**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 – NĂM HỌC 2022 – 2023-ĐỀ 1**

**MÔN VẬT LÝ - KHỐI LỚP 11**

**I. Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Một điện tích dương bay vào trong vùng từ trường đều (như hình vẽ). Lực Lorenxơ có chiều:

 

 **A.** từ ngoài vào trong. **B.** từ dưới lên.

 **C.** từ trong ra ngoài. **D.** từ phải sang trái.

**Câu 2:** Một ống dây hình trụ có độ tự cảm *L*. Nếu giảm số vòng dây trên một mét chiều dài đi hai lần thì độ tự cảm *L’* của ống dây là:

 **A.** *2L.* **B.** *L/2* **C.** *4L* **D.** *L/4*

**Câu 3:** Biểu thức của lực từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện đặt trong từ trường có dạng:

 **A.** F = **B.**I.ℓsinα **B.** F = **B.**ℓ.sinα **C.** F = **B.**I.sinα **D.** F = **B.**I.ℓ.cosα

**Câu 4:** Đơn vị của từ thông là

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

**Câu 5:** Một tia sáng truyền đến mặt thoáng của mặt nước. Tia này cho một tia phản xạ ở mặt thoáng và một tia khúc xạ. Người vẽ các tia sáng này quên ghi lại chiều truyền trong hình vẽ. Tia nào dưới đây là tia tới?



 **A.** S2I.

 **B.** S1I.

 **C.** S3I.

 **D.** S1I; S2I; S3I đều có thể là tia tới.

**Câu 6:** Phương của lực Lo – ren – xơ **không** có đặc điểm

 **A.** vuông góc với véc tơ vận tốc của điện tích.

 **B.** vuông góc với mặt phẳng chứa véc tơ vận tốc và véc tơ cảm ứng từ.

 **C.** vuông góc với mặt phẳng thẳng đứng.

 **D.** vuông góc với véc tơ cảm ứng từ.

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây **không đúng** ?

 **A.** Đường sức từ mau hơn ở nơi có từ trường lớn, đường sức thưa hơn ở nơi có từ trường nhỏ hơn.

 **B.** Qua bất kì điểm nào trong từ trường ta cũng có thể vẽ được một đường sức từ.

 **C.** Đường sức từ do nam châm thẳng tạo ra xung quanh nó là những đường thẳng.

 **D.** Các đường sức từ là những đường cong kín.

**Câu 8:** Chọn phát biểu đúng về hiện tượng khúc xạ. Đối với một cặp môi trường trong suốt nhất định thì:

 **A.** tỉ số giữa góc tới và góc khúc xạ luôn là hằng số.

 **B.** khi góc tới tăng dần thì góc khúc xạ cũng tăng dần.

 **C.** góc khúc xạ luôn lớn hơn góc tới.

 **D.** góc khúc xạ luôn nhỏ hơn góc tới.

**Câu 9:** Một dây dẫn mang dòng điện có chiều từ trái sang phải nằm trong một từ trường có chiều từ dưới lên thì lực từ có chiều

 **A.** từ trên xuống dưới. **B.** từ trái sang phải.

 **C.** từ ngoài vào trong. **D.** từ trong ra ngoài.

**Câu 10:** Cảm ứng từ sinh bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài **không**có đặc điểm nào sau đây?

 **A.** tỉ lệ thuận với chiều dài dây dẫn.

 **B.** vuông góc với dây dẫn;

 **C.** tỉ lệ nghịch với khoảng cách từ điểm đang xét đến dây dẫn;

 **D.** tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện;

**Câu 11:** Phương của lực từ tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện **không** có đặc điểm nào sau đây?

 **A.** Vuông góc với véc tơ cảm ứng từ;

 **B.** Song song với các đường sức từ.

 **C.** Vuông góc với mặt phẳng chứa véc tờ cảm ứng từ và dòng điện;

 **D.** Vuông góc với dây dẫn mang dòng điện;

**Câu 12:** Suất điện động tự cảm của mạch điện tỉ lệ với

 **A.** từ thông cực tiểu qua mạch.

 **B.** từ thông cực đại qua mạch.

 **C.** tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch.

 **D.** điện trở của mạch.

**Câu 13:** Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là chiết suất tỉ đối của môi trường đó so với

 **A.** chính nó. **B.** nước. **C.** không khí. **D.** chân không.

**Câu 14:** Đại lượng được gọi là

 **A.** suất điện động cảm ứng.

 **B.** lượng từ thông đi qua diện tích *S*

 **C.** độ biến thiên của từ thông.

 **D.** tốc độ biến thiên của từ thông.

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

 **A.**  Độ lớn suất điện động cảm ứng trong một mạch điện kín được xác định nhờ định luật Fa-ra-đây về cảm ứng điện từ.

 **B.**  Chiều của dòng điện cảm ứng trong mạch điện kín được xác định nhờ định luật Len-xơ.

 **C.**  Chiều của dòng điện cảm ứng trong mạch điện kín được xác định nhờ định luật Jun—Len-xơ.

 **D.**  Kết hợp giữa định luật Fa-ra-đây về cảm ứng điện từ và định luật Len-xơ giúp ta xác định đuuợc độ lớn của suất điện động cảm ứng và chiều dòng điện cảm ứng.

**Câu 16:** Điều nào sau đây ***không đúng*** khi nói về hệ số tự cảm của ống dây?

 **A.** phụ thuộc vào số vòng dây của ống.

 **B.** phụ thuộc tiết diện ống.

 **C.** có đơn vị là H (henry).

 **D.** không phụ thuộc vào môi trường xung quanh.

**Câu 17:** Có tia sáng truyền từ không khí vào ba môi trường (1), (2), (3) như hình vẽ (với r3 > r2 > r1). Phản xạ toàn phần **không thể** xảy ra khi ánh sáng truyền trong cặp môi trường nào sayu đây?

