TIẾT 33-34

**THỰC HÀNH: KHẢO SÁT ĐOẠN MẠCH ĐIỆN XOAY CHIỀU CÓ R, L, C MẮC NỐI TIẾP**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức:**

- Phát biểu và viết được các công thức tính cảm kháng, dung kháng, tổng trở, cường độ dòng điện hiệu dụng I, hệ số công suất *cosϕ* trong đoạn mạch điện xoay chiều có R, L, C mắc nối tiếp.

- Vận dụng phương pháp giản đồ Fre-nen để biểu diễn các điện áp trong các loại đoạn mạch điện xoay chiều mắc nối tiếp.

**2. Kĩ năng:**

- Sử dụng được đồng hồ đa năng hiện số để đo điện áp xoay chiều: lựa chọn đúng phạm vi đo, đọc đúng kết quả đo, xác định đúng sai số đo.

- Vận dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen để xác định L, r của ống dây, điện dung C của tụ điện, góc lệch ϕ giữa cường độ dòng điện i và điện áp u ở từng phần tử của đoạn mạch.

**3. Thái độ:**

- Có ý thức bảo vệ và giữ gìn các dụng cụ thí nghiệm, tinh thần hợp tác trong làm việc nhóm.

- Rèn thái độ tích cực tìm hiểu, học tập, tự lực nghiên cứu các vấn đề mới trong khoa học.

- Nghiêm túc, trung thực, khách quan, chính xác và khoa học.

**4. Hình thành năng lực:**

+ Năng lực tự học

+ Năng lực giải quyết vấn đề

+ Năng lực giao tiếp

+ Năng lực hợp tác

+ Năng lực tính toán

+ Năng lực thực hành, thí nghiệm

+ Năng lực quan sát …

**II- CHUẨN BỊ BÀI HỌC**

1. **HỌC SINH:**

Trước ngày làm thực hành cần:

- Đọc bài thực hành để định rõ mục đích và quy trình thực hành.

- Trả lời câu hỏi phần Tóm tắt lí thuyết để định hướng việc thực hành.

- Trả lời câu hỏi ở cuối bài để biết cách dùng đồng hồ đa năng hiện số và luyện cách vẽ giản đồ Fre-nen.

- Chuẩn bị 1 compa, 1 thước 200mm và 1 thước đo góc và lập sẵn ba bảng để ghi kết quả theo mẫu ở phần báo cáo thực hành trong Sgk.

**2. GIÁO VIÊN:**

- Nhắc HS tìm hiểu nội dung bài thực hành, ôn lại các kiến thức liên quan về dòng điện xoay chiều, đặc biệt và phương pháp giản đồ Fre-nen.

- Trả lời câu hỏi trong phần “Tóm tắt lí thuyết” để định hướng việc thực hành.

- Chuẩn bị đủ và kiểm tra cận thận các dụng cụ cần cho từng nhóm thực hành.

- Tiến hành lắp thử mạch, đo, vẽ giản đồ theo nội dung bài thực hành trong Sgk để phát hiện các điểm cần điều chỉnh và rút ra các kinh nghiệm cần lưu ý.

- Lập danh sách các nhóm thực hành .

**III- TIẾN TRÌNH BÀI HỌC**

**A. Hoạt động 1: Khởi động**

**1.** **Mục đích:** kiểm tra lại kiến thức của HS về mạch R,L,C mắc nối tiếp

**2. Gợi ý tổ chức hoạt động:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Hoạt động** | **Nội dung** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Nêu công thức tính tổng trở và biểu thức hệ số công suất |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh thảo luận nhóm với các bạn xung quanh bằng cách ghi lại các ý kiến của bạn khác vào vở của mình |
| 3 | Báo cáo, thảo luận | - Thảo luận nhóm để đưa ra báo cáo của nhóm về những dự đoán này, thống nhất cách trình bày kết quả thảo luận nhóm. |
| 4 | Kết luận hoặc nhận định hoặc hợp thức hóa kiến thức |  |

**3. Sản phẩm hoạt động:** Viết chính xác được công thức và mối liên hệ giữa chúng.

**B. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**1. Hoạt động 2.1 : Tìm hiểu về các bước tiến hành làm một bài thực hành vật lí, tìm hiểu mục đích thí nghiệm và dụng cụ đo**

**a. Mục tiêu:** Giúp Hs nắm được trình tự tiến hành một bài thực hành vật lí, nêu được mục đích thí nghiệm và biết sử dụng các dụng cụ thí nghiệm trong bài

