|  |  |
| --- | --- |
| **ĐỀ SỐ 10** | **ĐỀ ÔN TẬP CHK1 NĂM HỌC 2023 – 2024****Môn thi: Vật lí 11***Thời gian làm bài 45 phút không tính thời gian phát đề* |

*Họ và tên học sinh:……………………………………………………….Lớp:………………………*

**Phần I. TRẮC NGHIỆM (28 câu - 7 điểm)**

**Câu 1. [NB]** Một vật nhỏ dao động điều hoà theo một trục cố định. Đồ thị li độ của vật theo thời gian có dạng

**A.**  đường elip. **B.**  đường thẳng. **C.**  hình sin. **D.**  đường tròn.

**Câu 2. [NB]** Chu kì dao động là:

**A.**  khoảng thời gian để vật thực hiện một dao động.

**B.** số dao động vật thực hiện trong một giây.

**C.** số dao động vật thực hiện được **D.** thời gian chuyển động của vật.

**Câu 3. [TH]** Một chất điểm dao động điều hòa trong thời gian 1 phút vật thực hiện được 30 dao động. Chu kì của dao động của vật là

 **A.**  30 s. **B.**  0,5 s. **C.** 2 s. **D.** 1,0 s.

**Câu 4. [NB]** Một vật dao động điều hòa theo phương trình. Vận tốc của vật có giá trị cực đại là

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

**Câu 5. [NB]** Trong dao động điều hòa gia tốc biến đổi

**A.** cùng pha với li độ. **B.** ngược pha với li độ.

**C.** sớm pha  so với li độ. **D.** trễ pha  so với li độ.

**Câu 6. [TH]** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình  (x tính bằng cm; t tính bằng s). Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Tốc độ cực đại của chất điểm là 18,8 cm/s. **B.** Chu kì của dao động là 0,5 s.

**C.** Gia tốc của chất điểm có độ lớn cực đại là 113 cm/s2.**D.** Tần số của dao động là 2 Hz.

**Câu 7. [NB]** Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là m dao động điều hòa theo phương ngang với phương trình . Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

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

**Câu 8. [TH]** Cơ năng của một vật dao động điều hòa

**A.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì bằng một nửa chu kì dao động của vật.

**B.** tăng gấp đôi khi biên độ dao động của vật tăng gấp đôi.

**C.** bằng động năng của vật khi vật tới vị trí cân bằng.

**D.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì bằng chu kỳ dao động của vật.

**Câu 9. [NB]** Dao động cưỡng bức có

**A.** tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.  **B.** biên độ giảm dần theo thời gian.

**C.** biên độ không đổi theo thời gian. **D.** tần số lớn hơn tần số của lực cưỡng bức.

**Câu 10. [TH]** Hình bên chụp ảnh bộ thí nghiệm dao động cưỡng bức có ở phòng thí nghiệm. Kéo con lắc điều khiển (M) ra khỏi vị trí cân bằng rồi thả nhẹ, sau một khoảng thời gian khi hệ đạt trạng thái ổn định. Không kể con lắc M. Con lắc dao động mạnh nhất là

(1)

(2)

(M)

(3)

(4)

**A.** con lắc (1).

**B.** con lắc (2).

**C.** con lắc (3).

**D.** con lắc (4).

**Câu 11. [NB]** Trong sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường

**A.** rắn, lỏng và chân không. **B.** rắn, lỏng và khí.

**C.** rắn, khí và chân không. **D.** lỏng, khí và chân không.

**Câu 12. [NB]** Chọn câu đúng?

**A.** Sóng dọc là sóng truyền dọc theo một sợi dây.

**B.** Sóng dọc là sóng truyền theo phương thẳng đứng, còn sóng ngang là sóng truyền theo phương nằm ngang.

**C.** Sóng dọc là sóng trong đó phương dao động (của các phần tử môi trường) trùng với phương truyền.

**D.** Sóng ngang là sóng trong đó phương dao động (của các phần tử môi trường) trùng với phương truyền.

**Câu 13. [TH]** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

**A.** phương dao động và phương truyền sóng. **B.** năng lượng sóng và tốc độ truyền sóng.

**C.** phương truyền sóng và tần số sóng. **D.** tốc độ truyền sóng và bước sóng.

**Câu 14. [NB]** Trong sự truyền sóng cơ, tần số dao động của một phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

