**Tuần 11 (Tiết 21)**

**ÔN TẬP CHƯƠNG II**

**Câu 46:** Tại hai điểm S1S2 cách nhau 9cm của hai nguồn sóng kết hợp, có cùng biên độ, có cùng tần số 20Hz và cùng pha ban đầu bằng không. Biết vận tốc truyền sóng trong môi trường là 40cm/s. Tính số cực đại và cực tiểu giao thoa xuất hiện trong khoảng giữa đoạn thẳng nối S1S2 là

**A.** 9 cực đại, 8 cực tiểu **B.** 9 cực đại, 10 cực tiểu. **C.** 7 cực đại, 8 cực tiểu. **D.** 7 cực đại, 6 cực tiểu.

**Câu 47:** Hai nguồn sóng S1,S2 dao động cùng phương, cùng pha, cách nhau 14cm phát sóng có tần số 40Hz và vận tốc truyền sóng v = 2m/s. Số gợn giao thoa cực đại và số đứng yên trong khoảng giữa đoạn S1S2 là

 **A.** 3 cực đại và 4 đứng yên. **B.** 4 cực đại và 5 đứng yên.

 **C.** 5 cực đại và 4 đứng yên. **D.** 5 cực đại và 6 đứng yên.

**Câu 48:** Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm S1 và S2 hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 1cm. Trong vùng giao thoa, M là điểm cách S1 và S2 lần lượt là 9cm và 12cm. Giữa M và đường trung trực của đoạn thẳng S1S2 có số vân giao thoa cực tiểu là

**A.** 4 cực tiểu. **B.** 6 cực tiểu. **C.** 5 cực tiểu. **D.** 3 cực tiểu.

**Câu 49:** Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động cùng pha với tần số 30Hz. Tại một điểm M cách các nguồn A, B lần lượt là 21cm và 25cm, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB có ba dãy không dao động. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 30cm/s **B.** 40cm/s **C.** 80cm/s **D.** 60cm/s

**Câu 50:** Trong thí nghiệm trên giao thoa trên mặt nước, người ta dùng tần số 16Hz cung cấp cho hai nguồn A, B dao động. Tại điểm M cách nguồn A,B lần lượt là 30cm và 25,5cm dao động với biên độ cực đại. Giữa điểm M và đường trung trực của AB có hai dãy cực đại khác.Vận tốc truyền sóng trên mặt nước

 **A.** v = 24cm/s **B.** v = 24m/s **C.** v = 36m/s **D.** v = 36cm/s

**Câu 51:** Trên mặt chất lỏng có hai nguồn sóng cùng tần số, cùng pha đặt tại hai điểm A và B, với AB = 26cm. Cho bước sóng do các nguồn gây ra là λ = 5cm. Trên mặt nước xét một điểm M có hiệu khoảng cách đến hai nguồn AM – BM = 20cm. Số cực đại trên đoạn  là

 **A.** 9. **B.** 4. **C.** 10. **D.** 5.

**Câu 52:** Hai nguồn sóng kết hợp A, B cách nhau 68mm, dao động điều hòa cùng tần số, cùng pha theo phương vuông góc với mặt nước. Trên đoạn AB, hai phần tử nước dao động với biên độ cực đại cách nhau một đoạn ngắn nhất là 10mm. Điểm C là vị trí cân bằng của phần tử ở mặt nước sao cho AC vuông góc với BC. Phần tử nước ở C dao động với biên độ cực đại. Khoảng cách BC lớn nhất bằng

**A.** 37,6mm. **B.** 67,6mm. **C.** 64,0mm. **D.** 68,5mm.

**Câu 53:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 2m, hai đầu cố định có sóng dừng với 2 bụng sóng. Bước sóng trên dây

 **A**. 2m. **B**. 0,5m. **C**. 1m. **D**. 4m.

**Câu 54:** Một sợi dây AB dài 2m được căng nằm ngang với hai đầu A và B cố định. Khi dây dao động với tần số 50Hz ta thấy trên dây có sóng dừng với 5 nút sóng (kể cả A và B). Tốc độ truyền sóng trên dây là

**A.** 40m/s **B.** 12,5m/s **C.** 50m/s **D.** 25m/s

**Câu 55:** Một dây AB dài 180cm căng thẳng nằm ngang, đầu B cố định và đầu A gắn vào một bản rung dao động với tần số f = 50Hz. Trên dây có sóng dừng gồm 4 nút sóng (không kể 2 nút ở hai đầu). Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** v = 36m/s **B.** v = 30m/s **C.** v = 45m/s **D.** v = 60m/s

**Câu 56:** Một sợi dây AB dài 120cm căng ngang, đầu B cố định, đầu A gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hòa với tần số 20Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định, A được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là 8m/s. Kể cả A và B, trên dây có

**A.** 5 nút và 4 bụng **B.** 3 nút và 2 bụng **C.** 4 nút và 5 bụng **D.** 7 nút và 6 bụng

**Câu 57:** Một sợi dây đàn hồi AB dài 80cm, đầu B được giữ cố định và đầu A cho dao động điều hoà với tần số 50Hz. Trên dây có sóng dừng với 4 bụng sóng, coi A và B là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** 10m/s. **B.** 20m/s. **C.** 5m/s. **D.** 40m/s.

