|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT NAM ĐỊNH **TRƯỜNG THPT TRỰC NINH** -------------------- *(Đề thi có 04 trang)* | **KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ II.  NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: Vật lý** *Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: .............................................................. | Số báo danh: ........ | **Mã đề 101** |

**Câu 1.** Định luật Len- xơ dùng để xác định

**A.** cường độ dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch điện kín.

**B.** độ lớn của suất điện động cảm ứng trong một mạch điện kín.

**C.** chiều dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một mạch điện kín.

**D.** sự biến thiên của từ thông qua mạch điện kín.

|  |  |
| --- | --- |
| Câu 2. Một mạch điện có dòng điện chạy qua biến đổi theo thời gian biểu diễn như đồ thị hình vẽ bên. Gọi suất điện động tự cảm trong mạch trong khoảng thời gian từ 0 đến 0,1s là e1; từ 0,1s đến 0,3s là e2 thì  A. . B.  C.  D. . |  |

**Câu 3.** Một tụ điện có điện dung  Khi tụ điện có hiệu điện thế là 20 V thì điện tích của nó là

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

**Câu 4.** Theo thuyết electron, một vật nhiễm điện âm là vật

**A.** thừa proton. **B.** thừa electron. **C.** thiếu proton. **D.** thiếu electron.

**Câu 5.** Cho dòng điện không đổi có cường độ 1,2 A chạy trong dây dẫn thẳng dài đặt trong không khí. Độ lớn cảm ứng từ do dòng điện này gây ra tại một điểm cách dây dẫn 0,1 m là

**A.** 4,8.10-6 T. **B.** 2,4.10-6 T. **C.** 4,8.10-8 T. **D.** 2,4.10-8 T.

**Câu 6.** Một ống dây hình trụ lõi không khí có chiều dài, gồm  vòng dây đang có dòng điện với cường độ *I* không đổi chạy qua. Cảm ứng từ tại một điểm bên trong ống dây được xác định bằng công thức

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 7.** Trong một điện trường đều có cường độ E, khi một điện tích q dương di chuyển cùng chiều đường sức điện một đoạn d thì công của lực điện là

**A.** *qEd.* **B.** *.* **C.** 2*qEd*. **D.** ** .

**Câu 8.** Một cuộn tự cảm có độ tự cảm 0,1 H, trong đó dòng điện biến thiên đều với tốc độ 200 A/s thì suất điện động tự cảm sẽ có giá trị

**A.** 100 V. **B.** 20 V. **C.** 200 V. **D.** 10 V.

**Câu 9.** Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng. So với góc tới, góc khúc xạ

**A.** nhỏ hơn hoặc lớn hơn. **B.** lớn hơn hoặc bằng.

**C.** nhỏ hơn. **D.** lớn hơn.

**Câu 10.** Chiếu một tia sáng từ không khí vào một môi trường trong suốt có chiết suất n, sao cho tia khúc xạ vuông góc với tia phản xạ. Góc tới i trong trường hợp này được xác định bởi công thức

**A.** sini = 1/n. **B.** tani =1/n. **C.** tani = n. **D.** sini = n.

**Câu 11.** Một ống dây có độ tự cảm L đang có dòng điện chạy qua.Khi cường độ dòng điện chạy trong ống dây biến thiên một lượng ∆i trong một khoảng thời gian ∆t đủ nhỏ thì suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống dây là

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

**Câu 12.** Vật sáng đặt trước một thấu kính phân kỳ cho ảnh

**A.** ảo luôn nhỏ hơn vật. **B.** ảo luôn lớn hơn vật.

**C.** thật luôn lớn hơn vật. **D.** thật luôn nhỏ hơn vật.

**Câu 13.** Một điện tích âm (*q* < 0) tạo ra điện trường xung quanh nó. Tại điểm cách điện tích *q* đoạn *r* cường độ điện trường có độ lớn là

**A.** *E* = 9.109. **B.** *E* = - 9.109. **C.** *E* = 9.109. **D.** *E* = - 9.109.

**Câu 14.** Một vòng dây dẫn kín, phẳng được đặt trong từ trường đều. Trong khoảng thời gian 0,04 s, từ thông qua vòng dây giảm đều từ giá trị 6.10-3 Wb về 0 thì suất điện động cảm ứng suất hiện trong vòng dây có độ lớn là

