**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 – VẬT LÝ 11**

**(TỪ 23/3/2020 ĐẾN 28/3/2020)**

**CHỦ ĐỀ: TỪ TRƯỜNG CỦA DÒNG ĐIỆN CHẠY TRONG CÁC DÂY DẪN CÓ HÌNH DẠNG ĐẶC BIỆT**

**I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Cho hai dây dây dẫn đặt gần nhau và song song với nhau. Khi có hai dòng điện cùng chiều chạy qua thì 2 dây dẫn:

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

**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 và dòng điện đặt trong nó.

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

**Câu 3:** Tính chất cơ bản của từ trường là

**A.** gây ra lực từ tác dụng lên nam châm hoặc lên dòng điện đặt trong nó.

**B.** gây ra lực hấp dẫn lên các vật đặt trong nó.

**C.** gây ra lực đàn hồi tác dụng lên các dòng điện và nam châm đặt trong nó.

**D.** gây ra sự biến đổi về tính chất điện của môi trường xung quanh.

**Câu 4:** 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 song song với dây và ngược chiều với dòng điện trên dây.

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

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

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

**Câu 5:** Từ trường của một nam châm thẳng giống từ trường được tạo bởi

**A.** một dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua.

**B.** một ống dây có dòng điện chạy qua.

**C.** một nam châm hình móng ngựa.

**D.** một vòng dây tròn có dòng điện chạy qua.

**Câu 6:** Điều nào dưới đây ***không*** phải là tính chất của đường sức từ?

**A.** Tại mỗi điểm trong từ trường vẽ được vô số đường sức từ đi qua nó.

**B.** Các đường sức từ là những đường cong kín và vô hạn ở hai đầu.

**C.** Các đường sức từ không cắt nhau.

**D.** Ở ngoài nam châm, các đường sức từ đi ra từ cực Bắc, đi vào ở cực Nam của nam châm.

**Câu 7:** Dùng nam châm thử ta có thể biết được

**A.** Hướng của vectơ cảm ứng từ nơi đặt nam châm thử

**B.** Độ lớn và hướng cả vectơ cảm ứng từ nơi đặt nam châm thử

**C.** Dạng đường sức từ nơi đặt nam châm thử

 **D.** Độ mạnh yếu của từ trường nơi đặt nam châm thử

**Câu 8:** Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn ***đúng*** hướng của đường cảm ứng từ của dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn vuông góc với mặt phẳng hình vẽ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hình a | Hình b | Hình c |

**A.** hình a **B.** hình b **C.** hình c **D.** cả b và c.

**Câu 9:** Một dây dẫn có dòng điện chạy qua uốn thành vòng tròn. Tại tâm vòng tròn, cảm ứng từ sẽ giảm khi

**A.** cường độ dòng điện tăng lên. **B.** cường độ dòng điện giảm đi.

**C.** số vòng dây cuốn sít nhau, đồng tâm tăng lên. **D.** đường kính vòng dây giảm đi.

**Câu 10:** Cho hai phát biểu sau:

(I): Những đường cảm ứng từ bên trong ống dây điện hình trụ là những đường thẳng song song.

(II): Bên trong ống dây điện hình trụ có từ trường đều.

**A.** (I) đúng, (II) sai. **B.** (I) đúng, (II) đúng.

**C.** (I) sai, (II) đúng. **D.** (I) sai, (II) sai

**Câu 11:** Một khung dây tròn bán kính R = 4 cm gồm 10 vòng dây. Dòng điện chạy trong mỗi vòng dây có cường độ I = 0,3.Cảm ứng từ tại tâm của khung là

A. 3,34.10-5 T. **B.** 4,7.10-5 T. **C.** 6,5.10-5 T. **D.** 3,5.10-5 T.

**Câu 12:** Một khung dây tròn bán kính 30 cm có N vòng dây. Cường độ dòng điện qua mỗi vòng dây là 0,3.Cảm ứng từ tại tâm của khung dây có độ lớn 6,28.10-6T. Giá trị đúng của N là:

**A.** 15. **B.** 10. **C.** 25. **D.** 20.

**Câu 13:** Một dòng điện có cường độ I = 5A chạy trong một dây dẫn thẳng dài. Cảm ứng từ do dòng điện này gây ra tại điểm M có độ lớn B = 4.10-5T. Khoảng cách từ điển M đến dây dẫn là:

**A.** 5 cm. **B.** 2,5 cm. **C.** 25 cm. **D.** 10 cm.

**Câu 14:** Một ống dây dài 20 cm có 1200 vòng dây. Từ trường trong lòng ống dây có độ lớn 7,5.10-3T. C­ường độ dòng điện trong ống dây là:

**A.** 0,2A **B.** 0,4A **C.** 0,5A **D.** 1A

**Câu 15:** Hai dây dẫn thẳng song song dài vô hạn, cách nhau a = 10 cm trong không khí, trong đó lần lượt có hai dòng điện I1 = I2 = 5 A chạy ngược chiều nhau. Cảm ứng từ tại điểm M cách đều hai dây dẫn một đoạn bằng a = 5 cm là

**A.** 0 T **B.** 10-5 T. **C.** 4.10-5 T. **D.** 2.10-4 T.

**Câu 16:** Hai dòng điện cường độ I1 = 6 A, I2 = 9 A chạy trong hai dây dẫn thẳng song song dài vô hạn có chiều ngược nhau, được đặt trong chân không cách nhau một khoảng d = 10 cm. Quỹ tích những điểm mà tại đó véctơ cảm ứng từ bằng 0 là

**A.** đường thẳng song song với hai dòng điện, cách I1 20 cm, cách I2 30 cm.

**B.** đường thẳng vuông góc với hai dòng điện, cách I1 20 cm, cách I2 30 cm.

**C.** đường thẳng song song với hai dòng điện, cách I1 30 cm, cách I2 20 cm.

**D.** đường thẳng vuông góc với hai dòng điện, cách I1 30 cm, cách I2 30 cm.

**Câu 17:** Hai dây dẫn thẳng dài, song song cách nhau 32 cm trong không khí, cường độ dòng điện trên dây một là I1 = 5A, trên dây hai là I2. Điểm M nằm trong mặt phẳng của hai dây, ngoài khoảng hai dây và cách dây hai là 8 cm. Để cảm ứng từ tại M bằng 0 thì dòng điện I2 có :

**A.** Cường độ 2A, cùng chiều I1. **B.** Cường độ 1A, cùng chiều I1.

**C.** Cường độ 1A, ngược chiều I1. **D.** Cường độ 2A, ngược chiều I1.

**Câu 18:** Dòng điện I = 1 (A) chạy trong dây dẫn thẳng dài. Cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn 5 (cm) có độ lớn là:

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

**Câu 19:** Hình vẽ nào dưới đây xác định đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây ra bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng, dài vô hạn?

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

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây đúng? Độ lớn cảm ứng từ tại tâm một dòng điện tròn:

A. tỉ lệ với cường độ dòng điện. B. tỉ lệ với chiều dài đường tròn.

C. tỉ lệ với diện tích đường tròn. D. tỉ lệ nghịch với diện tích hình tròn.

**Câu 21:** Phát biểu nào sau đây đúng? Cảm ứng từ trong lòng ống dây điện hình trụ:

A. luôn bằng 0. B. tỉ lệ với chiều dài ống dây.

C. là đồng đều. D. tỉ lệ với diện tiết diện ống dây.

**Câu 22:** Tại tâm của một dòng điện tròn cường độ 5 A, cảm ứng từ đo được là 31,4.10 – 6 T. Tính đường kính của dòng điện là:

A. 10 cm. B. 20 cm. C. 30 cm. D. 40 cm.

**Câu 23:** Một ống dây dài 50 (cm), cường độ dòng điện chạy qua mỗi vòng dây là 2 (A). cảm ứng từ bên trong ống dây có độ lớn B = 25.10-4 (T). Số vòng dây của ống dây là:

A. 250 B. 320 C. 418 D. 497.

**Câu 24:** Hai dòng điện thẳng dài vô hạn đặt song song trong không khí và cách nhau một khoảng 100cm. Dòng điện chạy trong hai dây dẫn chạy cùng chiều và cùng cường độ 2A. Xác định cảm ứng từ  tại điểm M nằm trong mặt phẳng chứa hai dây dẫn và cách hai dây dẫn lần lượt r1 = 60cm, r2 = 40cm

A. 3,3.10 – 5 T. B. 3,3.10-7T. C. 3,3.10 – 6 T. D. 3,3.10 – 8 T.

**Câu 25:** Hai dòng điện thẳng dài vô hạn đặt song song trong không khí và cách nhau một khoảng 100cm. Dòng điện chạy trong hai dây dẫn chạy cùng chiều và cùng cường độ 2A. Vị trí điểm M mà tại đó cảm ứng từ bằng 0 là:

A. M cách I1 50 cm; cách I2 50 cm. B. M cách I1 50 cm; cách I2 150 cm.

C. M cách I1 150 cm; cách I2 50 cm. D. M cách I1 40 cm; cách I2 60 cm.

**Câu 26:** Chọn phát biểu ***không đúng?*** Người ta nhận ra từ trường tồn tại xung quanh dây dẫn mang dòng điện vì:

A. có lực tác dụng lên một dòng điện khác đặt song song cạnh nó.

B. có lực tác dụng lên một kim nam châm đặt song song cạnh nó.

C. có lực tác dụng lên một hạt mang điện chuyển động dọc theo nó.

D. có lực tác dụng lên một hạt mang điện đứng yên đặt bên cạnh nó.

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây ***không đúng?***

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

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

C. Đường sức từ là những đường cong kín.

D. Đường sức từ của từ trường đều, là những đường thẳng, song song và cách đều nhau.

**Câu 28:** Độ lớn cảm ứng từ trong lòng một ống dây hình trụ có dòng điện chạy qua tính bằng biểu thức:

 A. B = 2π.10-7I.N B. B = 4π.10-7I.N/*l* C. B = 4π.10-7N/I.*l* D. B = 4π.IN/*l*

**Câu 29:** Một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn có độ lớn 10 A đặt trong chân không sinh ra một từ trường có độ lớn cảm ứng từ tại điểm cách dây dẫn 50 cm

 A. 4.10-6 T. B. 2.10-7/5 T. C. 5.10-7 T. D. 3.10-7 T.

**Câu 30:** Một đoạn dây dẫn dài 5 (cm) đặt trong từ trường đều và vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Dòng điện chạy qua dây có cường độ 0,75 (A). Lực từ tác dụng lên đoạn dây đó là 3.10-2 (N). Cảm ứng từ của từ trường đó có độ lớn là:

A. 0,4 (T) B. 0,8 (T). C. 1,0 (T) D. 1,2 (T)

**Câu 31:** Một đoạn dây dẫn thẳng dài có dòng điện 1 A chạy qua, đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ 0,1 T và vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Lực từ tác dụng lên đoạn dây có độ lớn F = 0,03 N. Chiều dài dây dẫn là :

A. 0,03 m. B. 0,3 m. C. 0,06 m. D. 0,6 m.

**Câu 32:** Một đoạn dây dẫn thẳng MN dài 6 cm có dòng điện I = 5 A đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,5 T. Lực từ tác dụng lên đoạn dây đó là 7,5.10-2 (N). Góc α hợp bởi dây MN và đường cảm ứng từ là:

A. 50. B. 300. C. 600. D. 900.

**Câu 33:** Hai điểm M và N gần một dòng điện thẳng dài. Khoảng cách từ M đến dòng điện lớn gấp hai lần khoảng cách từ N đến dòng điện. Độ lớn của cảm ứng từ tại M và N là BM và BN thì

A. BM = 2BN B. BM = 4BN C. D. 

**Câu 34:** Hai điểm M và N gần một 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. rM = 4rN B. rM = rN/4.C. rM = rN. D. rM = 2rN.

**Câu 35:** Khi độ lớn cảm ứng từ và cường độ dòng điện qua dây dẫn tăng 2 lần thì độ lớn lực từ tác dụng lên dây dẫn

A. tăng 2 lần. B. tăng 4 lần. C. không đổi. D. giảm 2 lần.

**II/ PHẦN TỤ LUẬN**

**Bài 1:** Tại tâm của một dòng điện tròn cường độ I = 5 A người ta đo được cảm ứng từ B = 31,4.10-6 T. Tính đường kính của dòng điện đó?

**Bài 2:** Một ống dây dài 40cm có 800 vòng dây và điện trở 4 Ω. Ống dây mắc vào nguồn điện có r = 2Ω và suất điện động E = 3V. Tính cảm ứng từ bên trong ống dây

**Bài 3:** Hai dây dẫn thẳng dài đặt song song và vuông góc với mặt giấy có dòng điện I1 = I2 = 5 A có chiều như hình vẽ. Vẽ và tính độ lớn cảm ứng từ tổng hợp do dòng điện I1 và I2 gây ra tại điểm M. Cho AB = BM = 10cm.

**Bài 4:** Hai dây dẫn thẳng, rất dài, đặt song song, cách nhau 10cm trong không khí, có hai dòng điện cùng chiều, cùng cường độ I1 = 2A và I2 = 6A chạy qua. Xác định cảm ứng từ tổng hợp do hai dòng điện này gây ra tại điểm M trong các trường hợp sau:

 **a.** MI­­1 = 4cm; MI­­2 = 6cm;

 **b.** MI­­1 = 4cm; MI­­2 = 14cm;