**b. Gợi ý tổ chức hoạt động:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **HOẠT ĐỘNG** | **NỘI DUNG** |
| **1** | **Chuyển giao nhiệm vụ** | GvYêu cầu Hs :  + Tìm hiểu và trả lời các câu hỏi liên quan đến các kiến thức trong bài, nghiên cứ trình tự từng bước thực hành  + Nêu mục đích thí nghiệm  + Qaun sát các dụng cụ thí nghiệm, các thao tác thực hành vưới từng dụng cụ mà Gv giới thiệu |
| **2** | **Thực hiện nhiệm vụ** | Hs làm việc theo nhóm, tìm hiểu và trả lời vào phiếu thực hành |
| **3** | **Báo cáo kết quả và thảo luận** | Các nhóm nộp bản trình bày. |
| **4** | **Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập** | Nhận xét hoạt động của các nhóm, kết quả thu được từ các nhóm, hoàn chỉnh kiến thức, sửa những chỗ sai nếu có. |

**c. Kết quả hoạt động:** câu trả lời của HS

**2.Hoạt động 2.2: Chia nhóm để tiến hành thí nghiệm**

**a. Mục tiêu hoạt động:**

- Các nhóm sẽ tiến hành các thí nghiệm độc lập, ghi lại kết quả TN một cách trung thực.

- Phân chia các thành viên trong nhóm phụ trách làm TN, đọc kết quả, ghi số liệu.

**b. Gợi ý tổ chức hoạt động:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bước** | **Hoạt động** | **Nội dung** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | Mắc mạch như hình vẽ 19.1 (SGK)  - Tiến hành đo theo yêu cầu của đề bài  + UMN  + UNP  + UMP  + UPQ  + UMQ |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Các nhóm lắp giáp và tiến hành thí nghiệm |
| 3 | Báo cáo, thảo luận | - Thảo luận nhóm để đưa ra báo cáo của nhóm, thống nhất cách trình bày kết quả thảo luận nhóm.  - Trong quá trình hoạt động hóm, GV quan sát học sinh tự học, thảo luận, trợ giúp kịp thời khi các em cần hỗ trợ. Ghi nhận kết quả làm việc của cá nhân hoặc nhóm học sinh |
| 4 | Kết luận hoặc nhận định hoặc hợp thức hóa kiến thức | Làm thí nghiệm nhiều lần để lấy số liệu chính xác. |

**c. Sản phẩm hoạt động:** Báo cáo kết quả hoạt động nhóm và nội dung vở ghi của HS

+ Bảng số liệu qua các lần thí nghiệm.

**3. Hoạt động 2.3: Lấy số liệu, xử lý số liệu và báo cáo**

**a. Mục tiêu hoạt động:**

- Từ các số liệu đo được, hs tính toán và lập biểu bảng

- Viết báo cáo theo mẫu SGK

**b. Gợi ý tổ chức hoạt động:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bước** | **Hoạt động** | **Nội dung** |
| 1 | Chuyển giao nhiệm vụ | - Vẽ được sơ đồ mạch điện  -Vẽ được các vecto quay trên cùng hệ trục để tính cosφ  - Báo cáo thực hành theo mẫu |
| 2 | Thực hiện nhiệm vụ | Học sinh xử lý số liệu và viết báo cáo theo mẫu |
| 3 | Báo cáo, thảo luận | - cá nhân học sinh thực hiện báo cáo thí nghiệm |

**c. Sản phẩm hoạt động: Bài báo cáo của Hs**

**C. Hướng dẫn về nhà**

a) Mục tiêu hoạt động: Giúp học sinh tự vận dụng, tìm tòi mở rộng các kiến thức trong bài học và tương tác với cộng đồng. Tùy theo năng lực mà các em sẽ thực hiện ở các mức độ khác nhau.

b) Gợi ý tổ chức hoạt động:

GV đặt vấn đề chuyển giao nhiệm vụ đã nêu trong sách tài liệu để thực hiện ngoài lớp học.

HS ghi nhiệm vụ chuyển giao của GV vào vở. Sau đó được thảo luận nhóm để đưa ra cách thực hiện về những nhiệm vụ này ở ngoài lớp học.

c) Sản phẩm hoạt động: Bài tự làm vào vở ghi của HS

**IV- RÚT KINH NGHIỆM**

**TIẾT 35: ÔN TẬP HỌC KÌ I**

**I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

**1. Kiến thức:**

**-** Củng cố và khắc sâu thêm kiến thức về các kiến thức đã học trong học kì 1

**2. Kĩ năng**

Vận dụng các kiến thức để giải các bài tập đơn giản

**3. Về thái độ**

- Rèn thái độ tích cực tìm hiểu, học tập, tự lực nghiên cứu các vấn đề mới trong khoa học

