**🕮 BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Câu 1:** Để đo lực kéo về cực đại của một lò xo dao động với biên độ A ta chỉ cần dùng dụng cụ đo là

**A.** Thước mét **B.** Lực kế **C.** Đồng hồ **D.** Cân

**Câu 2:** Để đo bước sóng của bức xạ đơn sắc trong thí nghiệm giao thoa khe Y âng, ta chỉ cần dùng dụng cụ đo là

**A.** thước **B.** cân **C.** nhiệt kế **D.** đồng hồ

**Câu 3:** Để đo công suất tiêu thụ trung bình trên đoạn mạch chỉ có điện trở thuần, ta cần dùng dụng cụ đo là

**A.** chỉ Ampe kế **B.** chỉ Vôn kế **C.** Ampe kế và Vôn kế **D.** Áp kế

**Câu 4:** Để đo gia tốc trọng trường dựa vào dao động của con lắc đơn, ta cần dùng dụng cụ đo là

**A.** chỉ đồng hồ **B.** đồng hồ và thước **C.** cân và thước **D.** chỉ thước

**Câu 5:** Cho R = ZL = 2ZC. Xét 3 sơ đồ điện xoay chiều sau: Mạch RL (sơ đồ 1); mạch RC (sơ đồ 2); và mạch LC (sơ đồ 3).

Thí nghiệm 1: Nối hai đầu mạch vào nguồn điện không đổi thì không có dòng điện qua mạch.

Thí nghiệm 2: Nối hai đầu mạch vào nguồn điện xoay chiều có u = 100cosωt (V) thì có dòng điện chạy qua là i = 5cos (A). Người ta đã làm thí nghiệm trong sơ đồ nào

 **A**. sơ đồ 1. **B.** sơ đồ 2.

 **C.** sơ đồ 3. **D**. không có sơ đồ nào.

**Câu 6:** Kết quả sai số tuyệt đối của một phép đo là 0,0609. Số chữ số có nghĩa là

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

**Câu 7:** Kết quả sai số tuyệt đối của một phép đo là 0,2001. Số chữ số có nghĩa là

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

**Câu 8:** Kết quả sai số tuyệt đối của một phép đo là 1,02. Số chữ số có nghĩa là

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

**Câu 9:** Trong giờ thực hành một học sinh dùng vôn kế lý tưởng để đo điện áp hai đầu điện trở R và điện áp hai đầu tụ điện C một đoạn mạch R, C nối tiếp. Kết quả đo (V); (V). Điện áp hiệu dụng hai đầu mạch RC bằng

 A. 62,0 ± 2,0 (V). B. 50,0 ± 1,0 (V).

 C. 50,0 ± 1,2 (V). D. 50,0 ± 2,0 (V).

**Câu 10:** Trong giờ thực hành, một học sinh muốn xác định gia tốc trọng trường dựa vào chu kỳ dao động của con lắc đơn. Học sinh đo chiều dài của sợi dây có kết quả là:  và chu kỳ dao động của còn lắc đơn là: . Kết quả gia tốc trọng trường trong lần đo đó là:

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

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

**Câu 11:** Một học sinh làm thí nghiệm đo bước sóng của nguồn sáng bằng thí nghiệm khe Young. Khoảng cách hai khe sáng là 1,00 ± 0,05 (mm). Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn đo được là 2000 ± 1,54 (mm); khoảng cách 10 vân sáng liên tiếp đo được là 10,80 ± 0,14 (mm). Kết quả bước sóng bằng

**A.** 0,600μm ± 0,038μm **B.** 0,540μm ± 0,034μm

**C.** 0,540μm ± 0,038μm **D.** 0,600μm ± 0,034μm

**Câu 12:** Một học sinh làm thí nghiệm đo bước sóng của nguồn sáng bằng thí nghiệm khe Young. Giá trị trung bình và sai số tuyệt đối của phép đo khoảng cách hai khe sáng là  và Δ*a*; Giá trị trung bình và sai số tuyệt đối của phép đo khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn đo được là  và Δ*D*; Giá trị trung bình và sai số tuyệt đối của phép đo khoảng vân là  và Δi. Kết quả sai số tương đối của phép đo bước sóng được tính

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

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

**Câu 13: (THPH Nam Đàn I – Nghệ An lần 3 2016)** Một học sinh làm thí nghiệm đo bước sóng ánh sáng bằng thí nghiệm giao thoa qua khe Yâng. Kết quả đo được khoảng cách hai khe a = (0,15 ± 0,01) mm, khoảng cách từ hai khe tới màn D = (0,418 ± 0,0124) m và khoảng vân i = (1,5203 ± 0,0111) mm. Bước sóng dùng trong thí nghiệm là

 **A.** λ = 0,55 ± 0,06 µm. **B.** λ = 0,65 ± 0,06 µm.

 **C.** λ = 0,55 ± 0,02 µm. **D**. λ = 0,65 ± 0,02 µm.

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1B | 2A | 3C | 4B | 5C | 6D | 7C |
| 8A | 9C | 10C | 11A | 12D | 13A |  |

**🕮 BÀI TẬP VẬN DỤNG**

**Câu 1:** Để đo lực kéo về cực đại của một lò xo dao động với biên độ A ta chỉ cần dùng dụng cụ đo làlực kế .

**Câu 2:** Bước sóng:  các thông số a, i, D đều có thứ nguyên là chiều dài nên đều dùng thước để đo vì vậy chỉ cần thước lò đo được bước sóng.

**Câu 3:** Ta có:  để đo U cần vôn kế còn I cần ampe kế .

**Câu 4:** Chu kỳ dao động của con lắc đơn: 

Để đo *l* ta cần thước còn T cần đồng hồ.

**Câu 5:**

+ Tụ điện cản trở hoàn toàn dòng điện 1 chiều (dòng điện không đổi) nên từ thí nghiệm1 suy mạch *RC* (2) hoặc *LC* (3).

+ Thí nghiệm 2 ta thấy: *u* sớm pha hơn i, 1 góc  nên loại mạch *RC*, suy ra chỉ còn mạch *LC*.

⋇ Kết luận: Vậy mạch *LC* thỏa mãn.

**Câu 6:** 0,0**6**09: chữ số khác không đầu tiên (số 6) in **đậm** → có 3 chữ số có nghĩa.

**Câu 7:** 0,**2**001: chữ số khác không đầu tiên (số 2) in **đậm** → có 4 chữ số có nghĩa.

**Câu 8:** **1**,02: chữ số khác không đầu tiên (số 1) in **đậm** → có 3 chữ số có nghĩa.

**Câu 9:** Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch *RC* bằng  (⋇).



+ Đạo hàm hai vế của (⋇) ta được: 



Vậy:  (V).

**Câu 10:**

Theo bài ra: 

Chu kỳ của con lắc đơn là : 







Kết quả: .

**Câu 11:**

Theo bài ra: 

Khoảng cách 10 vân sáng liên tiếp: 

 .

 

.

+ Vậy: . Chọn A

**Câu 12:** Bước sóng ánh sáng: .

 .

**Câu 13:**

Theo bài ra: 

Bước sóng: 

 .

 



.