|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ 3** | **ĐỀ THI HỌC KỲ II**  **Môn: Vật Lý 11**  *Thời gian: 60 phút* |

**I. PHẦN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

**Câu 1:** Một ống dây dài 120 cm, cường độ dòng điện chạy qua mỗi vòng dây là 2A**.** Cảm ứng từ bên trong ống dây có độ lớn B = 20π.10–4 T. Tổng số vòng dây của ống dây là

A. 3.105 vòng **B.** 3.102 vòng **C.** 3.104 vòng **D.** 3.103 vòng

**Câu 2:** Vận tốc ánh sáng trong một chất lỏng trong suốt bằng 3/4 vận tốc ánh sáng trong không khí. Chiết suất của chất đó là

**A**. 1,33 **B**. 0,75. **C.** 2. **D**. 1,5.

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây **sai**? Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện

**A.** luôn cùng hướng với . **B.** luôn có phương vuông góc với đoạn dây.

**C.** luôn có phương vuông góc với véc-tơ cảm ứng từ . **D.** tỉ lệ với cường độ dòng điện.

**Câu 4:** Dòng điện cảm ứng có thể xuất hiện trong một vòng dây đồng khi

**A.** đặt vòng dây gần một thanh nam châm.

**B.** di chuyển vòng dây dọc theo một dây dẫn thẳng dài mang dòng điện.

**C.** di chuyển vòng dây ra xa một dây dẫn thẳng dài mang dòng điện.

**D.** di chuyển vòng dây trong một vùng có điện trường biến thiên.

**Câu 5:** Cho hai dòng điện thẳng dài vô hạn, đặt song song, cách nhau một khoảng 3a. Dòng điện chạy trong hai dây dẫn cùng chiều và có cường độ I1= 2I2. Vị trí có cảm ứng từ tổng hợp bằng 0 nằm trong mặt phẳng chứa hai dây dẫn và cách dây thứ nhất và dây thứ hai một đoạn lần lượt là

**A.** 1,5a; 1,5a. **B.** 2a; a. **C.** 6a; 3a. **D.** a; 2a.

**Câu 6:** Một tia sáng đơn sắc chiếu từ không khí lên bề mặt thủy tinh dưới góc tới bằng 60o. Chiết suất thủy tinh là 1,5. Góc khúc xạ có giá trị gần nhất với đáp án nào sau đây.

**A**. 60o **B**. 65o  **C.** 35o **D**. Không xảy ra hiện tượng khúc xạ

**Câu 7:** Một hạt electron chuyển động trong vùng có từ trường đều với vận tốc v1 = 1,8.106 m/s vuông góc với các đường sức từ thì lực Lorenxơ tác dụng lên hạt có giá trị f1 = 4.10-6 N, nếu hạt proton chuyển động với vận tốc v2 = 5,4.107 m/s vuông góc với các đường sức từ, cho biết khôi lượng hạt proton bằng 1800 lần khối lượng electron thì lực Lorenxơ tác dụng lên hạt có giá trị là

**A.** f2 = 12.10-6 N **B.** f2 = 6.10-6 N **C.** f2 =12.10-5 N **D.** f2= 6.10-5 N

**Câu 8:** Một tia sáng hẹp đi từ môi trường trong suốt vào không khí. Tia sáng tới hợp với mặt phân cách một góc bằng 60o. Khi đó tia khúc xạ và tia phản xạ vuông góc với nhau. Góc tới giới hạn của môi trường này có sin bằng. Chọn câu trả lời đúng:

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

**Câu 9:** Yếu tố nào sau đây ảnh hưởng đến độ lớn cảm ứng từ tại tâm của một dòng điện tròn

**A.** điện trở của sợi dây **B.** Khối lượng sợi dây **C.** Tiết diện sợi dây **D.** Đường kính vòng dây

**Câu 10:** Tại một điểm cách một dây dẫn thẳng dài vô hạn mang dòng điện 5A có cảm ứng từ là 4.10-4 T. Nếu cường độ dòng điện trong dây dẫn **tăng thêm** 15A cảm ứng từ tại điểm đó có giá trị là

**A.** 4. 10-4 T **B.** 12. 10-4 T **C.** 10-4 T  **D.** 2. 10-3 T

**Câu 11:** Hai khung dây tròn có mặt phẳng song song với nhau đặt trong từ trường đều. Từ thông qua khung dây thứ nhất có bán kính 20 cm là 16.10- 2 Wb. Từ thông qua khung dây thứ hai có đường kính 10 cm là

**A.** 16. 10- 2 Wb. **B.** 10-2Wb **C.** 4. 10- 2 Wb **D.** 8. 10- 2 Wb

**Câu 12:** Cho mét tia s¸ng ®i tõ n­íc (n = 4/3) ra kh«ng khÝ. Sù ph¶n x¹ toµn phÇn x¶y ra khi gãc tíi:

**A**. i < 490. **B**. i > 420. **C**. i > 490. **D**. i > 430.

**Câu 13.1:** Một vật phẳng nhỏ đặt vuông góc với trục chính trước một thấu kính hội tụ tiêu cự 30 cm một khoảng d = 60 cm. Ảnh của vật nằm

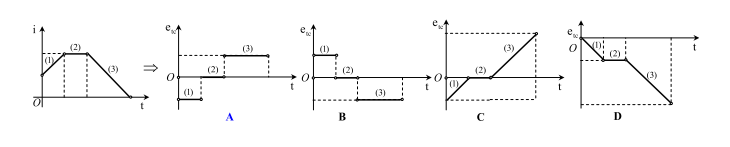
**A.** trước thấu kính 20 cm. **B.** sau thấu kính 20 cm.