**4. Năng lực:**

+ Năng lực tự học: Tóm tắt được nội dung bài tập, đưa ra phương pháp làm bài tập

+ Năng lực sáng tạo: Đưa ra phương án giải bài tập sáng tạo

+ Năng lực giải quyết vấn đề

+ Năng lực giao tiếp

+ Năng lực hợp tác

+ Năng lực tính toán

+ Năng lực sử dụng ngôn ngữ

**II- CHUẨN BỊ BÀI HỌC**

1. **HỌC SINH:**

1. Chuẩn bị kiến thức

Ôn lại các kiến thức về dao động cơ, sóng âm, dòng điện xoay chiều

2. Chuẩn bị tài liệu học tập; thí nghiệm, thực hành, dụng cụ học tập: SGK, SBT

**2. GIÁO VIÊN:**

Các câu hỏi và hệ thống các bài tập trắc nghiệm

**III- TIẾN TRÌNH BÀI HỌC**

**Hoạt động 1: Ôn tập kiến thức**

**+ Mục tiêu: giúp HS ôn tập kiến thức chương I, II , III**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **HOẠT ĐỘNG** | **NỘI DUNG** |
| **1** | **Chuyển giao nhiệm vụ** | Tóm tắt các kiến thức cơ bản của các chương I,II,III |
| **2** | **Thực hiện nhiệm vụ** | HS suy nghĩ câu trả lời |
| **3** | **Báo cáo kết quả và thảo luận** | HS đưa ra các kiến thức của chương I, II, III |
| **4** | **Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập** | Nhận xét câu trả lời của HS, kết quả thu được từ các nhóm, hoàn chỉnh kiến thức, sửa những chỗ sai nếu có. |

**Hoạt động 2 : Luyện tập, vận dụng và mở rộng**

**+ Mục tiêu: Vận dụng kiến thức chương I, II , III trả lời câu hỏi trắc nghiệm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **HOẠT ĐỘNG** | **NỘI DUNG** |
| **1** | **Chuyển giao nhiệm vụ** | GV yêu cầu mỗi HS hoàn thành phiếu học tập |
| **2** | **Thực hiện nhiệm vụ** | Từng HS hoàn thành phiếu học tập |
| **3** | **Báo cáo kết quả và thảo luận** | Từng HS nộp lại kết quả làm vào phiếu học tập và GV gọi một số HS lên trình bày |
| **4** | **Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập** | GV nhận xét bài làm của học sinh, chốt lại đáp án và hướng giải bài tập sao cho hiệu quả. Bài nào HS không làm được GV hướng dẫn cả lớp làm |

**PHIẾU HỌC TẬP**

**Câu 1:**  Một vật nhỏ dao động điều hòa theo một quỹ đạo dài 18 cm. Dao động có biên độ.

**A.** 9 cm. **B.** 36 cm. **C**. 6 cm. **D.** 3 cm.

**Câu 2**: Một vật dao động điều hoà theo phương trình x = – 3cos(5πt – π/3) cm. Biên độ dao động và tần số góc của vật là

**A.** A = – 3 cm và ω = 5π (rad/s). **B.** A = 3 cm và ω = – 5π (rad/s).

**C.** A = 3 cm và ω = 5π (rad/s). **D.** A = 3 cm và ω = – π/3 (rad/s).

**Câu 3**: Một vật dao động điều hoà, vận tốc của vật tại vị trí cân bằng có độ lớn là  và gia tốc cực đại có độ lớn là  lấy . Biên độ và chu kỳ dao động là

**A.** A =10 cm; T =1 (s) **B.** A =10 cm; T =0,1 (s)

**C.** A = 1cm; T=1 (s) **D.** A= 0,1cm; T=0,2 (s).

**Câu 4:** Phương trình li độ của một vật dao động điều hoà có dạng , với x đo bằng cm và t đo bằng s. Phương trình gia tốc của vật là

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

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

**Câu 5:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kì T. Biết ở thời điểm t vật có li độ 5cm, ở thời điểm  vật có tốc độ 50cm/s. Chu kỳ T bằng

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

**Câu 6:** Một con lắc lò xo gồm vật có khối lượng m và lò xo có độ cứng k không đổi, dao động điều hoà. Nếu khối lượng m = 200 g thì chu kì dao động của con lắc là 2 s. Để chu kì con lắc là 1 s thì khối lượng m bằng

**A.** 200 g **B.** 100 g **C.** 50 g **D.** 800 g

**Câu 7:** Dao động của một chất điểm có khối lượng 100 g là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình li độ lần lượt là và (và tính bằng cm, t tính bằng s). Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của chất điểm bằng



