# SẢN PHẨM NHÓM 7.

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2, MÔN VẬT LÍ, LỚP 12**

1. Phạm Văn Đông – THPT Lê Quý Đôn– Đắk Lắk
2. Nguyễn Minh Sang – THPT Y Jút – Đắk Lắk
3. Nguyễn Thanh Tuấn – THPT Nguyễn Trân – Bình Định
4. Hà Minh Trọng - THPT Chuyên Lê Quí Đôn – Bình Định
5. Nguyễn Tấn Tường – THPT Nguyễn Văn Cừ - Quảng Nam.
6. Nguyễn Đình Can – THPT chuyên Lê Thánh Tông - Quảng Nam.

# I. KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ 2, MÔN VẬT LÍ, LỚP 12

- **Thời điểm kiểm tra:** Giữa học kì 2

- **Thời gian làm bài:** 45 phút.

- **Hình thức kiểm tra:** Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).

- **Cấu trúc:**

+ Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm *(gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm), mỗi YCCĐ 1,0 điểm.*

+ Nội dung:

| **STT** | **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Tổng số câu** | **Điểm số** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** | **TL** | **TN** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | **8** | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* |
|  |  | Khái niệm từ trường (2 tiết) |  | **4** |  |  |  |  |  |  |  |  | **1** |
| Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện, Cảm ứng từ (6 tiết) |  | **5** |  | **5** | **1** |  |  |  |  |  | **3,5** |
| Từ thông, Cảm ứng điện từ (10 tiết) |  | **7** |  | **7** | **1** |  | **1** |  |  |  | **5,5** |
|  | **Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Điểm số** |  | **4** |  | **3** | **2** |  | **1** |  |  |  | **10** |
|  | **Tổng số điểm** | **4,0 điểm** | **3,0 điểm** | **2,0 điểm** | **1,0 điểm** | **10 điểm** | **10 điểm** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Số câu hỏi** |  |  |
| **TL** | **TN** |  |  |
| Từ trường | Khái niệm từ trường | **Nhận biết** |  |  |  |  |
| - Nêu được từ trường là trường lực gây ra bởi dòng điện hoặc nam châm, là một dạng của vật chất tồn tại xung quanh dòng điện hoặc nam châm mà biểu hiện cụ thể là sự xuất hiện của lực từ tác dụng lên một dòng điện hay một nam châm đặt trong đó. |  | **4** |  |  |
| - Mô tả các bước thực hiện thí nghiệm tạo ra được các đường sức từ bằng các dụng cụ đơn giản. |  |  |  |  |
| Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện; Cảm ứng từ | **Nhận biết** |  |  |  |  |
| - Định nghĩa được cảm ứng từ B và đơn vị tesla. |  | **3** |  |  |
| - Nêu được đơn vị cơ bản và dẫn xuất để đo các đại lượng từ. |  | **2** |  |  |
| **Thông hiểu** |  |  |  |  |
| - Xác định được độ lớn và hướng của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường. |  | **3** |  |  |
| - Mô tả các bước thực hiện thí nghiệm để xác định được hướng của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường. |  | **2** |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |
| - Lập luận để thiết kế phương án, lựa chọn phương án đo được (hoặc mô tả được phương pháp đo) cảm ứng từ bằng cân “dòng điện”. |  |  |  |  |
| - Vận dụng được biểu thức tính lực . | **1** |  |  |  |
| Từ thông;Cảm ứng điện từ | **Nhận biết** |  |  |  |  |
| - Định nghĩa được từ thông và đơn vị weber.- Nêu được: chu kì, tần số, giá trị cực đại, giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện và điện áp xoay chiều. |  | **7** |  |  |
| **Thông hiểu** |  |  |  |  |
| - Giải thích được một số ứng dụng đơn giản của hiện tượng cảm ứng điện từ. |  | **3** |  |  |
| - Mô tả được mô hình sóng điện từ và ứng dụng để giải thích sự tạo thành và lan truyền của các sóng điện từ trong thang sóng điện từ. |  | **2** |  |  |
| - Mô tả các bước thực hiện thí nghiệm đơn giản minh hoạ được hiện tượng cảm ứng điện từ. |  | **2** |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |
| - Vận dụng được định luật Faraday và định luật Lenz về cảm ứng điện từ. | **2** |  |  |  |
| - Lập luận để thiết kế phương án (hoặc mô tả được phương pháp) tạo ra dòng điện xoay chiều. |  |  |  |  |
| - Lập luận để nêu được một số ứng dụng của dòng điện xoay chiều trong cuộc sống, tầm quan trọng của việc tuân thủ quy tắc an toàn khi sử dụng dòng điện xoay chiều trong cuộc sống. |  |  |  |  |

**ĐỀ KIỂM TRA**

1. Từ trường **không** được sinh ra bởi

**A.** điện tích đứng yên.

**B.** điện tích chuyển động.

**C.** dòng điện không đổi.

**B.** dòng điện xoay chiều.

1. Trong bệnh viện, các bác sĩ phẫu thuật có thể lấy các mạt sắt nhỏ li ti ra khỏi mắt của bệnh nhân một cách an toàn bằng dụng cụ nào sau đây?