**A.** tốc độ truyền sóng. **B.** năng lượng sóng. **C.** tần số của sóng.**D.** biên độ của sóng.

**Câu 15. [NB]** Mối liên hệ giữa bước sóng λ, vận tốc truyền sóng v, chu kì T và tần số f của một sóng là

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

**Câu 16. [NB]** Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

**A.** tốc độ truyền sóng. **B.** độ lệch pha. **C.** chu kì sóng. **D.** bước sóng.

**Câu 17. [TH]** Một dao động hình sin có phương trình truyền đi trong một môi trường đàn hồi với vận tốc v. Bước sóng  thỏa mãn hệ thức nào

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

**Câu 18. [TH]** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình là , với t đo bằng s, x đo bằng m. Tốc độ truyền sóng này là

**A.** 3 m/s. **B.** 60 m/s. **C.** 6 m/s. **D.** 30 m/s.

**Câu 19. [NB]** Cho các tia: tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia X và tia . sắp xếp theo thứ tự các tia có tần số giảm dần là.

**A.** tia tử ngoại, tia , tia X, tia hồng ngoại. **B.** tia , tia X, tia tử ngoại, tia hồng ngoại.

**C.** tia X, tia , tia tử ngoại, tia hồng ngoại. **D.** tia , tia tử ngoại, tia X, tia hồng ngoại.

**Câu 20. [TH]** Bức xạ có tần số nhỏ nhất trong số các bức xạ hồng ngoại, tử ngoại, X, gamma là.

**A.** gamma. **B.** hồng ngoại. **C.** X. **D.** tử ngoại.

**Câu 21. [NB]** Điều kiện có giao thoa sóng là gì?

**A.** Có hai sóng chuyển động ngược chiều giao nhau.

**B.** Có hai sóng cùng tần số và có độ lệch pha không đổi.

**C.** Có hai sóng cùng bước sóng giao nhau.

**D.** Có hai sóng cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau.

**Câu 22. [NB]** Thí nghiệm Young về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng vân i trên màn là

**A.** khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp. **B.** khoảng cách giữa ba vân tối liên tiếp.

**C.** khoảng cách giữa bốn vân tối liên tiếp. **D.** khoảng cách giữa ba vân sáng liên tiếp.

**Câu 23. [TH]** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắ**c.** Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,2 m. Trên màn, khoảng vân đo được là 0,6 mm. Bước sóng của ánh sáng trong thí nghiệm bằng

**A.** 600 nm. **B.** 720 nm. **C.** 480 nm. **D.** 500 nm.

**Câu 24. [TH]** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp trên màn quan sát là 3,0 mm. Khoảng vân trên màn là

**A.** 1,5 mm. **B.** 0,75 mm. **C.** 0,60 mm. **B.** 1,2 mm.

**Câu 25. [NB]** Sóng truyền trên một sợi dây có hai đầu cố định với bước sóng . Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài  của sợi dây phải thỏa mãn công thức nào sau đây?

**A.**  với k =1, 2, 3… **B.** với k =1,2,3…

**C.** với k =1,2,3… **D.** với k =1,2,3…

**Câu 26. [NB]** Khi có sóng dừng trên dây thì khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

**A.** một bước sóng. **B.** một phần ba bước sóng.

**C.** một nửa bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

**Câu 27. [TH]** Sóng dừng trên dây AB có chiều dài 32 cm với đầu A, B cố định. Tần số dao động của dây là 50 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là . Trên dây có

**A.** 5 nút, 4 bụng.  **B.** 4 nút, 4 bụng.  **C.** 8 nút, 8 bụng.  **D.** 9 nút, 8 bụng.

**Câu 28. [TH]** Hình bên dưới mô tả sóng dừng trên một sợi dây có chiều dài L = 0,9 m hai đầu cố định.



Bước sóng  của sóng trên dây bằng

**A.** 0,9 m. **B.** 1,2 m. **C.** 0,6 m. **D.** 1,8 m.

**Phần II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

**Câu 1. [VD]** Một vật dao động điều hòa có phương trình vận tốc  . Xác định tốc độ khi qua vị trí cân bằng và biên độ dao động của vật.