 **A.** Từ (2) tới (3).

 **B.** Từ (3) tới (1).

 **C.** Từ (1) tới (2).

 **D.** Từ (1) tới (3).

**Câu 18:** Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều

 **A.** hoàn toàn ngẫu nhiên.

 **B.** sao cho từ trường cảm ứng luôn ngược chiều với từ trường ngoài.

 **C.** sao cho từ trường cảm ứng luôn cùng chiều với từ trường ngoài.

 **D.** sao cho từ trường cảm ứng có chiều chống lại sự biến thiên từ thông ban đầu qua mạch.

**Câu 19:** Các đường sức từ trong lòng nam châm hình chữ U là

 **A.** những đường thẳng hướng từ cực Nam sang cực Bắc.

 **B.** những đường cong, cách đều nhau.

 **C.** những đường thẳng song song cách đều nhau.

 **D.** những đường cong hướng từ cực Nam sang cực Bắc.

**Câu 20:** Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra với hai điều kiện là:

 **A.** Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường chiết quang kém và góc tới nhỏ hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

 **B.** Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang kém sang môi trường chiết quang hơn và góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần;

 **C.** Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường chiết quang kém và góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần;

 **D.** Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang kém sang môi trường chiết quang hơn và góc tới nhỏ hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần;

**Câu 21:** Khi sử dụng điện, dòng điện Fucô sẽ xuất hiện trong:

 **A.** Bàn là điện. **B.** Quạt điện. **C.** Siêu điện. **D.** Bếp điện.

**Câu 22:** Vật liệu nào sau đây **không thể** dùng làm nam châm?

 **A.** Cô ban và hợp chất của cô ban. **B.** Sắt và hợp chất của sắt.

 **C.** Nhôm và hợp chất của nhôm. **D.** Niken và hợp chất của niken.

**Câu 23:** Nếu một mạch điện hở chuyển động trong từ trường cắt các đường sức từ thì:

 **A.** Trong mạch không có suất điện động và dòng điện cảm ứng

 **B.** Trong mạch có suất điện động cảm ứng nhưng không có dòng điện

 **C.** Trong mạch không có suất điện động cảm ứng.

 **D.** Trong mạch có suất điện động và dòng điện cảm ứng

**Câu 24:** Cảm ứng từ của 1 dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài gây ra tại 1 điểm M có độ lớn tăng lên khi:

 **A.** M di chuyển theo hướng vuông góc với dây và lại gần dây.

 **B.** M di chuyển theo hướng vuông góc với dây và ra xa dây.

 **C.** M di chuyển song song với dây và ngược chiều với dòng điện trên dây.

 **D.** M di chuyển song song với dây và cùng chiều với dòng điện trên dây.

**Câu 25:** Trong một nam châm điện, lõi của nam châm có thể dùng là

 **A.** Kẽm. **B.** Nhôm. **C.** Đồng. **D.** Sắt non.

**Câu 26:** Hệ số tự cảm (độ tự cảm) của ống dây có ý nghĩa vật lí gì?

 **A.** Cho biết thế tích của ống dây là lớn hơn hay nhỏ

 **B.** Cho biết từ trường sinh ra là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua

 **C.** Cho biết số vòng dây của ống dây là lớn hay nhỏ

 **D.** Cho biết từ thông qua ống dây là lớn hay nhỏ khi có dòng điện đi qua

**Câu 27:** Đường sức từ ***không*** có tính chất nào sau đây?

 **A.** Qua mỗi điểm trong không gian chỉ vẽ được một đường sức;

 **B.** Các đường sức của cùng một từ trường có thể cắt nhau.

 **C.** Các đường sức là các đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu;

 **D.** Chiều của các đường sức là chiều của từ trường;

**Câu 28:** Chiều của lực Lorenxơ được xác định bằng:

 **A.** Qui tắc bàn tay trái. **B.** Qui tắc nắm tay phải.

 **C.** Qui tắc vặn nút chai. **D.** Qui tắc bàn tay phải

**II.Tự luận**

***Câu 29 ( 1,0 điểm )***Một đoạn dây dẫn thẳng dài l=6cm mang dòng điện I = 10 A, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 5.10-3 T và đoạn dây vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Tính lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn.

 ***Câu 30 ( 1,0 điểm)*** Một khung dây dẫn hình tròn mảnh gồm 200 vòng, mỗi vòng có bán kính 10 cm, mỗi mét dài của dây dẫn có điện trở 0,5 Ω. Cuộn dây đặt trong một từ trường đều có vecto cảm ứng từ $\vec{B}$ vuông góc với mặt phẳng khung dây và cảm ứng từ có độ lớn giảm đều từ *B = 10-2* T đến 0 trong thời gian 10-2 s. Tính công suất tỏa nhiệt trên khung dây.

***Câu 31 ( 1,0 điểm)*** Chiếu ánh sáng từ không khí vào nước có chiết suất n = 4/3. Nếu góc tới i = 360 thì góc khúc xạ r là bao nhiêu?

*------ HẾT ------*

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **C** | **6** | **C** | **11** | **B** | **16** | **D** | **21** | **B** | **26** | **D** |
| **2** | **D** | **7** | **C** | **12** | **C** | **17** | **B** | **22** | **C** | **27** | **B** |
| **3** | **A** | **8** | **B** | **13** | **D** | **18** | **D** | **23** | **B** | **28** | **A** |
| **4** | **D** | **9** | **D** | **14** | **D** | **19** | **C** | **24** | **A** |  |  |
| **5** | **C** | **10** | **A** | **15** | **C** | **20** | **C** | **25** | **D** |  |  |

**II. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  Câu hỏi | Nội dung  | Điểm |
| CÂU 29  | F = B.I.ℓ.sinα → F = 5.10-3.20.4. 10-2.sin900  = 4. 10-3đơn vị N  | 0,25 đ0,25 đ0,25 đ0,25 đ |
| CÂU 30 | ▪ e = $N\left|\frac{∆Φ}{∆t}\right|$ = $N\left|\frac{ΔB.S.cosα}{∆t}\right|$ = 200.$\left|\frac{10^{-2}.π.0,1^{2}.cos0}{10^{-2}}\right|$ = 2π V.▪ Chiều dài của sợi dây ℓ = N.C = N.2πr = 200.2π.0,1 = 40π m.▪ Mỗi mét có điện trở 0,5 Ω 🡪 40π m có điện trở R = 20π Ω.▪ Công suất tỏa nhiệt P = $\frac{e^{2}}{R} = \frac{4π^{2}}{20π}$ = = 0,628W | 0,25 đ0,25 đ0,250,25 |
| CÂU 31  |  ADCT n1.sini = n2.sinr hay 1.sin360 = $\frac{4}{3}$sinr $sinr=\frac{1.sin36}{\frac{4}{3}}^{0}$ suy ra r= 26o 9’29” | 0,25 đ0,25 đ0,5 đ |

**Chú ý:** Hs có thể sử dụng cách khác mà kết quả đúng thì vẫn cho điểm tối đa.

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 – NĂM HỌC 2022 – 2023-ĐỀ 2**

