

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2
MÔN: VẬT LÝ 11 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút

| TT | Nội dung kiến thức | Số Tiết | Số câu | 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 TN | Thời gian (ph) | |
| | | | | | Số CH | Thời gian (ph) | Số CH | Thời gian (ph) | Số CH | Thời gian (ph) | Số CH | Thời gian (ph) | | | |
| 1 | Từ trường | 6 | 8 | 1.1. Từ trường | 1 | 0,5 | 1 | 1,0 | | | 0 | 0 | 2 | 12,5 | 25% |
| | | | | 1.2. Lực từ. Cảm ứng từ. Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt. | 1 | 0,5 | 0 | 0 | 2 | 5,0 | 1 | 4,0 | 4 | | |
| | | | | 1.3. Lực Lo-Ren-Xơ | 1 | 0,5 | 1 | 1,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | |
| 2 | Cảm ứng điện từ | 6 | 8 | 2.1. Từ thông. Cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng. | 2 | 1,0 | 1 | 1,0 | 2 | 5,0 | 1 | 4,0 | 6 | 14,5 | 25% |
| | | | | 2.2. Tự cảm | 1 | 0,5 | 1 | 1,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | | |
| 3 | Khúc xạ AS | 3 | 4 | 3.1. Khúc xạ ánh sáng. Phản xạ toàn phần | 2 | 1,0 | 1 | 1,0 | 1 | 2,5 | 0 | 0 | 4 | 4,5 | 12,5% |
| 4 | Mắt. Các dụng cụ quang | 9 | 12 | 4.1. Lăng kính | 1 | 0,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 13,5 | 37,5% |
| | | | | 4.2. Thấu kính mỏng | 2 | 1,0 | 1 | 1,0 | 1 | 2,5 | 1 | 4,0 | 5 | | |
| | | | | 4.3. Mắt | 1 | 0,5 | 1 | 1,0 | 1 | 2,5 | 0 | 0 | 3 | | |
| | | | | 4.4. Kính lúp. Kính hiển vi. Kính thiên văn | 1 | 0,5 | 2 | 2,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | | |
| Tổng | | | | | 13 | 6,5 | 9 | 9 | 7 | 17,5 | 3 | 12 | 32 | 45 | 100% |
| Tỉ lệ (%) | | | | | 40 | | 28 | | 22 | | 10 | | 100% | | 100% |
| Tỉ lệ chung (%) | | | | | 70 | | | | 30 | | | | | 100% | |

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 - MÔN VẬT LÝ 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 | | | |
|----|--------------------|--|--|------------------------|----|----|------|
| | | | | NB | TH | VD | VD C |
| 1 | Từ trường | 1.1. Từ trường | <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nắm được đặc điểm đường sức từ của nam châm thẳng - Nắm được đặc điểm đường sức từ của nam châm chữ U - Nắm được đặc điểm đường sức từ của Dòng điện thẳng dài - Nắm được đặc điểm đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua. - Sử dụng quy tắc nắm bàn tay phải để xác định chiều của đường sức từ trong một số trường hợp - Hiểu đường sức của từ trường đều là những đường thẳng song song cách đều nhau. - Hiểu chiều của đường sức trùng với hướng Nam - Bắc của kim nam châm thử đặt trong từ trường. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết cách vẽ các đường sức từ của dòng điện thẳng dài, của ống dây có dòng điện chạy qua và của 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. | <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 bởi dòng điện thẳng dài. $B = 2.10^{-7} \frac{I}{r}$ <ul style="list-style-type: none"> - 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: | 1 | 2 | | 1 |