**Câu 1\*. [VD]** Hai vật có khối lượng lần lượt là dao động điều hòa cùng phương cùng tần số và cùng pha. Đồ thị biểu diễn động năng của và thế năng của  theo li độ như hình vẽ. Ở thời điểm mà động năng và thế năng của  bằng nhau thì tỉ số giữa động năng của  và thế năng của  bằng bao nhiêu?

**Câu 2. [VD]** Một sợi dây AB có chiều dài 1 m căng ngang, đầu A cố định, đầu B gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hoà với tần số 20 Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định với 4 bụng sóng, B được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây bằng bao nhiêu?

**Câu 2\*. [VD]** Đặt mũi nhọn S (gắn vào đầu của một thanh thép nằm ngang) chạm mặt nước. Khi lá thép dao động với tần số 120 Hz, tạo trên mặt nước một sóng tròn trên mặt nước, biết rằng khoảng cách giữa 9 gợn lồi liên tiếp là 4 cm. Tính tốc độ truyền sóng trên mặt nước?

**Câu 2\*\*. [VD]** Trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động cùng phương trình . Tại một điểm M trên mặt nước cách các nguồn A, B những khoảng lần lượt là 14 cm và 20 cm, luôn đứng yên. Giữa M và đường trung trực của AB có hai dãy cực đại khác.Tốc độ truyền sóng bằng bao nhiêu?

**Câu 3. [VDC]** Trong thí nghiệm giao thoa sóng nước, hai nguồn AB cách nhau 11,3 cm dao động cùng pha có tần số 25 Hz, tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 50 cm/s. Tính số điểm có biên độ cực tiểu trên đường tròn tâm I (là trung điểm của AB) bán kính 2,5 cm?

-----------------------------------------**HẾT**-----------------------------------------

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**Phần I. TRẮC NGHIỆM**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

**LỜI GIẢI CHI TIẾT**

**Phần I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1. [NB]** Một vật nhỏ dao động điều hoà theo một trục cố định. Đồ thị li độ của vật theo thời gian có dạng

**A.**  đường elip. **B.**  đường thẳng.

**C.**  hình sin. **D.**  đường tròn.

**Lời giải: Chọn C**

**Câu 2. [NB]** Chu kì dao động là:

**A.**  khoảng thời gian để vật thực hiện một dao động.

**B.** số dao động vật thực hiện trong một giây.

**C.** số dao động vật thực hiện được

**D.** thời gian chuyển động của vật.

**Lời giải: Chọn A**

**Câu 3. [TH]** Một chất điểm dao động điều hòa trong thời gian 1 phút vật thực hiện được 30 dao động. Chu kì của dao động của vật là

 **A.**  30 s. **B.**  0,5 s. **C.** 2 s. **D.** 1,0 s.

**Lời giải:**

**Chọn C**

**Câu 4. [NB]** Một vật dao động điều hòa theo phương trình. Vận tốc của vật có giá trị cực đại là

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

**Lời giải: Chọn C**

**Câu 5. [NB]** Trong dao động điều hòa gia tốc biến đổi

**A.** cùng pha với li độ. **B.** ngược pha với li độ.

**C.** sớm pha  so với li độ. **D.** trễ pha  so với li độ.

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 6. [TH]** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình  (x tính bằng cm; t tính bằng s). Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Tốc độ cực đại của chất điểm là 18,8 cm/s.

