

Bộ câu hỏi trắc nghiệm được biên soạn bám sát với nội dung kiến thức trọng tâm bài học và thường xuất hiện trong các kì thi quan trọng. Mời các em học sinh, quý thầy cô giáo theo dõi bộ đề chi tiết dưới đây.

**Bộ 20 câu hỏi trắc nghiệm Vật lý lớp 11 Bài 22: Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt**

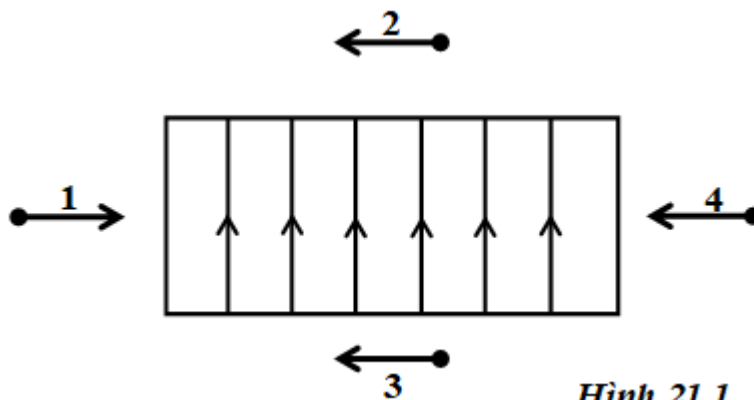
**Câu 1.** Cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường của dòng điện trong một dây dẫn **không** phụ thuộc vào

- A. cường độ dòng điện
- B. hình dạng của dây dẫn
- C. môi trường xung quanh dây dẫn
- D. tiết diện của dây dẫn

**Câu 2.** Cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường của dòng điện thẳng, rất dài không thay đổi khi điểm đó dịch chuyển

- A. song song với dòng điện
- B. vuông góc với dòng điện
- C. trên một đường sức từ
- D. trên một mặt trụ

**Câu 3.** Trong hình vẽ, mũi tên nào đúng hướng của từ trường tạo ra bởi dòng điện trong ống dây thẳng, dài?



Hình 21.1

- A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

**Câu 4.** Một dòng điện không đổi chạy trong dây dẫn thẳng, dài đặt trong chân không có cường độ  $I = 10 \text{ A}$ . Cảm ứng từ tại một điểm nằm cách dòng điện  $2\text{cm}$  có độ lớn là

A.  $10^{-6}\text{T}$ B.  $10^{-4}\text{T}$ C.  $10^{-5}\text{T}$ D.  $10^{-7}\text{T}$ 

**Câu 5.** Một dòng điện không đổi chạy trong dây dẫn thẳng, dài đặt trong chân không. Biết cảm ứng từ tại vị trí cách dòng điện  $3\text{cm}$  có độ lớn là  $2 \cdot 10^{-5}\text{T}$ . Cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn là

A.  $3 \text{ A}$ B.  $1,5\text{A}$ C.  $2\text{A}$ D.  $4,5\text{A}$ 

**Câu 6.** Một dòng điện không đổi chạy trong dây dẫn thẳng dài, dài đặt trong chân không có cường độ  $I = 5\text{A}$ . Gọi M là một điểm gần dòng điện, cảm ứng từ tại M có độ lớn là  $2 \cdot 10^{-5}\text{T}$ . Khoảng cách từ M đến dòng điện là

A.  $5\text{m}$ B.  $5\text{cm}$ C.  $0,05\text{cm}$ D.  $0,05\text{mm}$ 

**Câu 7.** Một dòng điện không đổi chạy trong dây dẫn thẳng, dài đặt trong chân không. Trên đường thẳng  $\Delta$  vuông góc với dây dẫn có hai điểm M và N nằm ở một phía so với sợi dây. Biết cảm ứng từ tại M và N có độ lớn lần lượt là  $B_M = 3 \cdot 10^{-5}\text{T}$  và  $B_N = 2 \cdot 10^{-5}\text{T}$ . Cảm ứng từ tại trung điểm của đoạn MN có độ lớn là

