | 100% |  |  |  |  |
| Tổng điểm |  |  | 10.00 |  |  | **0** | **10,0** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **stt** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | **tổng số câu** | **Tổng thời gian** | **TỈ LỆ %** |
| **NHẬN BIÊT** | **THÔNG HIỂU** | **VẬN DỤNG** | **VẬN DỤNG CAO** |
| **ch TL** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **Ch TL** |  |  |
|  **1**  | I. TỪ TRƯỜNG  | I.1. Từ trường | **1** (0,5) | 2 |  |  |  |  |  |  | **1** | 2 | 4,4% |
| I.2. Lực từ | **1** (0,5) | 2 | **1** (1,0) | 3 |  |  |  |  | **2** | 5 | 11,1% |
| I. 3. Lực Lo-ren-xơ |  |  | **1** (0,5) | 3 |  |  |  |  | **1** | 3 | 6,7% |
| **2** | II. CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ | II.1. Từ thông- cảm ứng điện từ. | **1** (1,0) | 2 |  |  | **1** (0,5) | 7 |  |  | **2** | 9 | 20 % |
| II.2. Tự Cảm |  |  | **1** (1,0) | 3 |  |  |  |  | **1** | 3 | 6,7% |
| 3 | III. KHÚC XẠ ÁNH SÁNG | III. Khúc xạ ánh sáng | **1** (1,5) | 2 | **1** (0,5) | 3 |  |  |  |  | **2** | 5 | 11,1% |
| 4 | IV. MẮT VÀ CÁC DỤNG CỤ QUANG HỌC | IV.1. Lăng kính | **1** (0,5) | 2 |  |  |  |  |  |  | **1** | 2 | 4,4% |
| IV.2. Thấu kính mỏng |  |  |  |  | **1** (1,5) | 7 | **1** (1,0) | 9 | **2** | 16 | 35,6% |
| ***tỉ lệ*** | 40% (5 câu) | 30% (4 câu) | 20% (2 câu) | 10% (1 câu) | 100% | 100% |
| Tổng điểm | ***4,0 điểm*** | ***3,0 điểm*** | ***2,0 điểm*** | ***1,0 điểm*** | ***10 điểm*** |  |

**BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2**

**MÔN: VẬT LÍ 11 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng****cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | **Từ trường** | 1.1. Từ trường | **Nhận biết:**- Nêu được từ trường tồn tại ở đâu và có tính chất gì.- Nêu được định nghĩa đường sức từ và các tính chất của nó.- Nêu được các đặc điểm của đường sức từ của thanh nam châm thẳng, của nam châm chữ U.- Biết được khái niệm từ trường đều. | 1 |  | 1 |  |
| 1.2. Lực từ. Cảm ứng từ. Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt. | **Nhận biết:** - Phát biểu được định nghĩa và nêu được phương, chiều của cảm ứng từ tại một điểm của từ trường. Nêu được đơn vị đo cảm ứng từ.- Biết công thức tính lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều.- Biết công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn.- Biết công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.**Thông hiểu:**- Hiểu được công thức tính lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều.- Sử dụng được quy tắc bàn tay trái đề xác định chiều lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện.- Hiểu được công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài. - Biết cách xác định được độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài.- Viết được công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua: hay trong đó, I đo bằng ampe (A),*l* đo bằng mét (m), là số vòng dây trên một mét chiều dài ống dây.- Sử dụng được quy tắc nắm bàn tay phải đề xác định chiều của vectơ cảm ứng từ.- Nắm được từ trường của nhiều dòng điện. | 1 | 1 |  |
| 1.3. Lực Lo-Ren-Xơ. | **Thông hiểu:**- Xác định được cường độ, phương, chiều của lực Lo-ren-xơ tác dụng lên một điện tích q chuyển động với vận tốc  trong mặt phẳng vuông góc với các đường sức của từ trường đều. |  | 1 |  |
| **2** | Cảm ứng điện từ | 2.1. Từ thông. Cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng. | **Thông hiểu:**- Nắm được công thức tính từ thông:Φ = BScosα- Nêu được các cách làm biến đổi từ thông.- Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng cảm ứng điện từ.- 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:** - Làm được thí nghiệm về hiện tượng cảm ứng điện từ.- Biết cách xác định từ thông và tính suất điện động cảm ứng theo công thức. |  | 1 |  |
| 2.2. Tự cảm. | **Nhận biết:** - Biết khái niệm từ thông riêng.- Nắm được khái niệm độ tự cảm, đơn vị đo độ tự cảm..- Nêu được định nghĩa hiện tượng tự cảm- Biết khái niệm suất điện động tự cảm- Công thức tính suất điện động tự cảm: | 1 |  |
| **3** | Khúc xạ ánh sáng | 3.1. 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.- Biết thí nghiệm về hiện tượng phản xạ toàn phần.- 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:**- Hiểu định luật khúc xạ ánh sáng.- Nắm được khái niệm chiết suất tỉ đối, chiết suất tuyệt đối và công thức liên hệ giữa chúng.- Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng phản xạ toàn phần.- Nắm được khái niệm phản xạ toàn phần, điều kiện để xảy ra phản xạ toàn phần và công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần.**Vận dụng:** - Vận dụng các hệ thức trong định luật khúc xạ ánh sáng để tính chiết suất, góc tới, góc khúc xạ ...- Biết nhận dạng các trường hợp xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần của tia sáng khi qua mặt phân cách.- Tính được góc giới hạn phản xạ toàn phần và các đại lượng trong công thức tính góc giới hạn. | 1 | 1 | 1 |  |
| **4** | Mắt. Các dụng cụ quang | 4.1. 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.- Góc tạo bởi tia ló ra khỏi lăng kính và tia tới đi vào lăng kính, gọi là góc lệch D của tia sáng khi truyền qua lăng kính.- Biếtđường truyền của tia sáng qua lăng kính | 1 |  |  |  |
| 4.2. 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.- Xác định được tiêu cự của thấu kính phân kì bằng thí nghiệm.**Vận dụng cao:**- Vận dụng cách vẽ ảnh của một điểm sáng, của một vật phẳng nhỏ vuông góc với trục chính của thấu kính để xác định các đại lượng trong các công thức thấu kính.- Biết cách tính số phóng đại của ảnh và các đại lượng trong các công thức thấu kính. |  |  | 1 | 1 |
| **Tổng** |  | **5** | **4** | **2** | **1** |
| **Tỉ lệ %** |  | **40%** | **30%** | **20%** | **10%** |
| **Tỉ lệ chung** |  | **70%** | **30%** |