**B.** Chu kì của dao động là 0,5 s.

**C.** Gia tốc của chất điểm có độ lớn cực đại là 113 cm/s2.

**D.** Tần số của dao động là 2 Hz.

**Lời giải:**






 **Chọn A**

**Câu 7. [NB]** Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là m dao động điều hòa theo phương ngang với phương trình . Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

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

**Lời giải: Chọn D**

**Câu 8. [TH]** Cơ năng của một vật dao động điều hòa

**A.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì bằng một nửa chu kì dao động của vật.

**B.** tăng gấp đôi khi biên độ dao động của vật tăng gấp đôi.

**C.** bằng động năng của vật khi vật tới vị trí cân bằng.

**D.** biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì bằng chu kỳ dao động của vật.

**Lời giải: Chọn C**

**Câu 9. [NB]** Dao động cưỡng bức có

**A.** tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.  **B.** biên độ giảm dần theo thời gian.

**C.** biên độ không đổi theo thời gian. **D.** tần số lớn hơn tần số của lực cưỡng bức.

**Lời giải: Chọn C**

**Câu 10. [TH]** Hình bên chụp ảnh bộ thí nghiệm dao động cưỡng bức có ở phòng thí nghiệm. Kéo con lắc điều khiển (M) ra khỏi vị trí cân bằng rồi thả nhẹ, sau một khoảng thời gian khi hệ đạt trạng thái ổn định. Không kể con lắc M. Con lắc dao động mạnh nhất là

(1)

(2)

(M)

(3)

(4)

**A.** con lắc (1).

**B.** con lắc (2).

**C.** con lắc (3).

**D.** con lắc (4).

**Lời giải: Chọn A**

**Câu 11. [NB]** Trong sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường

**A.** rắn, lỏng và chân không. **B.** rắn, lỏng và khí.

**C.** rắn, khí và chân không. **D.** lỏng, khí và chân không.

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 12. [NB]** Chọn câu đúng?

**A.** Sóng dọc là sóng truyền dọc theo một sợi dây.

**B.** Sóng dọc là sóng truyền theo phương thẳng đứng, còn sóng ngang là sóng truyền theo phương nằm ngang.

**C.** Sóng dọc là sóng trong đó phương dao động (của các phần tử môi trường) trùng với phương truyền.

**D.** Sóng ngang là sóng trong đó phương dao động (của các phần tử môi trường) trùng với phương truyền.

**Lời giải: Chọn C**

**Câu 13. [TH]** Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào

**A.** phương dao động và phương truyền sóng. **B.** năng lượng sóng và tốc độ truyền sóng.

**C.** phương truyền sóng và tần số sóng. **D.** tốc độ truyền sóng và bước sóng.

**Lời giải: Chọn A**

**Câu 14. [NB]** Trong sự truyền sóng cơ, tần số dao động của một phần tử môi trường có sóng truyền qua được gọi là

**A.** tốc độ truyền sóng. **B.** năng lượng sóng. **C.** tần số của sóng. **D.** biên độ của sóng.

**Lời giải: Chọn C**

**Câu 15. [NB]** Mối liên hệ giữa bước sóng λ, vận tốc truyền sóng v, chu kì T và tần số f của một sóng là

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

**Lời giải: Chọn A**

**Câu 16. [NB]** Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

**A.** tốc độ truyền sóng. **B.** độ lệch pha.

**C.** chu kì sóng. **D.** bước sóng.

**Lời giải:** Chọn D

**Câu 17. [TH]** Một dao động hình sin có phương trình truyền đi trong một môi trường đàn hồi với vận tốc v. Bước sóng  thỏa mãn hệ thức nào

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

**Lời giải:**

 **Chọn D**

**Câu 18. [TH]** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình là , với t đo bằng s, x đo bằng m. Tốc độ truyền sóng này là

**A.** 3 m/s. **B.** 60 m/s. **C.** 6 m/s. **D.** 30 m/s.

**Lời giải:**

 **Chọn C**

**Câu 19. [NB]** Cho các tia: tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia X và tia . sắp xếp theo thứ tự các tia có tần số giảm dần là.