**Câu 58:** Trên một sợi dây dài 90cm có sóng dừng. Kể cả hai nút ở hai đầu dây thì trên dây có 10 nút sóng. Biết tần số của sóng truyền trên dây là 200 Hz. Sóng truyền trên dây có tốc độ là

 **A.** 40cm/s. **B.** 90cm/s. **C.** 90m/s. **D.** 40m/s.

**Câu 59:** Một dây cao su dài 1m căng ngang, một đầu cố định, đầu kia gắn vào âm thoa dao động, trên dây có sóng dừng với 7 nút không tính hai đầu. Tốc độ truyền sóng trên dây là 10m/s. Tần số dao động trên dây

 **A.** 20Hz. **B.** 50Hz. **C.** 30Hz. **D.** 40Hz.

**Câu 60:** Trong thí nghiệm về sóng dừng, trên một sợi dây đàn hồi dài 1,2m với hai đầu cố định, người ta quan sát thấy ngoài hai đầu dây cố định còn có hai điểm khác trên dây không dao động. Biết khoảng thời gian giữa hai lần liên tiếp với sợi dây duỗi thẳng là 0,05s. Vận tốc truyền sóng trên dây là

**A.** 16m/s. **B.** 8m/s. **C.** 12m/s. **D.** 4m/s.

**Câu 61:** Quan sát sóng dừng trên sợi dây AB, đầu A dao động điều hòa theo phương vuông góc với sợi dây (coi A là nút). Với đầu B tự do và tần số dao động của đầu A là 22Hz thì trên dây có 6 nút. Nếu đầu B cố định và coi tốc độ truyền sóng trên dây như cũ, để vẫn có 6 nút thì tần số dao động của đầu A phải bằng

 **A.** 25Hz. **B.** 18Hz. **C.** 20Hz. **D.** 23Hz.

**Câu 62:** Một sợi dây đàn hồi AB dài 1,2m, đầu A cố định và đầu B tự do. Dây được rung với tần số f và trên dây có sóng lan truyền với tốc độ là 24m/s. Ta thấy trên dây có sóng dừng với 9 nút sóng. Tần số dao động của dây là

 **A.** 85Hz. **B.** 95Hz. **C.** 80Hz. **D.** 90Hz.

**Câu 63:** Một dây AB dài 90cm có đầu B thả tự do. Tạo ở đầu A một dao động điều hòa theo phương ngang có tần số 100Hz thì có sóng dừng, trên dây gồm có 5 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** 20m/s **B.** 30m/s **C.** 40m/s **D.** 50m/s

**(Tiết 21)**

**CHƯƠNG III : DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU**

 **Bài 11 : ĐẠI CƯƠNG VỀ DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU**

**I. KHÁI NIỆM VỀ DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU :**

Dòng điện xoay chiều là dòng điện có cường độ biến thiên tuần hoàn với thời gian theo quy luật của hàm số sin hay cosin có dạngi = I0cos(ωt + ϕi).

* i là cường độ tức thời.



* I0 > 0 là cường độ cực đại của i.
* ω > 0 là tần số góc của i.
* f là tần số của i.
* T là chu kì của i.
* (ωt + ϕi) là pha của i.
* ϕi là pha ban đầu của i.

**II. NGUYÊN TẮC TẠO RA DÒNG ĐIỆN** **XOAY CHIỀU :**

**1) Biểu thức từ thông φ :**

Một cuộn dây dẫn kín có N vòng, có diện tích S quay đều quanh trục với vận tốc góc ω trong từ trường đều  có phương vuông góc trục quay.

Từ thông qua cuộn dây φ = Φ0cos(ωt)với Φ0 = NBS: Từ thông cực đại.

**2) Biểu thức suất điện động cảm ứng e :**

Từ thông biến thiên theo thời gian làm xuất hiện suất điện động cảm ứng e == NBSω.sin(ωt) hay e = E0sin(ωt) với E0 = NBSω : Suất điện động cực đại.

**3) Cường độ dòng điện cảm ứng khi cuộn dây chỉ có điện trở R :**

 với I0 = : Cường độ cực đại.

**Như vậy :** Trong cuộn dây sẽ xuất hiện một dòng điện xoay chiều với tần số góc ω và hoạt động dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ.

**III. GIÁ TRỊ HIỆU DỤNG :**

**1) Định nghĩa cường độ hiệu dụng** **:**

Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều là đại lượng có giá trị bằng cường độ của dòng điện không đổi, sao cho khi đi qua cùng một điện trở R thì công suất tiêu thụ trong R bởi dòng điện không đổi ấy bằng công suất trung bình tiêu thụ trong R bởi dòng điện xoay chiều nói trên.

**2) Giá trị hiệu dụng :**

Ngoài cường độ dòng điện xoay chiều, đối với các đại lượng như điện áp, suất điện động, cường độ điện trường, điện tích.... cũng là hàm sin hay cosin của thời gian.



Giá trị cực đại

Giá trị hiệu dụng

=

U = : Điện áp hiệu dụng ; E =: Suất điện động hiệu dụng.

**3) Chú ý :**

* Số liệu ghi trên các thiết bị điện là các giá trị hiệu dụng.
* Độ chỉ trên các dụng cụ đo lường như ampe kế (I),Vôn kế (U) là những giá trị hiệu dụng.