**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2**

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo các mức độ** | | | | | | | | | | | | **Tổng** | | | **% tổng**  **điểm** |
| **Nhận biết** | | | **Thông hiểu** | | | **Vận dụng** | | | | **Vận dụng cao** | |  | | |  |
| **Số CH** | | **Thời gian (ph)** |
| **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | | **Thời gian (ph)** | **Số CH** | | | | | **Số CH** | **Thời gian (ph)** | **TN** | **TL** |  |  |
| **TN** | | **TG**  **(ph)** | **TL** | **TG**  **(ph)** |
| 1 | **Từ trường** | **1.1. Từ trường** | 1 | 1,125 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1,125 | 10% |
| **1.2. Lực từ. Cảm ứng từ. Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt** | 1 | 1,125 | 1 | | 1,125 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2,25 |
| **1.3. Lực Lo-ren-xơ** | 1 | 1,125 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1,125 |
| 2 | **Cảm ứng điện từ** | **2.1. Từ thông. Cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng.** | 2 | 2,25 | 1 | | 1,125 | 0 | | 0 | 1 | 6,75 | 0 | 0 | 3 | 1 | 10,125 | 25% |
| **2.2. Tự cảm** | 1 | 1,125 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1,125 |
| 3 | **Khúc xạ ánh sáng** | **Khúc xạ ánh sáng. Phản xạ toàn phần** | 3 | 3,375 | 1 | | 1,125 | 0 | | 0 | 1 | 4,5 | 1 | 4,5 | 4 | 3 | 29,25 | 65% |
| 4 | **Mắt. Các dụng cụ quang** | **4.1. Thấu kính mỏng** | 3 | 2,25 | 1 | | 1,125 | 0 | | 0 | 1 | 11,25 | 3 |
| **4.2. Lăng kính** | 0 | 1,125 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Tổng** | |  | **12** | **13,5** | **4** | | **4,5** | **0** | | **0** | **3** | **22,5** | **1** | **4,5** | **16** | **4** | **45** | **100%** |
| **Tỉ lệ (%)** | |  | **30%** | | | **10%** | | | **50%** | | | | **10%** | | **40%** | **60%** | **45** | **100%** |
| **Tỉ lệ chung (%)** | |  | **40%** | | | | | | **60%** | | | | | | **100%** | | **45** | **100%** |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi ở cấp độ nhận biết và thông hiểu là các câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng.

- Các câu hỏi ở cấp độ vận dụng và vận dụng cao là các câu hỏi tự luận.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm là 0,25 điểm/câu; số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

***- Trong hai đơn vị kiến thức 3. Khúc xạ ánh sáng. Phản xạ toàn phần là 4.1. Thấu kính mỏng chỉ được chọn 1 câu mức độ vận dụng cao ở một trong hai nội dung đó.***

**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 đường sức từ của từ trường đều là những đường thẳng song song cách đều nhau. Chiều của đường sức trùng với hướng Nam-Bắc của kim nam châm thử đặt trong từ trường. | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **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 ra 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 để 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 ra bởi dòng điện thẳng dài vô hạn. * Biết cách xác định được độ lớn, phương, chiều của vecto cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường gây ra 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. * Sử dụng được quy tắc nắm bàn tay phải để xác định chiều của vecto cảm ứng từ. * Nắm được từ trường của nhiều dòng điện. | 1 | 1 | 0 | 0 |
| **1.3. Lực Lo-ren-xo** | **Nhận biết:**  - Nêu được khái niệm lực Lo-ren-xơ  - Biết công thức tính lực Lo-ren-xơ | 1 | 0 | 0 | 0 |
| **2** | **Cảm ứng điện từ** | **2.1. 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.  - Biết thí nghiệm về hiện tượng cảm ứng điện từ.  - Phát biểu được định luật Len-xơ.  - Phát biểu được định luật Fa-ra-đây về cảm ứng điện từ.  - Định nghĩa dòng điện Fu-cô.  **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. | 2 | 1 | 1 | 0 |
| **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 | 1 | 0 |
| **3** | **Khúc xạ ánh sáng. Phản xạ toàn phần** | **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.  **Vận dụng cao:**  - Vận dụng các hệ thức trong định luật khúc xạ ánh sáng và công thức tính góc giới hạn phản xạ toàn phần để giải một số bài toán khúc xạ, phản xạ toàn phần phức tạp. | 3 | 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.  - Biết đường truyền của tia sáng qua lăng kính | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **4.2. Thấu kính mỏng.** | **Nhận biết:**  - Nêu được định nghĩa thấu kính.  - Nắm được các khái niệm: Quang tâm, tiêu điểm chính, tiêu điểm phụ, tiêu diện.  - Nắm được đặc điểm của các tia sáng truyền qua thấu kính.  - Biết độ tụ của thấu kính là đại lượng được đo bằng nghịch đảo của tiêu cự :    - Biết độ tụ đo bằng điôp (dp).  - Biết các công thức thấu kính.  **Thông hiểu:**  - Nắm được các khái niệm: Quang tâm, tiêu điểm chính, tiêu điểm phụ, tiêu diện và đặc điểm của chúng.  - Hiểu được đặc điểm của các tia sáng đặc biệt truyền qua thấu kính.  - Nắm được khái niệm độ tụ của thấu kính và đơn vị đo độ tụ.  - Nắm được các công thức thấu kính.  **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. | 2 | 1 | 1 | 1 |
| **Tổng** | | |  | **12** | **4** | **3** | **1** |
| **Tỉ lệ %** | | |  | **30%** | **10%** | **50%** | **10%** |
| **Tỉ lệ chung** | | |  | **40%** | | **60%** | | |