**MÔN VẬT LÝ - KHỐI LỚP 11**

**I. Trắc nghiệm**

**Câu 1:** Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào là tương tác từ

 **A.** Trái đất hút Mặt trăng

 **B.** Hai quả cầu tích điện đặt gần nhau

 **C.** Hai dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt gần nhau

 **D.** Lược nhựa sau khi cọ xát với dạ có thể hút những mẫu giấy vụn

**Câu 2:** Đáp án nào sau đây là **sai**: Hệ số tự cảm của ống dây:

 **A.** càng lớn nếu số vòng dây trong ống dây là nhiều.

 **B.** có đơn vị là Henri(H).

 **C.** phụ thuộc vào cấu tạo và kích thước của ống dây.

 **D.** được tính bởi công thức *L = 4π.10-7*

**Câu 3:** Cho mạch điện như hình vẽ. Khi đóng khóa K thì:

1

2

R

L

K

E

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

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

 **C.** đèn (2) sáng ngay lập tức, đèn (1) sáng từ từ

 **D.** đèn (1) sáng ngay lập tức, đèn (2) sáng từ từ

**Câu 4:** Một đoạn dây có dòng điện đặt trong từ trường đều **B.** Để lực điện từ tác dụng lên dây cực tiểu thì góc α giữa dây dẫn và các đường sức từ phải bằng:

 **A.** 300 **B.** 900 **C.** 600 **D.** 00

**Câu 5:** Trong một đoạn dây dẫn sẽ có suất điện động cảm ứng nếu

 **A.** cho đoạn dây đó chuyển động cắt các đường sức từ.

 **B.** cho đoạn dây đó chuyển động song song với các đường sức từ.

 **C.** đặt dây dẫn đó trong từ trường không đổi.

 **D.** đặt đoạn dây đó trong từ trường biến thiên.

**Câu 6:** Nếu một mạch điện hở chuyển động trong từ trường cắt các đường sức từ thì:

 **A.** Trong mạch không có suất điện động và dòng điện cảm ứng

 **B.** Trong mạch có suất điện động và dòng điện cảm ứng

 **C.** Trong mạch có suất điện động cảm ứng nhưng không có dòng điện

 **D.** Trong mạch không có suất điện động cảm ứng.

**Câu 7:** Hiện tượng phản xạ toàn phần là hiện tượng

 **A.** ánh sáng bị phản xạ toàn bộ trở lại khi khi chiếu tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

 **B.** cường độ sáng bị giảm khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

 **C.** ánh sáng bị phản xạ toàn bộ trở lại khi gặp bề mặt nhẵn.

 **D.** ánh sáng bị đổi hướng đột ngột khi truyền qua mặt phân cách giữa 2 môi trường trong suốt.

**Câu 8:** Từ trường là dạng vật chất tồn tại trong không gian và

 **A.** tác dụng lực hút lên các vật.

 **B.** tác dụng lực điện lên điện tích.

 **C.** tác dụng lực từ lên nam châm và dòng điện.

 **D.** tác dụng lực đẩy lên các vật đặt trong nó.

**Câu 9:** Một dây dẫn thẳng dài có dòng điện I chạy qua.Hai điểm M và N nằm trong cùng một mặt phẳng chứa dây dẫn, đối xứng với nhau qua dây. Kết luận nào sau đây là **sai**:

 **A.** Cảm ứng từ tại M và N có độ lớn bằng nhau.

 **B.** Cảm ứng từ tại M và N có chiều ngược nhau.

 **C.** Vectơ cảm ứng từ tại M và N bằng nhau.

 **D.** M và N đều nằm trên một đường sức từ.

**Câu 10:** Chiều của lực từ tuân theo quy tắc

 **A.** bàn tay trái **B.** nắm tay phải **C.** nắm tay phải **D.** bàn tay phải

**Câu 11:** Độ lớn của lực Lo – ren – xơ **không phụ thuộc** vào

 **A.** khối lượng của điện tích. **B.** độ lớn cảm ứng từ.

 **C.** độ lớn vận tốc của điện tích. **D.** giá trị của điện tích.

**Câu 12:** Chọn Chọn câu **sai** ? Đường sức của từ trường

 **A.** là những đường mà tiếp tuyến với nó trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

 **B.** là những đường cong không kín

 **C.** không cắt nhau.

 **D.** là những đường cong kín.

**Câu 13:** Để xác định tại một điểm trong không gian có từ trường hay không, ta

 **A.** đặt tại đó một sợi dây dẫn **B.** đặt tại đó một kim nam châm

 **C.** đặt tại đó một sợi dây tơ **D.** đặt tại đó một điện tích

**Câu 14:** Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn **không phụ thuộc** trực tiếp vào

 **A.** điện trở dây dẫn.

 **B.** độ lớn cảm ứng từ.

 **C.** cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn.

 **D.** chiêu dài dây dẫn mang dòng điện.

**Câu 15:** Từ thông riêng của một mạch kín phụ thuộc vào

 **A.** tiết diện dây dẫn. **B.** cường độ dòng điện qua mạch.

 **C.** chiều dài dây dẫn. **D.** điện trở của mạch.

**Câu 16:** Nhận định nào sau đây **không đúng** về nam châm?

 **A.** Mọi nam châm đều hút được sắt;

 **B.** Mọi nam châm khi nằm cân bằng thì trục đều trùng theo phương bắc nam;

 **C.** Mọi nam châm bao giờ cũng có hai cực

 **D.** Các cực cùng tên của các nam châm thì đẩy nhau;

**Câu 17:** Chọn phát biểu đúng về hiện tượng khúc xạ. Đối với một cặp môi trường trong suốt nhất định thì:

 **A.** tỉ số giữa góc tới và góc khúc xạ luôn là hằng số.

 **B.** góc khúc xạ luôn nhỏ hơn góc tới.

 **C.** khi góc tới tăng dần thì góc khúc xạ cũng tăng dần.

 **D.** góc khúc xạ luôn lớn hơn góc tới.

**Câu 18:** Một ống dây hình trụ có độ tự cảm *L*. Nếu giảm số vòng dây trên một mét chiều dài đi hai lần thì độ tự cảm *L’* của ống dây là:

 **A.** *2L.* **B.** *L/2* **C.** *4L* **D.** *L/4*

**Câu 19:** Phương của lực Lo – ren – xơ **không** có đặc điểm

 **A.** vuông góc với mặt phẳng chứa véc tơ vận tốc và véc tơ cảm ứng từ.

 **B.** vuông góc với mặt phẳng thẳng đứng.

 **C.** vuông góc với véc tơ vận tốc của điện tích.

 **D.** vuông góc với véc tơ cảm ứng từ.

**Câu 20:** Từ thông qua một mạch kín được xác định bằng công thức nào sau đây?

 **A.** *Φ =* ***B.****S* **B.** *Φ =* ***B.****S.cosα* **C.** *Φ =* ***B.****S.tanα* **D.** *Φ =* ***B.****S.sinα*

**Câu 21:** Chiều của đường sức từ xung quanh dây dẫn thẳng dài mang dòng điện tuân theo quy tắc nào?

 **A.** nắm tay phải **B.** nắm tay trái **C.** bàn tay phải **D.** bàn tay trái

**Câu 22:** Một hạt proton chuyển động với vận tốc vào trong từ trường theo phương song song với đường sức từ thì:

 **A.** vận tốc của proton tăng

 **B.** hướng chuyển động của proton không đổi

 **C.** tốc độ không đổi nhưng hướng chuyển động của proton thay đổi

 **D.** động năng của proton tăng.

**Câu 23:** Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng

 **A.** ánh sáng bị gãy khúc khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

 **B.** ánh sáng bị thay đổi màu sắc khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

 **C.** ánh sáng bị hắt lại môi trường cũ khi truyền tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

 **D.** ánh sáng bị giảm cường độ khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

**Câu 24:** Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong mạch kín tỉ lệ với

 **A.** diện tích của mạch.

 **B.** tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy.

 **C.** điện trở của mạch.

 **D.** độ lớn từ thông qua mạch.

**Câu 25:** Một học sinh phát biểu: phản xạ toàn phần là phản xạ ánh sáng khi không có khúc xạ. Trong ba trường hợp truyền ánh sáng như hình vẽ, trường hợp nào có phản xạ toàn phần?

 **A.**  cả (1), (2), (3) đều không. **B.**  trường hợp (1)

 **C.**  trường hợp (2) **D.**  trường hợp (3)

**Câu 26:** Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều

 **A.** sao cho từ trường cảm ứng luôn cùng chiều với từ trường ngoài.

 **B.** sao cho từ trường cảm ứng luôn ngược chiều với từ trường ngoài.

 **C.** sao cho từ trường cảm ứng có chiều chống lại sự biến thiên từ thông ban đầu qua mạch.

 **D.** hoàn toàn ngẫu nhiên.

**Câu 27:** Chọn phát biểu đúng về hiện tượng khúc xạ. Đối với một cặp môi trường trong suốt nhất định thì:

 **A.** tỉ số giữa góc tới và góc khúc xạ luôn là hằng số.

 **B.** góc khúc xạ luôn lớn hơn góc tới.

 **C.** góc khúc xạ luôn nhỏ hơn góc tới.

 **D.** khi góc tới tăng dần thì góc khúc xạ cũng tăng dần.

**Câu 28:** Khi sử dụng điện, dòng điện Fucô sẽ xuất hiện trong:

 **A.** Ấm điện. **B.** Quạt điện. **C.** Bàn là điện. **D.** Bếp điện.

**II.Tự luận**

***Câu 29 ( 1,0 điểm)*** Một đoạn dây dẫn thẳng dài l=4cm mang dòng điện I = 20 A, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 5.10-3 T và đoạn dây vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Tính lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn.

 ***Câu 30 ( 1,0 điểm)***Một khung dây dẫn hình tròn mảnh gồm 100 vòng, mỗi vòng có bán kính 10 cm, mỗi mét dài của dây dẫn có điện trở 0,5 Ω. Cuộn dây đặt trong một từ trường đều có vecto cảm ứng từ $\vec{B}$ vuông góc với mặt phẳng khung dây và cảm ứng từ có độ lớn giảm đều từ *B = 10-2* T đến 0 trong thời gian 10-2 s. Tính công suất tỏa nhiệt trên khung dây.

***Câu 31 ( 1,0 điểm)***Chiếu ánh sáng từ không khí vào thủy tinh có chiết suất n = 1,5. Nếu góc tới i = 160 thì góc khúc xạ r là bao nhiêu?

***------ HẾT ------***

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **C** | **6** | **C** | **11** | **A** | **16** | **B** | **21** | **A** | **26** | **C** |
| **2** | **D** | **7** | **A** | **12** | **B** | **17** | **C** | **22** | **B** | **27** | **D** |
| **3** | **D** | **8** | **C** | **13** | **B** | **18** | **D** | **23** | **A** | **28** | **B** |
| **4** | **D** | **9** | **C** | **14** | **A** | **19** | **B** | **24** | **B** |  |  |
| **5** | **D** | **10** | **A** | **15** | **B** | **20** | **B** | **25** | **A** |  |  |

**II. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | Nội dung  | Điểm |
| **CÂU 29**  | F = B.I.ℓ.sinα → F = 5.10-3.20.4. 10-2sin900  = 4. 10-3đơn vị N  | 0,25 đ0,25 đ0,25 đ0,25 đ |
| **CÂU 30** | ▪ e = $N\left|\frac{∆Φ}{∆t}\right|$ = $N\left|\frac{ΔB.S.cosα}{∆t}\right|$ = 100.$\left|\frac{10^{-2}.π.0,1^{2}.cos0}{10^{-2}}\right|$ = π V.▪ Chiều dài của sợi dây ℓ = N.C = N.2πr = 100.2π.0,1 = 20π m.▪ Mỗi mét có điện trở 0,5 Ω 🡪 20π m có điện trở R = 10π Ω.▪ Công suất tỏa nhiệt P = $\frac{e^{2}}{R} = \frac{π^{2}}{10π}$ = = 0,314 W | 0,25 đ0,25 đ0,250,25 |
| **CÂU 31**  |  ADCT n1.sini = n2.sinr hay 1.sin160 = 1,5.sinr $sinr=\frac{1.sin16}{1,5}^{0}$ suy ra r= 10o 35’19” | 0,25 đ0,25 đ0,5 đ |

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 – NĂM HỌC 2022 – 2023-ĐỀ 3**

**MÔN VẬT LÝ - KHỐI LỚP 11**

**I/ TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1:** Một điện tích có độ lớn 10µC bay với vận tốc 105 m/s vuông góc với các đường sức vào một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ bằng 1 T. Độ lớn lực Lo-ren-xơ tác dụng lên điện tích là

**A.** 1 N. **B.** 104 N. **C.** 0,1 N. **D.** 0 N.

**Câu 2:** Đơn vị của từ thông là

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

**Câu 3:** Từ trường tồn tại xung quanh

**A.** dây dẫn. **B.** nam châm. **C.** điện tích đứng yên. **D.** thước thép.

**Câu 4:** Độ lớn cảm ứng từ tại tâm một dây dẫn uốn thành vòng tròn được xác định theo công thức

**A.** B = 2.10­ -7­ . **B.** B = 2.10­ -7­ . **C.** B = 2.10­ -7­ . **D.** B = 4.10­ -7­ nI.

**Câu 5:** Hai điểm M, N gần dòng điện thẳng dài mà khoảng cách từ M đến dòng điện lớn gấp 2 lần khoảng cách từ N đến dòng điện. Nếu gọi cảm ứng từ gây ra bởi dòng điện đó tại M là BM , tại N là BN thì: **A.** BM = 2BN. **B.** BM = BN. **C.** BM = 4BN. **D.** BM = BN.

