|  |  |
| --- | --- |
| **TỔ KHTN – NHÓM VẬT LÝ****--------------------------** | **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 2** **MÔN VẬT LÝ 11****Năm học 2021 - 2022** |

**A. MỤC TIÊU VÀ NỘI DUNG KIỂM TRA**

**Chủ đề 1: Chương IV - Từ trường**

#### *Kiến thức*

− Nêu được từ trường tồn tại ở đâu và có tính chất gì.

− Nêu được các đặc điểm của đường sức từ của thanh nam châm thẳng, của nam châm chữ U, của dòng điện thẳng dài, của ống dây có dòng điện chạy qua.

− 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.

− Viết được công thức tính cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn và tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.

− Viết được công thức tính lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều.

− Nêu được lực Lo-ren-xơ là gì và viết được công thức tính lực này.

***Kĩ năng***

− Vẽ được các đường sức từ biểu diễn từ trường của thanh nam châm thẳng, của dòng điện thẳng dài, của ống dây có dòng điện chạy qua và của từ trường đều.

− Xác định được độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài và tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.

− Xác định được vectơ lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua được đặt trong từ trường đều.

− 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.

- Xác định được véc tơ cảm ứng từ tổng hợp tại 1 điểm

**Chủ đề 2: Chương V - Cảm ứng điện từ.**

***Kiến thức***

- Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng cảm ứng điện từ.

- Viết được công thức tính từ thông qua một diện tích và nêu được đơn vị đo từ thông. Nêu được các cách làm biến đổi từ thông.

- Phát biểu được định luật Fa-ra-đây về cảm ứng điện từ, định luật Len-xơ về chiều dòng điện cảm ứng và viết được hệ thức : .

- Nêu được dòng điện Fu-cô là gì.

- Nêu được hiện tượng tự cảm là gì.

- Nêu được độ tự cảm là gì và đơn vị đo độ tự cảm.

- Nêu được từ trường trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua và mọi từ trường đều mang năng lượng.

- Viết được biểu thức xác định suất điện động cảm ứng xuất hiện trong thanh chuyển động

***Kĩ năng***

- Làm được thí nghiệm về hiện tượng cảm ứng điện từ.

# - Tính được suất điện động cảm ứng trong trường hợp từ thông qua một mạch kín biến đổi đều theo thời gian.

- Xác định được chiều của dòng điện cảm ứng theo định luật Len-xơ.

- Tính được suất điện động tự cảm trong ống dây khi dòng điện chạy qua nó có cường độ biến đổi đều theo thời gian.

- Tính được suất điện động cảm ứng xuất hiện trong thanh chuyển động, xác định được các cực Ec, vận dụng giải bài tập

**Chủ đề 3: Chương VI - Khúc xạ ánh sáng**

#### *Kiến thức*

- Phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng và viết được hệ thức của định luật này.

- Nêu được chiết suất tuyệt đối, chiết suất tỉ đối là gì.

# - Nêu được tính chất thuận nghịch của sự truyền ánh sáng và chỉ ra sự thể hiện tính chất này ở định luật khúc xạ ánh sáng.

# - Mô tả được hiện tượng phản xạ toàn phần và nêu được điều kiện xảy ra hiện tượng này.

- Mô tả được sự truyền ánh sáng trong cáp quang và nêu được ví dụ về ứng dụng của cáp quang.

***Kĩ năng***

- Vận dụng được hệ thức của định luật khúc xạ ánh sáng.

- Vận dụng được công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần.

**Chủ đề 4: Chương VII - Mắt. Các dụng cụ quang học**

#### *Kiến thức*

- Nêu được tính chất của lăng kính làm lệch tia sáng truyền qua nó.

- Nêu được tiêu điểm chính, tiêu điểm phụ, tiêu diện, tiêu cự của thấu kính là gì.

- Phát biểu được định nghĩa độ tụ của thấu kính và nêu được đơn vị đo độ tụ.

- Nêu được số phóng đại của ảnh tạo bởi thấu kính là gì.

 - Nêu được sự điều tiết của mắt khi nhìn vật ở điểm cực cận và ở điểm cực viễn.

- Nêu được góc trông và năng suất phân li là gì.

- Trình bày các đặc điểm của mắt cận, mắt viễn, mắt lão về mặt quang học và nêu tác dụng của kính cần đeo để khắc phục các tật này.

- Nêu được sự lư­u ảnh trên màng lưới là gì và nêu được ví dụ ứng dụng hiện tượng này.

- Nêu được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của kính lúp, kính hiển vi và kính thiên văn.

- Trình bày được số bội giác của ảnh tạo bởi kính lúp, kính hiển vi, kính thiên văn là gì.

***Kĩ năng***

- Vẽ được tia ló khỏi thấu kính hội tụ, phân kì.

- Dựng được ảnh của một vật thật tạo bởi thấu kính.

- Vận dụng các công thức về thấu kính để giải được các bài tập đơn giản.

- Vẽ được ảnh của vật thật tạo bởi kính lúp, kính hiển vi, kính thiên văn và giải thích tác dụng tăng góc trông ảnh của mỗi loại kính.

