|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 NĂM HỌC 2020-2021**  **Môn: Vật lí. Lớp: 11**  *Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên học sinh:………………………... Mã số học sinh:………………………….*

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM*(7 điểm)***

**Từ trường [2-0-0-0]**

**Câu 1:** Phát biểu nào **sai** ? Từ trường tồn tại ở gần:

A. một nam châm. B. thanh thủy tinh được nhiễm điện do cọ xát.

C. dây dẫn có dòng điện. D. chùm tia điện tử.

**Câu 2:** Khi nói về tính chất của đường sức từ, phát biểu nào dưới đây **sai**?

**A.** Qua mỗi điểm trong không gian chỉ có thể vẽ được một đường sức từ.

**B.** Quy ước vẽ các đường sức từ mau ở chỗ có từ trường yếu và thưa ở chỗ có từ trường mạnh.

**C.** Các đường sức từ là những đường cong khép kín hoặc kéo dài vô hạn ở hai đầu.

**D.** Chiều của đường sức từ của dòng điện tròn tuân theo quy tắc nắm bàn tay phải.

**Lực từ. Cảm ứng từ. Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt. [2-2-0-0]**

**Câu 3:** Một đoạn dây dẫn chiều dài *l* có cường độ dòng điện *I* chạy qua được đặt vuông góc với đường sức từ của một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ *B*. Độ lớn lực từ tác dụng lên đoạn đây dẫn được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là đúng? Cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường

**A.** vuông góc với đường sức từ. **B.** nằm theo hướng của đường sức từ.

**C.** nằm theo hướng của lực từ. **D.** không có hướng xác định.

**Câu 18:** Người ta thường có thể xác định chiều của lực từ tác dụng lên một đoạn dây mang dòng điện thẳng bằng quy tắc nào sau đây:

A. quy tắc bàn tay phải B. quy tắc cái đinh ốc

C. quy tắc nắm tay phải D. quy tắc bàn tay trái

**Câu 17:** Trong không khí, một dòng điện có cường độ 5 A chạy trong dây dẫn thẳng dài. Tại điểm *M* cách dây dẫn 20 cm cảm ứng từ có độ lớn là

**A.** 5.10−8 T. **B.** 5.10−6 T. **C.** 2.10−6 T. **D.** 2.10−8 T.

**Lực Lo-Ren-Xơ [1-1-0-0]**

**Câu 5:** Khi nói về lực Lo-ren-xơ tác dụng lên một điện tích chuyển động trong từ trường, phát biểu nào sau đây ***đúng***?

**A.** Lực Lo-ren-xơ vuông góc với từ trường.

**B.** Lực Lo-ren-xơ cùng hướng với vectơ vận tốc.

**C.** Lực Lo-ren-xơ ngược hướng với vectơ vận tốc.

**D.** Lực Lo-ren-xơ có hướng không phụ thuộc vào dấu của điện tích.

**Câu 19:** Một điện tích 1,6.10−19 C bay vào trong một từ trường đều với vận tốc 5.106 m/s theo phương hợp với các đường sức từ một góc 30o. Biết độ lớn cảm ứng từ của từ trường là 10−2 T. Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên điện tích có độ lớn là

**A.** 8.10−15 N. **B.** 4.10−11 N. **C.** 4.10−15 N. **D.** 8.10−11 N.

**Từ thông. Cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng [2-2-1TL-0-]**

**Câu 20:** Một khung dây có diện tích S đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B, góc giữa vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến là α. Từ thông qua điện tích S được tính theo công thức

**A.** Φ=BSctanα **B.** Φ=BStanα **C.** Φ=BSsinα **D.** Φ=BScosα

**Câu 6:** Từ thông có đơn vị là

**A.** tesla (T). **B.** vêbe (Wb). **C.** jun (J). **D.** niutơn (N).

**Câu 7:** Một mạch kín đặt trong từ trường, từ thông qua mạch biến thiên một lượng ΔΦ trong khoảng thời gian Δ*t*. Suất điện động cảm ứng trong mạch được tính bằng công thức nào sau đây?