**Câu 6:** Phát biểu nào dưới đây là **sai?** Lực từ là lực tương tác giữa

 **A.** hai nam châm. **B.** hai điện tích đứng yên.

**C.** hai dòng điện . **D.** một nam châm và một dòng điện.

**Câu 7:** Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi

 **A.** dòng điện có giá trị lớn. **B.** dòng diện bằng không.

**C.** dòng điện có giá trị nhỏ. **D.** dòng điện biến thiên nhanh.

**Câu 8:** Cho hai dây dẫn đặt gần nhau và song song với nhau. Khi có hai dòng điện cùng chiều chạy qua thì 2 dây dẫn

 **A.** không tương tác. **B.** đẩy nhau. **C.** hút nhau. **D.** đều dao động.

**Câu 9:** Điều nào sau đây ***không đúng*** khi nói về hiện tượng cảm ứng điện từ?

**A.** Trong hiện tượng cảm ứng điện từ, từ trường có thể sinh ra dòng điện.

**B.** Dòng điện cảm ứng có thể tạo ra từ từ trường của dòng điện hoặc từ trường của nam châm vĩnh cửu.

**C.** Dòng điện cảm ứng trong mạch chỉ tồn tại khi có từ thông biến thiên qua mạch;

**D.** Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín nằm yên trong từ trường không đổi.

**Câu 10:** Biểu thức tính suất điện động tự cảm là

**A.**  . **B.** etc = L.i. **C.**  . **D.** 

**Câu 11:** Suất điện động tự cảm của mạch điện tỉ lệ với

**A.** điện trở của mạch. **B.** từ thông cực đại qua mạch.

**C.** từ thông cực tiểu qua mạch. **D.** tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch.

**Câu 12:** Từ trường đều là từ trường mà các đường sức từ là các đường

**A.** thẳng. **B.** song song.

**C.** thẳng song song. **D.** thẳng song song và cách đều nhau.

**Câu 13:** Độ lớn của lực Lo-ren-xơ không phụ thuộc vào

**A.** giá trị của điện tích. **B.** độ lớn vận tốc của điện tích.

**C.** độ lớn cảm ứng từ. **D.** khối lượng của điện tích.

**Câu 14:** Khi độ lớn của cảm ứng từ và độ lớn của vận tốc điện tích cùng tăng 2 lần thì độ lớn lực

Lo-ren-xơ

**A.** tăng 4 lần. **B.** tăng 2 lần. **C.** giảm 2 lần. **D.** giảm 4 lần.

**Câu 15:** Từ thông qua một mạch kín được xác định bằng công thức nào sau đây?

 **A.** Φ = **B.**S.sinα. **B.** Φ = **B.**S.cosα. **C.** Φ = **B.**S.tanα. **D.** Φ = **B.**S.ctanα.

**Câu 16:** Suất điện động cảm ứng là suất điện động

**A.** sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín. **B.** sinh ra dòng điện trong mạch kín.

**C.** được sinh bởi nguồn điện hóa học. **D.** được sinh bởi dòng điện cảm ứng.

**Câu 17:** Biểu thức xác định độ lớn của lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường đều là

 **A.** F= I*l*Bsin. **B.** F= I*l*Bcos. **C.** F= vBsin. **D.** F=  Bcos.

**Câu 18:** Một dây dẫn mang dòng điện có chiều từ trái sang phải nằm trong một từ trường có chiều từ dưới lên thì lực từ có chiều

**A.** từ trái sang phải. **B.** từ trên xuống dưới.

**C.** từ trong ra ngoài. **D.** từ ngoài vào trong.

**Câu 19:** Dòng điện Fu-cô là

**A.** dòng điện chạy trong vật dẫn.

 **B.** dòng điện cảm ứng sinh ra trong khối vật dẫn khi nó chuyển động trong từ trường.

 **C.** dòng điện xuất hiện trong tấm kim loại khi nối tấm kim loại với hai cực của nguồn điện.

**D.** dòng điện cảm ứng sinh ra trong mạch kín khi từ thông qua mạch biến thiên .

**Câu 20:** Độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong mạch kín tỉ lệ với

**A.** tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy. **B.** độ lớn từ thông qua mạch.

**C.** điện trở của mạch. **D.** diện tích của mạch.

**Câu 21:** Dòng điện trong một cuộn cảm giảm đều từ 16 A đến 0 trong 0,01 s, suất điện động tự cảm có độ lớn 64 V. Độ tự cảm của cuộn cảm đó là

**A.** 0,032 H. **B.** 0,04 H. **C.** 0,25 H. **D.** 4 H.

**II/ TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1 (1,5 điểm):** Hai dòng điện đồng phẳng I1 = 6A, I2 = 8A

chạy theo cùng một chiều trong hai dây dẫn thẳng dài, song song I1⊗ ⊗ I2

và cách nhau AB = 20 cm trong không khí (như hình vẽ). A B

Hãy xác định vectơ cảm ứng từ tổng hợp do I1 và I2 gây ra tại

điểm M với M nằm trong mặt phẳng chứa hai dây dẫn và cách đều hai dây?

**Câu 2 (1,5 điểm):** Một khung dây cứng, phẳng, hình vuông ABCD có cạnh a = 10 cm , đặt cố định trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ $\vec{B}$ vuông góc với mặt phẳng khung dây và có chiều hướng từ trong ra ngoài như hình vẽ.Trong khoảng thời gian 0,05s người ta làm cho độ lớn cảm ứng từ giảm đều từ 0,7T đến 0,2T.

 a/ Tìm chiều của dòng điện cảm ứng trong khung dây.

 b/ Xác định độ lớn suất điện động cảm ứng trong khung dây.

 A B

 $\vec{B}$⊙

 D C

----------------------------------- HẾT -----------------------------

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. A | 6. B | 11. D | 16. A | 21. B |
| 2. C | 7. D | 12. D | 17. A |  |
| 3. B | 8. C | 13. D | 18. C |  |
| 4. C | 9. D | 14. A | 19. B |  |
| 5. B | 10. A | 15. B | 20. A |  |