- Xác định được tiêu cự của thấu kính phân kì bằng thí nghiệm.

**II. HÌNH THỨC KIỂM TRA :**

**3 câu tự luận (3 điểm) + 20 câu trắc nghiệm** **(7 điểm)**

**III. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên** **Chủ đề**(nội dung, chương) | **Nhận biết****(cấp độ 1)** | **Thông hiểu****(cấp độ 2)** | **Vận dụng** | **Cộng** |
| **Cấp độ thấp****(cấp độ 3)** | **Cấp độ cao****(cấp độ 4)** |
| **Chương IV :** **Từ trường** | - Nêu được từ trường tồn tại ở đâu, có tính chất gì.- Viết được công thức tính cảm ứng từ tại một điểm của từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn, tại tâm của dòng điện tròn và tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.- Viết được công thức tính lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều.- Nêu được lực Lo-ren-xơ là gì và viết được công thức tính lực này. |  | - Xác định được độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây bởi dòng điện thẳng dài, tại tâm của dòng điện tròn và tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua .- Xác định được vectơ lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua được đặt trong từ trường đều. |  |  |
| **Số câu**  | **3 TN** | **1 TN**  | **4TN** |
| **Chương V: Cảm ứng điện từ** | - Viết được công thức tính từ thông qua một diện tích và nêu được đơn vị đo từ thông. Nêu được các cách làm biến đổi từ thông.- Nêu được hiện tượng tự cảm là gì. - Nêu được độ tự cảm là gì và đơn vị đo độ tự cảm.- Nêu được từ trường trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua và mọi từ trường đều mang năng lượng.- Viết được công thức tính năng lượng của từ trường trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua. | - Viết được hệ thức Φ = BScosα,  , etc = - L, W = Li2. | - Vận dụng được công thức Φ = BScosα.- Tính được suất điện động tự cảm trong ống dây khi dòng điện chạy qua nó có cường độ biến đổi đều theo thời gian.- Tính được năng lượng từ trường trong ống dây. | - Vận dụng được các hệ thức  và ec = Bv*l*sinα. |  |
| **Số câu**  | **2**  | **1 TN + 1 TL** | **3TN****1TL** |
| **Chương VI : Khúc xạ ánh sáng** | - Nêu được chiết suất tuyệt đối, chiết suất tỉ đối là gì và mối quan hệ giữa các chiết suất này với tốc độ của ánh sáng trong các môi trường.- Mô tả được hiện tượng phản xạ toàn phần và nêu được điều kiện xảy ra hiện tượng này. |  | - Vận dụng được hệ thức của định luật khúc xạ ánh sáng. - Giải được các bài tập về hiện tượng phản xạ toàn phần. |  |  |
| **Số câu** | **2 TN** | **1 TN + 1 TL** | ******L** |
| **Chương VII : Mắt các dụng cụ quang học** | - Viết được các công thức về lăng kính.- Nêu được thấu kính mỏng là gì.- Nêu được trục chính, quang tâm, tiêu điểm chính, tiêu điểm phụ, tiêu diện và tiêu cự của thấu kính mỏng là gì.- Nêu được số phóng đại của ảnh tạo bởi thấu kính là gì.- Viết được các công thức về thấu kính.- Nêu được sự điều tiết của mắt khi nhìn vật ở điểm cực cận và ở điểm cực viễn.- Nêu được đặc điểm của mắt cận, mắt viễn, mắt lão về mặt quang học và nêu cách khắc phục các tật này.- Mô tả được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của kính lúp, kính hiển vi và kính thiên văn.- Nêu được số bội giác là gì.  | - Mô tả được lăng kính là gì.- Phát biểu được định nghĩa độ tụ của thấu kính và nêu được đơn vị đo độ tụ.- Nêu được góc trông và năng suất phân li là gì.- Viết được công thức tính số bội giác của kính lúp đối với các trường hợp ngắm chừng, của kính hiển vi và kính thiên văn khi ngắm chừng ở vô cực. | - Vận dụng công thức D =  =.- Vẽ được đường truyền của một tia sáng bất kì qua một thấu kính mỏng hội tụ, phân kì và hệ hai thấu kính đồng trục.- Vận dụng công thức thấu kính và công thức tính số phóng đại dài để giải các bài tập.- Giải được các bài tập về mắt cận và mắt lão.- Dựng được ảnh của vật tạo bởi kính lúp, kính hiển vi và kính thiên văn.- Giải được các bài tập về kính lúp, kính hiển vi và kính thiên văn. | - Vận dụng được các công thức về lăng kính để tính được góc ló, góc lệch và góc lệch cực tiểu.- Dựng được ảnh của một vật thật tạo bởi thấu kính.- Giải được các bài tập về hệ quang đồng trục. |  |
| **Số câu** | **8** | **2 TN + 1 TL** | **10TN****1TL** |
| **TS câu** | **15** | **5TN + 3TL** | **20TN****3TL** |

 **TỔ VẬT LÝ**