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

**Câu 21:** Một khung dây dẫn hình vuông cạnh 20 cm đặt trong từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 1,2 T sao cho các đường sức vuông góc với mặt khung dây. Từ thông qua khung dây bằng

**A.** 0,048 Wb. **B.** 24 Wb. **C.** 480 Wb. **D.** 0 Wb.

**TỰ LUẬN**

**Câu 1:** Một mạch kín hình vuông, cạnh 20 cm, đặt vuông góc với một từ trường đều có độ lớn thay đổi theo thời gian. Trong khoảng thời gian 0,01 s, cho độ lớn cảm ứng từ tăng đều từ 0 lên đến 0,5 T. Tính suất điện động cảm ứng trong mạch.

**Tự cảm [1-1-0-0]**

**Câu 8:** Một mạch kín có độ tự cảm 0,5 mH. Dòng điện chạy trong mạch có cường độ 0,3 A. Từ thông riêng của mạch này là

**A.** 0,15 mWb. **B.** 0,8 mWb. **C.** 0,2 mWb. **D.** 0,6 mWb.

**Câu 22:** Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ do sự biến thiên từ thông qua mạch gây ra bởi

**A.** sự biến thiên của chính cường độ điện trường trong mạch.

**B.** sự chuyển động của nam châm với mạch.

**C.** sự chuyển động của mạch với nam châm.

**D.** sự biến thiên từ trường Trái Đất.

**Khúc xạ ánh sáng. Phản xạ toàn phần [3-2-1TL-0]**

**Câu 9:** Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là chiết suất tỉ đối của môi trường đó đối với

**A.** chân không. **B.** kim cương. **C.** nước. **D.** thủy tinh.

**Câu 10:** Gọi *n*1 là chiết suất tuyệt đối của môi trường (1), gọi *n*2 là chiết suất tuyệt đối của môi trường (2), *n*21 là chiết suất tỉ đối của môi trường (2) đối với môi trường (1). Công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 11:** Chiếu một chùm tia sáng hẹp từ môi trường có chiết suất *n*1 tớimặt phân cách với môi trường có chiết suất *n*2 thì có hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra. Gọi *i*gh là góc giới hạn phản xạ toàn phần. Công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 24:** Chiếu tia sáng từ nước ra không khí. Biết chiết suất của nước là 1,33. Góc giới hạn phản xạ toàn phần là

A. 48,75o. B. 41,25o. C. 53,06o. D. 36,94o.

**Câu 23:** Chọn câu trả lời **đúng**. Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng

**A.** góc khúc xạ luôn bé hơn góc tới.

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

**C.** góc khúc xạ tỉ lệ thuận với góc tới.

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

**TỰ LUẬN:**

**Câu 2:** Một tia sáng truyền đến mặt thoáng của nưới dưới góc tới 60o. Ở mặt thoáng, tia sáng này cho một tia phản xạ và một tia khúc xạ. Biết chiết suất của nước là  Tính góc hợp bởi tia phản xạ và tia khúc xạ.

**Lăng kính [1-0-0-0]**

**Câu 12:** Khi chiếu tia tới đến mặt bên thứ nhất của lăng kính thì có tia ló ra khỏi mặt bên thứ hai của lăng kính. Góc lệch *D* của tia sáng này khi truyền qua lăng kính là góc hợp bởi

**A.** tia tới và tia ló. **B.** tia tới và mặt bên thứ nhất.

**C.** tia ló và mặt bên thứ hai. **D.** tia tới và cạnh của lăng kính.

**Thấu kính mỏng [2-2-0-1TL]**

**Câu 13:** Một thấu kính có tiêu cự *f* và độ tụ *D.* Công thức nào sau đây đúng?

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

**Câu 14** Thấu kính hội tụ tiêu cự 12cm. Vật thật AB đặt vuông góc trục chính cách thấu kính 24cm. Ảnh tạo ra cách thấu kính một đoạn:

**A.** 16cm **B.** 6cm **C.** 10cm **D.** 24cm

**Câu 25:** Một thấu kính hội tụ có độ tụ 5 dp. Tiêu cự của thấu kính này là

**A.** 2 cm. **B.** 20 cm. **C.** 50 cm **D.** 5 cm.

**Câu 26:** Một vật sáng đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì, cách thấu kính 30 cm. Ảnh của vật qua thấu kính cách thấu kính 15 cm. Số phóng đại ảnh của thấu kính là

**A.** 2. **B.** **C.** **D.** 1.

**TỰ LUẬN**

**Câu 3:** Một vật phẳng nhỏ *AB* đặt trước và vuông góc với trục chính (*A* ở trên trục chính) của một thấu kính cho ảnh *A*1*B*1 ngược chiều với vật. Khi dịch vật *AB* dọc theo trục chính lại gần thấu kính 6 cm thì cho ảnh *A*2*B*2 ngược chiều với vật. Biết ảnh *A*2*B*2 cách ảnh *A*1*B*1 một khoảng 27 cm và cao gấp hai lần ảnh *A*1*B*1. Tìm tiêu cự của thấu kính.

**Mắt [1-1-0-0]**

**Câu 15:** Điều tiết là sự thay đổi tiêu cự của mắt để tạo ảnh của vật quan sát luôn hiện ra tại

**A.** thể thủy tinh. **B.** màng giác. **C.** lòng đen. **D.** màng lưới.

**Câu 27:** Để khắc phục tật cận thị thì phải đeo sát mắt một thấu kính có tiêu cự

**A.** f = - OCv. **B.** f = - OCc. **C.** f = OCv. **D.** f = -OCv.

**Kính lúp. Kính hiển vi. Kính thiên văn [1-1-0-1TL]**

**Câu 16:** Kính lúp là

**A.** thấu kính hội tụ có tiêu cự khoảng vài xentimét.

**B.** thấu kính phân kì có tiêu cự khoảng vài xentimét.

**C.** thấu kính hội tụ có tiêu cự khoảng vài mét.

**D.** thấu kính phân kì có tiêu cự khoảng vài mét.

**Câu 28:** Trên vành của một kính lúp có ghi 5×. Kính lúp này có tiêu cự là

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

**TỰ LUẬN**

**Câu 4:** Một người mắt không có tật, điểm cực cận cách mắt 20 cm. Người này dùng một kính lúp để quan sát một vật nhỏ, khi quan sát vật qua kính trong trạng thái mắt không điều tiết thì số bội giác của kính là 5. Để quan sát được các vật nhỏ qua kính (mắt đặt sát kính) thì vật phải đặt trong khoảng nào trước kính?

|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ 2 NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn: Vật lí - Lớp: 11** |

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

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

**\* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm.**

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(1 điểm)** | Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung    Thay số: | 0, 5  0, 5 |
| **Câu 2**  **(1 điểm)** | Hình vẽ  i  i’  r  β    Theo định luật phản xạ ánh sáng: i’ = i = 60o  Theo định luật khúc xạ ánh sáng: sini = nsinr => r = 40,5o  Suy ra: β = 180o – i’ – r = 79,5o | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 3**  **(0,5 điểm)** | - Ban đầu:  - Sau dịch chuyển:  - Với: *A*2*B*2=2*A*1*B*1; ;  ………………………………………………..  Ta có:  => =>*f* = 18 cm | 0,25  0,25 |
| **Câu 4**  **(0,5 điểm)** | Ta có:  Khi ngắm chừng ờ vô cực: dv’ = ∞ => dv = 4 cm  ………………………………………………..  Khi ngắm chừng ở điểm cực cận: dc’ = - 20 cm =>  Vậy: Vật phải đặt vật trong khoảng cách kính từ 3,33 cm đến 4 cm | 0,25  0,25 |

**Lưu ý:**

- Học sinh giải cách khác đúng cho điểm tương ứng.

- Nếu kết quả không có hoặc sai đơn vị thì 2 lỗi trừ 0,25 điểm, cả bài trừ không quá 0,5 điểm.