**II. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu/điểm** | **Nội dung**  | **Điểm chi tiết** |
| **Câu 1****(1,5 đ)** | Tính được:B1 = 2.10­ -7­ = 12.10­ -6 (T)B2 = 2.10­ -7­ = 16.10­ -6 (T)Viết được NLCCTT: $\vec{B}$ = $\vec{B\_{1}}$ + $\vec{B\_{2}}$ Vì $\vec{B\_{1}}$ $\uparrow \downright $ $\vec{B\_{2}}$ suy ra: B = 4.10­ -6 (T)Vẽ đúng hai véc tơ $\vec{B\_{1}}$ và $\vec{B\_{2}}$ ngược chiều nhauVẽ đúng véc tơ tổng $\vec{B}$ cùng chiều với véc tơ $\vec{B\_{2}}$  | 0,250,250,250,250,250,25 |
| **Câu 2a****(0,75đ)** | - Nói được cảm ứng từ giảm nên từ thông qua mạch kín giảm- Xác định được chiều của $\vec{B\_{c}}$ cùng chiều với $\vec{B}$ (hoặc học sinh xác định chiều dương của mạch kín)- Xác định đúng chiều của dòng điện cảm ứng i­c trong mạch kín ngược chiều kim đồng hồ (hay theo chiều ADCBA) A *ic* B ⊙ $\vec{B\_{c}}$  $\vec{B}$⊙  D C | 0,250,250,25 |
| **Câu 2b****(0,75đ)** | - Viết đúng công thức tính độ lớn suất điện động cảm ứng:- Thế số đúng: $\left|e\_{c}\right|$ = $\left|\frac{\left(0,2-0,7\right).0,01.\cos(0^{0})}{0,05}\right|$- Tính đúng: $\left|e\_{c}\right|$ = 0,1 (V) | 0,250,250,25 |

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 – NĂM HỌC 2022 – 2023-ĐỀ 4**

**MÔN VẬT LÝ - KHỐI LỚP 11**

**I/ TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

**Câu 1:** Từ thông riêng của một mạch kín phụ thuộc vào

**A.** cường độ dòng điện qua mạch. **B.** điện trở của mạch.

**C.** chiều dài dây dẫn. **D.** tiết diện dây dẫn.

**Câu 2:** Từ trường là dạng vật chất tồn tại trong không gian và

**A.** tác dụng lực hút lên các vật. **B.** tác dụng lực điện lên điện tích.

**C.** tác dụng lực từ lên nam châm hay dòng điện đặt trong nó. **D.** tác dụng lực đẩy lên các vật đặt trong nó.

**Câu 3:** Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn **không** phụ thuộc trực tiếp vào

**A.** độ lớn cảm ứng từ. **B.** cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn.

**C.** chiêu dài dây dẫn mang dòng điện. **D.** điện trở dây dẫn.

**Câu 4:** Dòng điện Fu-cô xuất hiện trong trường hợp nào dưới đây?

**A.** Khối lưu huỳnh nằm trong từ trường biến thiên.

**B.** Lá nhôm nằm trong từ trường đều.

**C.** Khối đồng chuyển động trong từ trường đều cắt các đường sức từ.

**D.** Khối thép chuyển động dọc theo các đường sức của từ trường đều.

**Câu 5:** Khi cho nam châm chuyển động qua một mạch kín, trong mạch xuất hiện dòng điện cảm ứng. Điện năng của dòng điện được chuyển hóa từ

**A.** hóa năng. **B.** cơ năng. **C.** quang năng. **D.** nhiệt năng.

**Câu 6:** Độ lớn cảm ứng từ do dòng điện chạy trong ống dây hình trụ gây ra tại một điểm trong lòng ống dây được xác định theo công thức

**A.** B = 2.10­ -7­ . **B.** B = 2.10­ -7­ . **C.** B = 2.10­ -7­ . **D.** B = 4.10­ -7­ nI.

**Câu 7:**  Lực Lo-ren-xơ là

**A.** lực Trái Đất tác dụng lên vật. **B.** lực điện tác dụng lên điện tích.

**C.** lực từ tác dụng lên dòng điện. **D.** lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường.

**Câu 8:** Biểu thức xác định độ lớn của lực Lo-ren-xơ tác dụng lên một hạt mang điện tích q chuyển động trong từ trường đều là

**A.** f= I*l*Bsin. **B.** f= I*l*Bcos. **C.** f=vBsin. **D.** f= vBcos.

**Câu 9:** Phát biểu nào dưới đây là **đúng**? Từ trường **không** tương tác với

**A.** các điện tích đứng yên. **B.** nam châm chuyển động.

**C.** các điện tích chuyển động. **D.** nam châm đứng yên.

**Câu 10:** Cho hai dây dẫn đặt gần nhau và song song với nhau. Khi có hai dòng điện ngược chiều chạy qua thì 2 dây dẫn

**A.** hút nhau. **B.** không tương tác. **C.** đẩy nhau. **D.** đều dao động.

**Câu 11:** Một điện tích 1 µC bay với vận tốc 104 m/s xiên một góc 300  so với các đường sức từ vào một từ trường đều có độ lớn 0,5 T. Độ lớn lực Lo-ren-xơ tác dụng lên điện tích là

**A.** 2,5.10-3 N. **B.** 25.10-3 N. **C.** 25 N. **D.** 2,5 N.

**Câu 12:** Mạch kín giới hạn mặt phẳng S, có độ tự cảm L. Khi có dòng điện i trong mạch, từ thông riêng của mạch được xác định bởi: **A.** S. **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 13:** Phương của lực từ tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện ***không*** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Vuông góc với dây dẫn mang dòng điện.

**B.** Vuông góc với vectơ cảm ứng từ.

**C.** Vuông góc với mặt phẳng chứa vectơ cảm ứng từ và dòng điện.

**D.** Song song với các đường sức từ.

**Câu 14:** Độ tự cảm của ống dây dẫn hình trụ có N vòng, chiều dài *l,* tiết diện S là

**A.** L = 4π.10-7. **B.** L = 2π.10-7. **C.** L = 4.10-7 . **D.** L = 4π.10-7 .

**Câu 15:** Một ống dây có hệ số tự cảm 20 mH đang có dòng điện với cường độ 5 A chạy qua. Trong thời gian 0,1 s dòng điện giảm đều về 0. Độ lớn suất điện động tự cảm của ống dây có độ lớn là

**A.** 100 V. **B.** 1V. **C.** 0,1 V. **D.** 1000 V.

**Câu 16:** Một dây dẫn mang dòng điện được bố trí theo phương nằm ngang, có chiều từ trong ra ngoài. Nếu dây dẫn chịu lực từ tác dụng lên dây có chiều từ trên xuống dưới thì cảm ứng từ có chiều

**A.** từ phải sang trái. **B.** từ trái sang phải.

**C.** từ trên xuống dưới. **D.** từ dưới lên trên.

**Câu 17:** Hai điểm M, N gần dòng điện thẳng dài mà khoảng cách từ M đến dòng điện lớn gấp 4 lần khoảng cách từ N đến dòng điện. Nếu gọi cảm ứng từ gây ra bởi dòng điện đó tại M là BM , tại N là BN thì: **A.** BM = BN. **B.** BM = 2BN. **C.** BM = BN. **D.** BM = 4BN.