**C.** sau thấu kính 60 cm. **D.** trước thấu kính 60 cm.

**Câu 13.2:** Một người cận thị đeo kính sát mắt có độ tụ D = –3,5 đp thì nhìn rõ được các vật ở xa mà không điều tiết. Khoảng thấy rõ lớn nhất của người đó là

**A.** 25,87 (cm). **B.** 28,75 (cm). **C.** 27,58 (cm). **D.** 28,57 (cm).

**Câu 14:** Một mạch điện có độ tự cảm L, cường độ dòng điện qua mạch biến đổi theo thời gian như hình vẽ. Đường biểu diễn suất điện động tự cảm theo thời gian vẽ ở hình nào là đúng?

****

**Câu 15:** Một đoạn dây dẫn thẳng dài 1m mang dòng điện 10A đặt trong một từ trường đều 0,1 T thì chịu 1 lực 0,5 N. Góc lệch giữa cảm ứng từ và chiều dòng điện trong dây dẫn là :

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

**Câu 16:** Dòng điện chạy trong mạch giảm từ 5A đến 2A trong thời gian 0,1s. Suất điện động tự cảm xuất hiện trong mạch có độ lớn là 128V. Hệ số tự cảm là

**A.** 3 H **B.** 4,27 H **C.** 2,56 H **D.** 6,4 H

**Câu 17:** Một khung dây tròn gồm 36 vòng dây, mỗi vòng dây có dòng điện cường độ 0,5A chạy qua. Độ lớn cảm ứng từ ở tâm vòng dây bằng 6.10-5 T. Vòng dây có đường kính là

**A.** 6 cm **B.** 1,6 cm **C.** 1,6 mm **D.** 12 cm

**Câu 18:** Hai dòng điện thẳng dài vô hạn, đặt song song trong không khí và cách nhau một khoảng d=100 cm. Dòng điện chạy trong hai dây dẫn chạy ngược chiều và có cùng cường độ I=20A**.** Độ lớn cảm ứng từ tổng hợp tại điểm M nằm trong mặt phẳng chứa hai dây dẫn, cách đều hai dây dẫn có độ lớn bằng

**A**. 8. 10-6 T **B.** 4. 10-6 T **C.** 0 **D.** 16. 10-6 T

**Câu 19:** Hình nào dưới đây biểu diễn sai đường đi của tia sáng qua thấu kính?

**A.** Hình c **B.** Hình b **C.** Hình a **D.** Hình d

F

F’

F’

F

O

O

F

F’

O

F’

F

O

Hình a

Hình b

Hình c

Hình d

**Câu 20.1:** Đặt một đoạn dây dẫn có chiều dài 5 cm trong một từ trường đều có B = 0,4 T sao cho đoạn dây song song với các đường sức từ. Cho dòng điện có cường độ 0,75 A đi qua. Lực từ tác dụng lên đoạn dây đó bằng

**A.** 1,5 N **B.** 0,03 N **C.** 0 N **D.** 0,015 N

**Câu 20.2:** Cho thấu kính O1 có độ tụ D1 = 4 đp đặt đồng trục với thấu kính O2 có độ tụ D2 = –5 đp, khoảng cách O1O2 = 70 cm. Điểm sáng S trên quang trục chính của hệ, trước O1 và cách O1 một khoảng 50 cm. Ảnh S” của S qua quang hệ là

**A.** ảnh ảo, trước O1 cách O1 một khoảng 10 (cm). **B.** ảnh thật, trước O2 cách O2 một khoảng 10 (cm).

**C.** ảnh ảo, trước O2 cách O2 một khoảng 20 (cm). **D.** ảnh ảo, sau O1 cách O1 một khoảng 60 (cm).

**II. PHẦN BÀI TẬP TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Bài 1:** **(1,5 điểm)**

Một khung dây dẫn ABCD cứng, phẳng, có diện tích giới hạn 25cm2 và gồm 10 vòng dây. Khung dây được đặt trong từ trường đều có phương vuông góc với mặt phẳng khung và cảm ứng từ biến thiên theo thời gian như đồ thị bên (hình vẽ)

B(T)

t(s)

2,4.10-3

0

0,4

A

B

C

D

a) Tính độ biến thiên của từ thông qua khung dây kể từ lúc t = 0 đến t =0,4s.

b) Xác định suất điện động cảm ứng trong khung.

c) Tìm chiều của dòng điện cảm ứng trong khung ABCD.

**Bài 2: (1, 5 điểm)**

Cho thấu kính phân kì có tiêu cự 10cm. Vật AB là một đoạn thẳng đặt vuông góc với trục chính của thấu kính, cách thấu kính 40cm.

a) Hãy xác định vị trí ảnh, tính chất ảnh và số phóng đại ảnh. Vẽ hình.

b) Cố định thấu kính, di chuyển vật đến vị trí là bao nhiêu để ảnh cách vật là 20cm. Tính độ phóng đại ảnh khi đó.

**-----------------------HẾT----------------------**

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1D** | **2A** | **3B** | **4C** | **5B** | **6C** | **7A** | **8C** | **9D** | **10D** |
| **11B** | **12C** | **13.1 C**  **13.2 D** | **14A** | **15D** | **16B** | **17D** | **18D** | **19D** | **20.1C**  **20.2 D** |

**Câu 13.2; Câu 20.2 thuộc ctrinh nâng cao.**

**Tự luận:**

**Bài 1:**

**a)  ; b)  ; c) Chiều dòng điện từ A-D-C-B-A**

**Bài 2:**

1. **d’ = -8cm; ảnh ảo; k = 1/5;**
2. **d = 27,32cm; d’ = -7,32cm; k = 0,27**