| | | | | | | | |
|---|-----------------|---|--|---|---|---|---|
| | | | $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{N}{l} I \text{ hay } B = 4\pi \cdot 10^{-7} nI$ <p>trong đó, I đo bằng ampe (A), l đo bằng mét (m), $n = \frac{N}{l}$ là số vòng dây trên một mét chiều dài ống dây.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng được quy tắc nắm bàn tay phải để xác định chiều của vectơ cảm ứng từ. - Nắm được từ trường của nhiều dòng điện. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại một điểm của dòng điện thẳng dài. - Xác định được độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại tâm của dòng điện tròn. - Xác định được độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại một điểm trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua. - Xác định được độ lớn, phương, chiều của vectơ cảm ứng từ tại một điểm của từ trường do nhiều dòng điện gây ra. | | | | |
| | | 1.3. Lực Lo-Ren-Xơ. | <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được khái niệm lực Lo-ren-xơ. - Biết công thức tính lực Lo-ren-xơ. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Xác định được cường độ, phương, chiều của lực Lo-ren-xơ tác dụng lên một điện tích q chuyển động với vận tốc v trong mặt phẳng vuông góc với các đường sức của từ trường đều. | 1 | 1 | | |
| 2 | Cảm ứng điện từ | 2.1. Từ thông. Cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng. | <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nắm được công thức tính từ thông: $\Phi = BS\cos\alpha$ - 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. $e_c = \left \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right$ | 2 | 1 | 2 | 1 |

| | | | | | | | |
|---|------------------|--|--|---|---|---|--|
| | | | <p>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:</p> $e_c = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}.$ <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. | | | | |
| | | 2.2. Tự cảm. | <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu công thức: $\Phi = Li$ - Nắm được công thức tính suất điện động tự cảm: $e_{tc} = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t} = -L\frac{\Delta i}{\Delta t}$ <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biết cách tính suất điện động tự cảm theo công thức. | 1 | 1 | | |
| 3 | Khúc xạ ánh sáng | 3.1. Khúc xạ ánh sáng. Phản xạ toàn phần | <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. | 2 | 1 | 1 | |
| 4 | Mắt. | 4.1. | Nhận biết: | 1 | | | |

| | | | | | | |
|-------------------|----------------------|---|---|---|---|---|
| Các dụng cụ quang | Lăng kính | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | | | | |
| | 4.2. Thấu kính mỏng. | <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 : $D = \frac{1}{f}$ - Biết độ tụ đo bằng điốp (dp). - Biết các công thức thấu kính. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Vận dụng cao:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 |
| | 4.3. Mắt | <p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cấu tạo của mắt và sự điều tiết của mắt. - Biết các khái niệm điểm C_C, C_V, khoảng nhìn rõ của mắt. - Biết thế nào là góc trông và năng suất phân li. - Biết các khái niệm mắt cận, mắt viễn, mắt lão. <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hiểu cấu tạo của mắt và sự điều tiết của mắt. Về phương diện quang hình học mắt có tác dụng như một thấu | 1 | 1 | 1 | |

| | | | | | | |
|--|--|---|------------|------------|------------|------------|
| | | kính hội tụ. - Hiểu các khái niệm mắt không điều tiết, mắt điều tiết tối đa. - Nêu được góc trông và năng suất phân li là gì. - Trình bày được 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. | | | | |
| | 4.4. Kính lúp. Kính hiển vi. Kính thiên văn | Nhận biết: - Nêu được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của kính lúp. - Nêu được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của kính hiển vi. - Nêu được nguyên tắc cấu tạo và công dụng của kính thiên văn. Thông hiểu: - Hiểu cách ngắm chừng ảnh của một vật qua kính lúp, kính hiển vi, kính thiên văn. - Hiểu công thức tính số bội giác của kính lúp, kính hiển vi, kính thiên văn. Vận dụng: - Biết cách vẽ ảnh của một vật tạo bởi kính lúp và tính số bội giác của kính lúp. - Biết cách vẽ ảnh của một vật tạo bởi kính hiển vi và tính số bội giác của kính hiển vi. - Biết cách vẽ ảnh của một vật tạo bởi kính thiên văn và tính số bội giác của kính thiên văn. Vận dụng cao: - Vận dụng cách vẽ ảnh của một vật tạo bởi kính lúp, công thức tính số bội giác của kính lúp, các kiến thức về thấu kính hội tụ và mắt để tìm các đại lượng liên quan. | 1 | 2 | | |
| | Tổng | | 13 | 9 | 7 | 3 |
| | Tỉ lệ % | | 40% | 30% | 20% | 10% |
| | Tỉ lệ chung | | 70% | | 30% | |