**A.** Nam châm.

**B.** Kìm kẹp.

**C.** Kéo phẫu thuật.

**D.** Kim tiêm.

1. Từ trường **không** tương tác với

**A.** các điện tích đứng yên.

**B.** các điện tích chuyển động.

**C.** nam châm đứng yên.

**D.** nam châm chuyển động.

1. Hình ảnh nào sau đây mô tả đường sức từ của từ trường gây bởi nam châm thẳng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Hình 1 | Hình 2 | Hình 3 | Hình 4 |

**A.** Hình 2.

**B.** Hình 1.

**C.** Hình 3.

**D.** Hình 4.

1. Lực từ do từ trường đều tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện có phương

**A.** vuông góc với dây dẫn.

**B.** cùng phương của đường sức từ.

**C.** vuông góc đường sức từ.

**D.** vuông góc với mặt phẳng chứa dây dẫn và đường sức từ.

1. Quy tắc bàn tay trái dùng đểxác định

**A.** chiều chuyển động của các điện tích trong từ trường.

**B.** phương của lực từ tác dụng lên dòng điện.

**C.** chiều của lực từ tác dụng lên dòng điện.

**D.** chiều của vectơ cảm ứng từ gây bởi dòng điện.

1. Một vòng dây dẫn tròn bán kính R, đặt trong không khí. Dòng điện chạy trong vòng dây dẫn có cường độ I. Công thức xác định độ lớn của cảm ứng từ tại tâm vòng dây là

**A.** B = 2.10-7. **B.** B = 2π.10-7. **C.** B = 4π.10-7.nR **D.** B = 4π.10-7.nI

1. Cảm ứng từ bên trong ống dây dài mang dòng điện có cường độ I, số vòng dây trên mỗi met chiều dài ống dây n được xác định bằng công thức nào?

**A.** B = 2.10-7.. **B.** B = 4π.10-7.. **C.** B = 4π.10-7.n2I. **D.** B = 4π.10-7.nI.

1. Hình nào dưới đây biểu diễn đúng đường cảm sức từ của từ trường gây bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  | **B.**  | **C.**  | **D.**  |

1. Tổ hợp đơn vị nào sau đây là đơn vị của cảm ứng từ?

**A.** . **B.** A.N. **C.** . **D.** .

1. Nói về đường sức từ, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Nơi các đường sức từ vẽ mau thì cảm ứng từ lớn, vẽ thưa thì cảm ứng từ nhỏ.

**B.** Khi hai đường sức từ của một từ trường cắt nhau thì tại đó cảm ứng từ có cùng giá trị.

**C.** Từ phổ là tổng hợp của tất cả các đường sức từ.

**D.** Chiều của đường sức từ được quy ước là chiều từ cực Bắc sang cực Nam của nam châm thử nằm cân bằng trong từ trường.

1. Cảm ứng từ do dòng điện thẳng có cường độ 10(A) gây ra tại một điểm cách dây dẫn 10(cm) có độ lớn là

**A.** 0,2.10-5(T). **B.** 20.10-7(T). **C.** 2.10-7(T). **D.** 20.10-6(T).

1. Đơn vị của từ thông là

**A.** Vêbe (Wb). **B.** Tesla (T). **C.** Henri (H). **D.** Vôn (V).

1. Một khung dây phẳng có diện tích 12cm2 đặt trong từ trường đều cảm ứng từ B = 5.10-2T, mặt phẳng khung dây hợp với đường cảm ứng từ một góc 300. Độ lớn từ thông qua khung là

**A.** 2.10-5Wb. **B.** 3.10-5Wb. **C.** 4.10-5Wb. **D.** 5.10-5Wb.

1. Một mạng điện xoay chiều 220 V – 50 Hz, khi chọn pha ban đầu của hiệu điện thế bằng 0 thì biểu thức của hiệu điện thế có dạng

**A.** u = 220cos50t (V) **B.** u = 220cos50 (V)

**C.** u= 220 (V) **D.** u= 220 (V)

1. Cho dòng điện xoay chiều có biểu thức i = 2cos200t(A). Tần số của dòng điện là

**A.** 50Hz **B.** 100Hz. **C.** 25Hz. **D.** 150Hz.

1. Biểu thức của cường độ dòng điện trong một đoạn mạch AC là . Ở thời điểm , cường độ trong mạch đạt giá trị

**A.** Cực đại **B.** Cực tiểu **C.** Bằng không **D.** Một giá trị: khác

1. Đặt vào hai đầu cuộn dây thuần cảm có L = 0,318H hiệu điện thế u =200cos(100πt+)V. Biểu thức cường độ dòng điện chạy qua cuộn dây là

A i = 2cos(100πt-)A.

B. i = 2cos(100πt+)A.

C. i = 2cos(100πt-)A.

D. i = 2cos(100πt-)A.

1. Khi nói về dòng điện Phu-cô, phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** Dòng điện Phu-cô gây ra hiệu ứng tỏa nhiệt.