- A.  $2,2 \cdot 10^{-5}T$
- B.  $2,5 \cdot 10^{-5}T$
- C.  $2,6 \cdot 10^{-5}T$
- D.  $2,4 \cdot 10^{-5}T$

**Câu 8.** Một dòng điện không đổi chạy trong dây dẫn thẳng, dài đặt trong chân không. Gọi M và N là hai điểm trên đường thẳng  $\Delta$  nằm vuông góc với dây dẫn, ở cùng một phía so với dây dẫn và điểm M gần dây dẫn hơn. Biết độ lớn của cảm ứng tại M lớn gấp 1,2 lần độ lớn cảm ứng từ tại N và khoảng cách MN bằng 2cm. Khoảng cách từ M đến dây dẫn bằng

- A. 10cm
- B. 12cm
- C. 6cm
- D. 8cm

**Câu 9.** Khảo sát từ trường của một dòng điện thẳng, dài có cường độ không đổi. Gọi M là một điểm gần dòng điện và cách dòng điện một khoảng r. Những điểm mà cảm ứng từ tại đó cùng hướng, cùng độ lớn với cảm ứng từ tại điểm M nằm trên

- A. đường tròn qua M, thuộc mặt phẳng vuông góc với dòng điện, tâm nằm trên dây dẫn
- B. đường thẳng qua M và song song với dòng điện
- C. mặt trụ qua M, với trục hình trụ trùng với dây dẫn
- D. hai đường thẳng nằm đối xứng nhau qua dây dẫn, một trong hai đường thẳng đó đi qua M và song song với dây dẫn

**Câu 10.** Gọi  $d_1, d_2$  là hai đường thẳng song song cách nhau 4cm trong chân không. M là một điểm trong mặt phẳng chứa  $d_1, d_2$ . Biết khoảng cách từ M đến  $d_1$  lớn hơn khoảng cách từ M đến  $d_2$  là 4cm. Đặt một dòng điện không đổi trùng với đường thẳng  $d_1$  thì cảm ứng từ tại M có độ lớn là  $B_1 = 0,12T$ . Đưa dòng điện tới vị trí trùng với đường thẳng  $d_2$  thì cảm ứng từ tại M có độ lớn là  $B_2 = 0,10T$ . Cảm ứng từ tại một điểm trên đường  $d_1$  có độ lớn là

- A. 0,22T
- B. 0,11T
- C. 0,5T
- D. 0,25T

**Câu 11.** Một khung dây dẫn hình tròn, bán kính  $R$  (m) đặt trong chân không. Dòng điện chạy trong khung có cường độ  $I$  (A). Cảm ứng từ tại tâm  $O$  của khung dây được tính bằng công thức:

A.  $B = 2 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{I}{R}$

B.  $B = 2\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{I}{R}$

C.  $B = \frac{2}{\pi} \cdot 10^{-7} \cdot \frac{I}{R}$

D.  $B = 2\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{R}{I}$

**Câu 12.** Một khung dây dẫn tròn mỏng phẳng gồm 500 vòng dây, bán kính của mỗi vòng dây là 10cm, đặt trong chân không. Dòng điện chạy trong các vòng dây có cường độ  $I = 10A$ . Cảm ứng từ tại tâm  $O$  của khung dây có độ lớn gần đúng là

A. 0,031T

B. 0,042T

C. 0,051T

D. 0,022T

**Câu 13.** Một ống dây hình trụ, tiết diện đều, không có lõi thép. Số vòng dây trên mỗi mét chiều dài ống là 5000 vòng. Nếu cường độ dòng điện chạy trên mỗi vòng của ống dây là 12A thì cảm ứng từ trong lòng của ống dây có độ lớn bằng

A. 75,4 $\mu$ T

B. 754 mT

C. 75,4 mT

D. 0,754T

**Câu 14.** Một sợi dây dẫn dài 30cm được quấn thành một ống dây sao cho các vòng dây nằm sát nhau, đường kính tiết diện ống dây  $d = 5cm$ . Khi cho dòng điện có cường độ 10A chạy qua ống dây thì cảm ứng từ trong lòng ống dây đo được bằng  $\pi \cdot 10^{-3}T$ . Chiều dài của sợi dây là