**Câu 18:** Đại lượng sinh ra dòng điện cảm ứng trong một mạch kín được gọi là

**A.** từ thông. **B.** suất điện động cảm ứng.

**C.** độ tự cảm. **D.** suất điện động tự cảm.

**Câu 19:** Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều

**A.** sao cho từ trường cảm ứng có chiều chống lại sự biến thiên từ thông ban đầu qua mạch.

**B.** hoàn toàn ngẫu nhiên.

**C.** sao cho từ trường cảm ứng luôn luôn cùng chiều với từ trường ngoài.

**D.** sao cho từ trường cảm ứng luôn luôn ngược chiều với từ trường ngoài.

**Câu 20:** Đơn vị của độ tự cảm là

**A.** T/m2. **B.** T (tesla). **C.** H (henry). **D.** Wb (vêbe).

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây là **sai**? Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi

**A.** dòng điện tăng nhanh. **B.** dòng điện giảm nhanh.

**C.** dòng điện có giá trị lớn. **D.** Dòng điện biến thiên nhanh.

**II/ TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1 (1,5 điểm):** Hai dòng điện đồng phẳng I1 = 7A, I2 = 3A

chạy theo hai chiều ngược nhau trong hai dây dẫn thẳng dài, I1⊗ ⊙ I2

song song và cách nhau AB = 8 cm trong không khí (như hình vẽ). A B

Hãy xác định vectơ cảm ứng từ tổng hợp do I1 và I2 gây ra tại

điểm N với N nằm trong mặt phẳng chứa hai dây dẫn và cách đều hai dây?

**Câu 2 (1,5 điểm):** Một khung dây cứng, phẳng, hình vuông ABCD có cạnh a = 20 cm, đặt cố định trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ $\vec{B}$ vuông góc với mặt phẳng khung dây và có chiều hướng từ ngoài vào trong như hình vẽ.Trong khoảng thời gian 0,04s người ta làm cho độ lớn cảm ứng từ tăng đều từ 0,2T đến 0,6T.

 a/ Tìm chiều của dòng điện cảm ứng trong khung dây.

 b/ Xác định độ lớn suất điện động cảm ứng trong khung dây.

 A B

 $\vec{B}$ ⊗

 D C

----------------------------------- HẾT -----------------------------

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. A | 4. C | 7. D | 10. C | 13. D | 16. A | 19. A |
| 2. C | 5. B | 8. C | 11. A | 14. D | 17. A | 20. C |
| 3. D | 6. D | 9. A | 12. C | 15. B | 18. B | 21. C |

**II. TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu/điểm** | **Nội dung**  | **Điểm chi tiết** |
| **Câu 1****(1,5 đ)** | Tính được:B1 = 2.10­ -7­ = 3,5.10­ -5 (T)B2 = 2.10­ -7­ = 1,5.10­ -5 (T)Viết được NLCCTT: $\vec{B}$ = $\vec{B\_{1}}$ + $\vec{B\_{2}}$ Vì $\vec{B\_{1}}$ $\uparrow \uparrow $ $\vec{B\_{2}}$ suy ra: B = 5.10­ -5 (T)Vẽ đúng hai véc tơ $\vec{B\_{1}}$ và $\vec{B\_{2}}$ cùng chiều nhauVẽ đúng véc tơ tổng $\vec{B}$ cùng chiều với hai véc tơ $\vec{B\_{1}}$ và $\vec{B\_{2}}$  | 0,250,250,250,250,250,25 |
| **Câu 2a****(0,75đ)** | - Nói được cảm ứng từ tăng nên từ thông qua mạch kín tăng- Xác định được chiều của $\vec{B\_{c}}$ ngược chiều với $\vec{B}$ (hoặc học sinh xác định chiều dương của mạch kín)- Xác định đúng chiều của dòng điện cảm ứng i­c trong mạch kín ngược chiều kim đồng hồ (hay theo chiều ADCBA) A *ic* B ⊙ $\vec{B\_{c}}$  $\vec{B}$ ⊗  D C | 0,250,250,25 |
| **Câu 2b****(0,75đ)** | - Viết đúng công thức tính độ lớn suất điện động cảm ứng:- Thế số đúng: $\left|e\_{c}\right|$ = $\left|\frac{\left(0,6-0,2\right).0,04.\cos(0^{0})}{0,04}\right|$- Tính đúng: $\left|e\_{c}\right|$ = 0,4 (V) | 0,250,250,25 |

**Lưu ý:**

+ Học sinh sai từ 2 đơn vị trở lên -0,25đ

+ Học sinh giải theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa.

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 – NĂM HỌC 2022 – 2023-ĐỀ 5**

**MÔN VẬT LÝ - KHỐI LỚP 11**

**PHẦN I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Câu nào dưới đây nói về đường sức từ là không đúng?

**A.** Đường sức từ là những đường vẽ trong không gian sao cho tiếp tuyến với nó tại mỗi điểm đều có phương trùng phương của từ trường tại điểm đó.

**B.** Các đường sức từ của dòng điện thẳng dài là các đường tròn nằm trong các mặt phẳng vuông góc với dòng điện thẳng, có tâm nằm trên dòng điện và có chiều xác định theo quy tắc bàn tay trái.

**C.** Có thể quan sát sự phân bố các đường sức từ bằng thí nghiệm từ phổ khi rắc nhẹ các mạt sắt nhỏ lên mặt tấm nhựa phẳng đặt trong từ trường, nếu mặt phẳng của tấm nhựa trùng với mặt phẳng chứa các đường sức.

**D.** Các đường sức từ là những đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu và được quy ước vẽ sao cho chỗ nào từ trường càng mạnh thì các đường sức từ càng mau (sít nhau) hơn.

**Câu 2:** . Một dây dẫn thẳng có dòng điện I đặt trong vùng không gian

I

 

có từ trường đều như hình vẽ. Lực từ tác dụng lên dây có

**A.** phương thẳng đứng hướng xuống. **B.** phương ngang hướng sang trái.

**C.** phương ngang hướng sang phải. **D.** phương thẳng đứng hướng lên.

**Câu 3:** Từ thông qua một diện tích S không phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

**A.** diện tích đang xét; **B.** độ lớn cảm ứng từ;

**C.** nhiệt độ môi trường. **D.** góc tạo bởi pháp tuyến và véc tơ cảm ứng từ;

**Câu 4:** Chọn một đáp án **sai** khi nói về từ trường

**A.** Các đường cảm ứng từ là những đường cong không khép kín.

**B.** Tại môi điểm trong từ trường chỉ vẽ được một và chỉ một đường cảm ứng từ đi qua.

**C.** Tính chất cơ bản của từ trường là tác dụng lực từ lên nam châm hay dòng điện đặt trong nó .

**D.** Các đường cảm ứng từ không cắt nhau .

**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Lực từ tác dụng lên dòng điện có phương tiếp thuyến với các đường cảm ứng từ.