**B.** Trong động cơ điện, dòng điện Phu-cô chống lại sự quay của động cơ làm giảm công suất của động cơ.

**C.** Trong công tơ điện, dòng điện Phu-cô có tác dụng làm cho đĩa giảm tốc độ quay nhanh hơn khi ngắt thiết bị dùng điện.

**D.** Dòng điện Phu-cô là dòng điện có hại.

1. Nói về sóng vô tuyến, phát biểu nào sau đây là không đúng?

**A.** Sóng trung có thể truyền xa trên mặt đất vào ban đêm.

**B.** Sóng cực ngắn phải cần các trạm trung chuyển trên mặt đất hay vệ tinh để có thể truyền đi xa trên mặt đất.

**C.** Sóng ngắn có thể dùng trong thông tin vũ trụ vì truyền đi rất xa.

**D.** Sóng dài thường dùng trong thông tin dưới nước.

1. Một mạch dao động LC gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm 5 μH và tụ điện có điện dung 5 μF. Trong mạch có dao động điện từ tự do. Khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp mà điện tích trên một bản tụ điện có độ lớn cực đại là

**A.** 5π.10-6s. **B.** 2,5π.10-6s. **C.** 10π.10-6s. **D.** 10-6s.

1. Cho mạch điện như hình vẽ. Khi đóng khóa K thì

1

2

R

L

K

E

**A.** đèn (1) sáng lên nhanh, đèn (2) sáng từ từ.

**B.** đèn (1) và đèn (2) đều sáng lên nhanh.

**C.** đèn (1) và đèn (2) đều sáng từ từ.

**D.** đèn (2) sáng lên nhanh, đèn (1) sáng từ từ.

1. Hình vẽ nào sau đây xác định đúng chiều dòng điện cảm ứng khi thả đồng thời nam châm và vòng dây cho chúng rơi tự do?

N

S

v

Icư

A.

N

S

v

Icư

B.

v

Icư

C.

N

S

N

S

Icư = 0

v

D.

v

v

v

v

1. Độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín tỉ lệ với

**A.** từ thông qua mạch kín đó.

**B.** khoảng thời gian từ thông biến thiên qua mạch kín đó.

**C.** cảm ứng từ qua mạch kín đó.

**D.** tốc độ biến thiên từ thông qua mạch kín đó.

1. Cho một vòng dây dẫn kín dịch chuyển ra xa một nam châm thì trong vòng dây xuất hiện một suất điện động cảm ứng. Đây là hiện tượng cảm ứng điện từ. Bản chất của hiện tượng cảm ứng điện từ này là quá trình chuyển hóa

**A.** cơ năng thành quang năng. **B.** điện năng thành quang năng.

**C.** điện năng thành hóa năng. **D.** cơ năng thành điện năng.

1. Hiện tượng gì xảy ra với miếng nam châm khi cho dòng điện xoay chiều chạy vào nam châm điện (hình vẽ)?



**A.** Miếng nam châm không bị ảnh hưởng gì.

**B.** Miếng nam châm bị nam châm điện đẩy ra.

**C.** Miếng nam châm bị nam châm điện hút chặt.

**D.** Miếng nam châm liên tục bị nam châm điện hút, đẩy.

1. Tác dụng nào phụ thuộc vào chiều của dòng điện?

**A.** Tác dụng nhiệt.

**B.** Tác dụng từ.

**C.** Tác dụng quang.

**D.** Tác dụng sinh lý.

1. Máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay hoạt động dựa trên

**A.** tác dụng quang của dòng điện.

**B.** tác dụng nhiệt của dòng điện.

**C.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**D.** tác dụng sinh lí của dòng điện.

**BÀI TẬP TỰ LUẬN**

**Câu 1**. Một đoạn dây dẫn dài 20 cm, có dòng điện 0,5A chạy qua đặt trong từ trường đều có B = 0,02T. Biết đường sức từ vuông góc mặt giấy, chiều hướng ra. dây dẫn nằm trong mặt phẳng giấy ngang chiều dòng điện từ trái sang phải. Tính Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn và vẽ hướng của lực ?



**Câu 2:** Một khung dây phẳng có 10 vòng dây đặt trong từ trường đều B = 4.10-2 T. Mặt phẳng khung dây hợp với đường sức từ một góc 300. Khung dây giới hạn bởi diện tích S = 10 cm2.

a) Tính từ thông qua diện tích S?

b) Cho cảm ứng từ qua vòng dây tăng gấp ba trong thời gian 0,01s tính độ lớn suất điện động cản ứng

và vẽ chiều dòng điện cảm ứng ?

 **ĐÁP ÁN TỰ LUẬN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu |  Nội Dung | Điểm |  Chú ý |
| 1 (1 đ) |  F = BIsin | 0,5 |  |
| F = 0,0008 N | 0,25 |  |
| Vẽ chiều lực từ đúng  | 0,25 |  |
| Câu 2 (2 đ) | a. |  | 0,5 |  |
|  | b.  | 0,0006 wb | 0,5 |  |
|  | 0,25 |  |
|  = 1,8 v | 0,25 |  |
| Vẽ hình đúng  | 0,5 |  |