**A.** 0,24 V. **B.** 0,30 V. **C.** 0,12 V. **D.** 0,15 V.

**Câu 15.** Suất điện động cảm ứng trong mạch kín tỉ lệ với

**A.** tốc độ chuyển động của mạch trong từ trường.

**B.** độ lớn của từ thông qua mạch

**C.** độ lớn của cảm ứng từ của từ trường

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

**Câu 16.** Hai dây dẫn thẳng, dài vô hạn trùng với hai trục tọa độ vuông góc xOy, có các dòng điện I1 = 2 A, I2 = 5 A chạy qua cùng chiều với chiều dương của các trục toạ độ. Cảm ứng từ tại điểm A có toạ độ x = 2 cm, y = 4 cm là

**A.** 10-5 T. **B.** 4. 10-5 T. **C.** 8. 10-5 T. **D.** 2. 10-5 T.

**Câu 17.** Một khung dây hình chữ nhật kích thước 3 cm x 4 cm đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 5.10-4 T. Véc tơ cảm ứng từ hợp với mặt phẵng khung một góc 300. Từ thông qua khung dây đó là

**A.** 1,5.10-7 Wb. **B.** 3.10-7 Wb. **C.** 2.10-7 Wb. **D.** 1,5.10-7 Wb.

**Câu 18.** Khi dòng điện không đổi có cường độ I chạy qua điện trở R trong thời gian t thì nhiệt lượng tỏa ra trên R được tính bằng công thức

**A.** *Q = RI2t*. **B.** *Q = RIt.* **C.** *Q = RIt2*. **D.** *Q = R2It.*

**Câu 19.** Chiết suất tuyệt đối của môi trường trong suốt là n thì

**A.** n < 1. **B.** n = 1. **C.** n > 0. **D.** n >1.

**Câu 20.** Một dây dẫn thẳng dài được đặt trong không khí có cường độ dòng điện I chạy qua. Độ lớn cảm ứng từ B do dòng điện này gây ra tại một điểm cách dây một đoạn r được tính bởi công thức

**A.** *B = 2.107* . **B.** *B = 2.107 .* **C.** *B = 2.10-7* . **D.** *B = 2.10-7 .*

**Câu 21.** Khi ánh sáng từ nước chiết suất n = 4/3 sang không khí góc giới hạn phản xạ toàn phần có giá trị là :

**A.** igh = 48035’. **B.** igh = 38026’. **C.** igh = 62044’. **D.** igh = 41048’.

**Câu 22.** Một hạt mang điện tích 2.10-8 C chuyển động với tốc độ 400 m/s trong một từ trường đều theo hướng vuông góc với đường sức từ. Biết cảm ứng từ của từ trường có độ lớn là 0,025 T. Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên điện tích có độ lớn là

**A.** 2.10-6 N. **B.** 2.10-5 N. **C.** 2.10-7 N. **D.** 2.10-4 N.

**Câu 23.** Khi một tia sáng đơn sắc truyền từ môi trường có chiết suất tới mặt phân cách với một môi trường có chiết suất  với góc tới là *i* thì góc khúc xạ là *r*. Hệ thức đúng là

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

**Câu 24.** Đặt một hiệu điện thế không đổi *U* vào hai đầu một đoạn mạch tiêu thụ điện năng thì cường độ dòng điện trong đoạn mạch là *I*. Trong khoảng thời gian t, điện năng tiêu thụ của đoạn mạch là *A*. Công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 25.** 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.** điện năng thành quang năng. **B.** điện năng thành hóa năng.

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

**Câu 26.** Chọn phát biểu **sai** về tính chất của đường sức từ?

**A.** Chiều của các đường sức từ tuân theo những quy tắc xác định (quy tắc nắm tay phải, quy tắc vào Nam ra Bắc).

**B.** Chỗ nào từ trường mạnh thì các đường sức từ mau và chỗ nào từ trường yếu thì các đường sức từ thưa.

**C.** Các đường sức từ là những đường cong không kín.

**D.** Qua mỗi điểm trong không gian chỉ vẽ được một đường sức từ.

**Câu 27.** Hình nào sau đây biểu diễn đúng hướng của véctơ cảm ứng từ tại các điểm M và N trong từ trường của dây dẫn thẳng dài, biết M, N nằm đối xứng nhau qua dây dẫn?