**B.** Lực từ tác dụng lên dòng điện có phương vuông góc với đường cảm ứng từ.

**C.** Lực từ tác dụng lên dòng điện có phương vuông góc với dòng điện.

**D.** Lực từ tác dụng lên dòng điện có phương vuông góc với mặt phẳng chứa dòng điện và đường cảm ứng từ.

**Câu 6:** Một ống dây dẫn hình trụ có chiều dài gồm vòng dây được đặt trong không khí ( lớn hơn nhiều so với đường kính tiết diện ống dây). Cường độ dòng điện chạy trong mỗi vòng dây là . Độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống dây do dòng điện này gây ra được tính bởi công thức

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

**Câu 7:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?Từ trường đều là từ trường có

**A.** cảm ứng từ tại mọi nơi đều bằng nhau.

**B.** Véc tơ cảm ứng từ tại mọi điểm đều có phương,chiều, độ lớn như nhau.

**C.** lực từ tác dụng lên các dòng điện như nhau.

**D.** các đường sức song song và cách đều nhau.

**Câu 8:** Dòng điện I = 1 (A) chạy trong dây dẫn thẳng dài. Cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn 10 (cm) có độ lớn là:

**A.** 2.10-8(T) **B.** 2.10-6(T) **C.** 4.10-6(T) **D.** 4.10-7(T)

**Câu 9:** Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong một mạch kín được xác định theo công thức:

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

**Câu 10:** Hai điểm M và N gần dòng điện thẳng dài, cảm ứng từ tại M lớn hơn cảm ứng từ tại N 4 lần. Kết luận nào sau đây **đúng**

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

**Câu 11:** Tại tâm của một dòng điện tròn cường độ 5 (A) cảm ứng từ đo được là 31,4.10-6(T). Đường kính của dòng điện đó là:

**A.** 26 (cm) **B.** 10 (cm) **C.** 20 (cm) **D.** 22 (cm)

**Câu 12:** Phát biểu nào dưới đây là **Đúng**?Cho một đoạn dây dẫn mang dòng điện I đặt song song với đường sức từ, chiều của dòng điện ngược chiều với chiều của đường sức từ.

**A.** Lực từ tăng khi tăng cường độ dòng điện.

**B.** Lực từ đổi chiều khi ta đổi chiều dòng điện.

**C.** Lực từ giảm khi tăng cường độ dòng điện.

**D.** Lực từ luôn bằng không khi tăng cường độ dòng điện.

**Câu 13:** Hình vẽ nào dưới đây xác định **sai** hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn:

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

**Câu 14:** Chiều của lực Lorenxơ được xác định bằng:

**A.** Qui tắc bàn tay trái. **B.** Qui tắc nắm tay phải.

**C.** Qui tắc nắm tay trái. **D.** Qui tắc bàn tay phải.

**Câu 15:** Chọn một đáp án **sai**:

**A.** Khi một dây dẫn có dòng điện đặt song song với đường cảm ứng từ thì không chịu tác dụng bởi lực từ

**B.** Khi dây dẫn có dòng điện đặt vuông góc với đường cảm ứng từ thì lực từ tác dụng lên dây dẫn là cực đại

**C.** Giá trị cực đại của lực từ tác dụng lên dây dẫn dài có dòng điện đặt trong từ trường đều B là .

**D.** Khi dây dẫn có dòng điện đặt song song với đường cảm ứng từ thì lực từ tác dụng lên dây là .

**Câu 16:** Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong mạch kín tỉ lệ với

**A.** diện tích của mạch. **B.** độ lớn từ thông qua mạch.

**C.** điện trở của mạch. **D.** tốc độ biến thiên từ thông qua mạch ấy.

**Câu 17:** Phát biểu nào dưới đây là đúng? véc tơ cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường có hướng

**A.** vuông góc với đường sức từ tại điểm đó.

**B.** nằm theo hướng của lực từ tại điểm đó .

**C.** cùng hướng với lực từ và đường sức từ tại điểm đó .

**D.** trùng với hướng của từ trường tại điểm đó .

**Câu 18:** Phát biểu nào dưới đây là **sai**? Lực Lorenxơ

**A.** Vuông góc với từ trường. **B.** Không phụ thuộc vào hướng của từ trường.

**C.** Phụ thuộc vào độ lớn của điện tích. **D.** Vuông góc với vận tốc.

**Câu 19:** Suất điện động cảm ứng là suất điện động

**A.** sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín. **B.** được sinh bởi nguồn điện hóa học.

**C.** được sinh bởi dòng điện cảm ứng. **D.** sinh ra dòng điện trong mạch kín.

**Câu 20:** Đường sức từ của từ trường gây ra bởi dòng điện :

**A.** thẳng là những đường thẳng song song với dòng điện.

**B.** tròn là những đường tròn đồng tâm nằm trên mặt phẳng vuông góc với dòng điên tròn.

**C.** tròn là những đường thẳng song song cách đều nhau.

**D.** thẳng là những đường tròn nằm trên mặt phẳng vuông góc với dòng điện có tâm nằm trên dòng điện.

 **Câu 21.** Chọn câu trả lời *sai*. Lực từ là lực tương tác giữa

 **A.** hai dòng điện

 **B.** hai nam châm

 **C.** nam châm và dòng điện

 **D.** nam châm và điện tích đứng yên

**PHẦN 2 : TỰ LUẬN**

**Bài 1.** Một khung dây phẳng diện tích 20 cm2, gồm 20 vòng được đặt trong từ trường đều. Vectơ cảm ứng từ làm thành với mặt phẳng khung dây góc 60° và có độ lớn bằng 2.10-4 T. Người ta làm cho từ trường giảm đều đến 0 trong thời gian 0,02 s .Tính độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây trong thời gian từ trường biến đổi.

**Bài 2.** Hai dòng điện I1=1A, I2=3A,chạy trong 2 dây dẫn thẳng dài song song cách nhau 50cm đặt trong không khí

 Xác định độ lớn cảm ứng từ tổng hợp do 2 dòng điện gây ra tại 1 điểm cách dòng điện I1 30cm,cách dòng điện I2 20cm,khi 2 dòng điện ngược chiều. ( vẽ hình minh họa )

----------- HẾT ----------

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **B** | **6** | **B** | **11** | **C** | **16** | **D** |
| **2** | **B** | **7** | **C** | **12** | **D** | **17** | **D** |
| **3** | **C** | **8** | **B** | **13** | **C** | **18** | **B** |
| **4** | **A** | **9** | **A** | **14** | **A** | **19** | **A** |
| **5** | **A** | **10** | **C** | **15** | **D** | **20** | **D** |