A. 11,78m

B. 23,56m

C. 17,18m

D. 25,36m

**Câu 15.** Trong chân không, cho hai dây dẫn  $d_1, d_2$  song song và cách nhau 4cm. Dòng điện trong hai dây ngược chiều và có cường độ tương ứng là  $I_1 = 10A$  và  $I_2 = 15A$ . Gọi M là một điểm nằm trong mặt phẳng chứa hai dây và cách đều hai dây. Cảm ứng từ tại M có độ lớn bằng

A.  $150 \cdot 10^{-6}T$

B.  $100 \cdot 10^{-6}T$

C.  $250 \cdot 10^{-6}T$

D.  $50 \cdot 10^{-6}T$

**Câu 16.** Trong chân không, cho hai dây dẫn  $d_1, d_2$  song song và cách nhau 2cm. Dòng điện trong hai dây cùng chiều và có cường độ tương ứng là  $I_1 = 10A$  và  $I_2 = 15A$ . Gọi M là một điểm nằm trong mặt phẳng chứa hai dây và cách dây dẫn  $d_1$  4cm; cách dây dẫn  $d_2$  2cm. cảm ứng từ tại M có độ lớn bằng

A. 0,1mT

B. 0,2mT

C. 0,3mT

D. 0,4mT

**Câu 17.** Trong chân không, cho hai dây dẫn  $d_1, d_2$  song song và cách nhau 4cm. dòng điện trong hai dây cùng chiều và có cường độ tương ứng là  $I_1 = I_2 = 10A$ . Gọi M là một điểm nằm ngoài mặt phẳng chứa hai dây và cách đều các dây  $d_1, d_2$  những khoảng cách bằng 4cm. Cảm ứng từ tại M có độ lớn bằng

A.  $50\mu T$

B.  $37\mu T$

C.  $87\mu T$

D.  $13\mu T$

**Câu 18.** Chân không, cho hai dòng điện  $d_1, d_2$  song song, cùng chiều và cách nhau 4cm. Gọi M là một điểm nằm ngoài mặt phẳng chứa hai dây và cách đều các dòng điện  $d_1, d_2$  những khoảng bằng 4cm. Biết cảm ứng từ tại M có phương song song với mặt phẳng chứa hai dòng điện và có độ lớn bằng  $12\sqrt{3} \mu T$ . Cường độ dòng điện chạy trong mỗi dây dẫn là

- A. 2,4A
- B. 4,8A
- C. 5,6A
- D. 2,8A

**Câu 19.** Trong chân không, cho hai dây dẫn  $d_1, d_2$  song song và cách nhau 5cm. Dòng điện trong hai dây cùng chiều và có cường độ tương ứng là  $I_1 = 30A, I_2 = 20A$ . Gọi M là một điểm gần hai dây dẫn mà cảm ứng từ tại M bằng 0. Điểm M cách dây  $d_1$

- A. 3cm
- B. 2cm
- C. 8cm
- D. 7cm

**Câu 20.** Trong chân không, cho hai đường thẳng x, y song song và cách nhau 9cm. Đặt dòng điện thẳng cường độ  $I_1 = 15A$  trùng với đường thẳng x. Muốn cảm ứng từ tại những điểm nằm trên đường thẳng y bằng 0 thì phải đặt thêm dòng điện thẳng cường độ  $I_2 = 20A$ , nằm trong mặt phẳng (x, y), ngược chiều với dòng điện  $I_1$  và cách đường thẳng x một khoảng là

- A. 6cm
- B. 3cm
- C. 8cm
- D. 4cm

**Đáp án bộ 20 bài tập trắc nghiệm Vật Lý 11 Bài 22: Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt**

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

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về Bài tập trắc nghiệm Vật Lý 11 Bài 22: Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt (Có đáp án) file PDF hoàn toàn miễn phí!