M



I

(3)

**+**

**+**



(4)



I





I

(1)

**+**





I

(2)



M

M

M

N

N

N

N

**A.** Hình 3. **B.** Hình 1. **C.** Hình 4. **D.** Hình 2.

**Câu 28.** Hiện tượng nào sau đây được ứng dụng để luyện nhôm?

**A.** Hiện tượng siêu dẫn. **B.** Hiện tượng nhiệt điện.

**C.** Hiện tượng đoản mạch. **D.** Hiện tượng điện phân.

**Câu 29.** Chiếu một tia sáng đơn sắc từ không khí tới mặt nước với góc tới 600, tia khúc xạ đi vào nước với góc khúc xạ là r. Biết chiết suất của không khí và của nước đối với ánh sáng đơn sắc này lần lượt là 1 và 1,333. Giá trị của r là

**A.** 19,480. **B.** 37,970. **C.** 22,030. **D.** 40,520.

**Câu 30.** Đơn vị của suất điện động cảm ứng trong một mạch điện kín là

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

**Câu 31.** Tính chất cơ bản của từ trường là

**A.** gây ra lực ma sát tác dụng lên các điện tích chuyển động trong nó.

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

**C.** gây ra chuyển động cho điện tích đứng yên ở xung quanh nó.

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

**Câu 32.** Hạt tải điện trong kim loại là

**A.** ion âm và ion dương. **B.** ion âm và electron tự do.

**C.** electron tự do. **D.** ion dương và electron tự do.

**Câu 33.** Trong lĩnh vực truyền thông, cáp quang được dùng để truyền dữ liệu. Cáp quang gồm có phần lõi và phần vỏ. Chiết suất của phần lõi

**A.** nhỏ hơn chiết suất của phần vỏ.

**B.** nhỏ hơn hoặc bằng chiết suất của phần vỏ.

**C.** bằng chiết suất của phần vỏ.

**D.** lớn hơn chiết suất của phần vỏ.

**Câu 34.** Một nguồn điện một chiều có suất điện động  và điện trở trong  được nối với điện trở  thành mạch điện kín. Bỏ qua điện trở của dây nối. Công suất tỏa nhiệt trên R là

**A.** 7 W. **B.** 5 W. **C.** 3 W. **D.** 1 W.

**Câu 35.** Thấu kính có độ tụ D = 5 dp, đó là

**A.** thấu kính phân kì có tiêu cự f = - 0,2cm.

**B.** thấu kính phân kì có tiêu cự là f = - 20cm.

**C.** thấu kính hội tụ, có tiêu cự f = 0,2 cm.

**D.** thấu kính hội tụ, có tiêu cự f = 20cm.

**Câu 36.** Số đếm của công tơ điện gia đình cho biết

**A.** thời gian sử dụng điện.

**B.** điện năng gia đình sử dụng.

**C.** công suất điện gia đình sử dụng.

**D.** hiệu suất sử dụng điện năng của gia đình.

**Câu 37.** Một đoạn dây dẫn dài 20 cm có dòng điện I = 9A chạy qua và khối lượng m = 15g được treo nằm ngang trong một từ trường đều có cảm ứng từ  thẳng đứng hướng lên. Khi cân bằng dây treo hợp với phương thẳng đứng một góc 300. Bỏ qua trọng lượng của dây treo và lấy g = 10 m/s2. Cảm ứng từ B có độ lớn gần bằng

**A.** 0,096 T. **B.** 0,048 T. **C.** 0,144 T. **D.** 0,167 T.

**Câu 38.** Vật sáng phẳng nhỏ AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính cho ảnh A1B1 với số phóng đại ảnh k1 = −4. Dịch chuyển vật xa thấu kính thêm 5 cm thì thu được ảnh A2B2 với số phóng đại ảnh k2 = −2. Khoảng cách giữa A1B1 và A2B2 là

**A.** 40cm **B.** 28cm **C.** 12cm **D.** 50cm

**Câu 39.** Đặt một bút chì AB dài 20 cm nằm dọc theo trục chính của một thấu kính O có tiêu cự 40 cm (đầu B xa O hơn), cho ảnh ảo A1B1 dài 40 cm. Khoảng cách BB1 bằng

**A.** 20 cm. **B.** 28 cm. **C.** 21 cm. **D.** 24 cm.

**Câu 40.** Một vật sáng phẳng AB cao h (cm) đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính mỏng (A nằm trên trục chính), cách thấu kính một khoảng x (cm) cho ảnh thật A1B1 cao 1,2 cm. Cố định thấu kính, dịch vật một đoạn 15 cm dọc theo trục chính thì được ảnh ảo A2B2 cao 2,4 cm. Nếu khoảng cách từ quang tâm thấu kính đến tiêu điểm chính là 20 cm thì tích h.x bằng

**A.** 36 cm2. **B.** 12 cm2. **C.** 18 cm2. **D.** 48 cm2.

***------ HẾT ------***