**A.** 0,1125 J **B.** 225 J **C.** 112,5 J **D.** 0,225 J

**Câu 8:** Trong dao động của con lắc đơn:

**A.**  Độ lớn vận tốc và lực căng đạt giá trị cực đại ở biên.

**B.** Độ lớn vận tốc đạt giá trị cực đại ở VTCB, độ lớn lực căng đạt giá trị cực đại ở biên.

**C.** Độ lớn vận tốc đạt giá trị cực đại ở biên, độ lớn lực căng đạt giá trị cực đại ở VTCB.

**D.** Độ lớn vận tốc và lực căng đạt giá trị cực đại ở VTCB.

**Câu 9:** Bước sóng là

**A.** Quãngđường sóng truyền được trong một chu kỳ

**B.** Quãngđường sóng truyền được trong nguyên lần chu kỳ

**C.** Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng dao động ngược pha

**D.** Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng dao động cùng pha

**Câu 10:** Một sóng mặt nước đang lan truyền với tốc độ 50 cm/s. Trên mặt nước có một cái phao nhấp nhô theo sóng. Người ta đo khoảng thời gian giữa 6 lần liên tiếp phao nhô lên cao nhất là 3s. Khoảng cách giữa hai đỉnh (gợn) sóng liên tiếp là

**A.** 60 cm **B.** 72 cm **C.** 36 cm **D.** 30 cm

Câu 11: Hai điểm M, N cùng nằm trên một hướng truyền sóng và cách nhau một phần ba bước sóng. Biên độ sóng không đổi trong quá trình truyền. Tại một thời điểm, khi li độ dao động của phần tử tại M là 3 cm thì li độ dao động của phần tử tại N là -3 cm. Biên độ sóng bằng

**A.** 6 cm **B.** 3 cm **C.**  cm **D.**  cm

**Câu 12:** Người ta khảo sát hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước tạo thành do hai nguồn kết hợp A và B dao động với tần số 15Hz, cùng pha. Người ta thấy sóng có biên độ cực đại thứ nhất kể từ đường trung trực của AB tại những điểm M có hiệu khoảng cách đến A và B bằng 2cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 2cm/s **B.** 7,5cm/s **C.** 15cm/s **D.** 30cm/s

**Câu 13: T**rên một sợi dây dài 2m đang có sóng dừng với tần số 100 Hz, người ta thấyngoài 2 đầu dây cố định còn có 3 điểm khác luôn đứng yên. Vận tốc truyền sóng trên dây là:

**A.** 60 m/s **B.** 80 m/s **C.** 40 m/s **D.** 100 m/s

**Câu 14:** Khi mức cường độ âm tăng thêm 2B thì cường độ âm tăng:

**A.** 2 lần **B.** 200 lần **C.** 20 lần **D.** 100 lần

**Câu 15**: Cường độ dòng điện trong mạch không phân nhánh có dạng

i = 2cos100πt(A). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

A. I = 4A. B. I = 2,83A. C. I = 2A. D. I = 1,41A.

**Câu 16:** Cho đoạn mạch xoay chiều AB gồm điện trở R = 100Ω, tụ điện  và cuộn cảm mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế xoay chiều có dạng u = 200cos100πt(V). Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là

A. I = 2A. B. I = 1,4A. C. I = 1A. D. I = 0,5A.

**Câu 17:** Một máy biến thế có số vòng cuộn sơ cấp là 2200 vòng. Mắc cuộn sơ cấp với mạng điện xoay chiều 220V – 50Hz, khi đó hiệu điện thế hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 6V. Số vòng của cuộn thứ cấp là

A. 85 vòng. B. 60 vòng. C. 42 vòng. D. 30 vòng.

**Câu 18**: Điện áp xoay chiều đặt vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C không phân nhánh. Điện áp hiệu dụng hai đầu mạch là 100V, hai đầu cuộn cảm thuần L là 120V, hai bản tụ C là 60V. Điện áp hiệu dụng hai đầu R là:

A. 260V B. 140V C. 80V D. 20V

**Câu 19:** Điện áp hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp là , cường độ dòng điện qua đoạn mạch là  Công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng

**A.** 200W. **B.** 100W. **C.** 143W. **D.** 141W.

**Câu 20:** Trong đoạn mạch xoay chiều gồm điện trở R, tụ điện có điện dung C biên đổi được và cuộn dây chỉ có độ tự cảm L mắc nối tiếp với nhau. Điện áp tức thời trong mạch là u = U0cos100πt (V). Ban đầu độ lệch pha giữa u và i là 600 thì công suất tiêu thụ của mạch là 50W. Thay đổi tụ C để uAB cùng pha với i thì mạch tiêu thụ công suất:

A 200W B 50W C 100W D 120W

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