**A.** tia tử ngoại, tia , tia X, tia hồng ngoại. **B.** tia , tia X, tia tử ngoại, tia hồng ngoại.

**C.** tia X, tia , tia tử ngoại, tia hồng ngoại. **D.** tia , tia tử ngoại, tia X, tia hồng ngoại.

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 20. [TH]** Bức xạ có tần số nhỏ nhất trong số các bức xạ hồng ngoại, tử ngoại, X, gamma là.

**A.** gamma. **B.** hồng ngoại. **C.** X. **D.** tử ngoại.

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 21. [NB]** Điều kiện có giao thoa sóng là gì?

**A.** Có hai sóng chuyển động ngược chiều giao nhau.

**B.** Có hai sóng cùng tần số và có độ lệch pha không đổi.

**C.** Có hai sóng cùng bước sóng giao nhau.

**D.** Có hai sóng cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau.

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 22. [NB]** Thí nghiệm Young về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng vân i trên màn là

**A.** khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp. **B.** khoảng cách giữa ba vân tối liên tiếp.

**C.** khoảng cách giữa bốn vân tối liên tiếp. **D.** khoảng cách giữa ba vân sáng liên tiếp.

**Lời giải: Chọn A**

**Câu 23. [TH]** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắ**c.** Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,2 m. Trên màn, khoảng vân đo được là 0,6 mm. Bước sóng của ánh sáng trong thí nghiệm bằng

**A.** 600 nm. **B.** 720 nm. **C.** 480 nm. **D.** 500 nm.

**Lời giải:**

 **Chọn D**

**Câu 24. [TH]** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp trên màn quan sát là 3,0 mm. Khoảng vân trên màn là

**A.** 1,5 mm. **B.** 0,75 mm. **C.** 0,60 mm. **B.** 1,2 mm.

**Lời giải:**

**Chọn B**

**Câu 25. [NB]** Sóng truyền trên một sợi dây có hai đầu cố định với bước sóng . Muốn có sóng dừng trên dây thì chiều dài  của sợi dây phải thỏa mãn công thức nào sau đây?

**A.**  với k =1, 2, 3… **B.** với k =1,2,3…

**C.** với k =1,2,3… **D.** với k =1,2,3…

**Lời giải: Chọn B**

**Câu 26. [NB]** Khi có sóng dừng trên dây thì khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp là

**A.** một bước sóng. **B.** một phần ba bước sóng.

**C.** một nửa bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

**Lời giải**: **Chọn C**

**Câu 27. [TH]** Sóng dừng trên dây AB có chiều dài 32 cm với đầu A, B cố định. Tần số dao động của dây là 50 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là . Trên dây có

**A.** 5 nút, 4 bụng.  **B.** 4 nút, 4 bụng.  **C.** 8 nút, 8 bụng.  **D.** 9 nút, 8 bụng.

**Lời giải:**

****Vậy số bụng = k = 8 và số nút = k + 1 = 9 **Chọn D**

**Câu 28. [TH]** Hình bên dưới mô tả sóng dừng trên một sợi dây có chiều dài L = 0,9 m hai đầu cố định.



Bước sóng  của sóng trên dây bằng

**A.**0,9 m. **B.** 1,2 m. **C.** 0,6 m. **D.** 1,8 m.

**Lời giải:**

** Chọn C**

**Phần II. TỰ LUẬN**

**Câu 1. [VD]** Một vật dao động điều hòa có phương trình vận tốc  . Xác định tốc độ khi qua vị trí cân bằng và biên độ dao động của vật.

**Lời giải:**

Tốc độ khi qua vị trí cân bằng:

Biên độ dao động của vật: 

**Câu 1\*. [VD]** Hai vật có khối lượng lần lượt là dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số và cùng pha. Đồ thị biểu diễn động năng của và thế năng của  theo li độ như hình vẽ. Ở thời điểm mà động năng và thế năng của  bằng nhau thì tỉ số giữa động năng của  và thế năng của  bằng bao nhiêu?

**Lời giải:**

Thời điểm mà động năng và thế năng của  bằng nhau:



Vì hai dao động cùng pha nên 

Vậy 

**Câu 2. [VD]** Một sợi dây AB có chiều dài 1 m căng ngang, đầu A cố định, đầu B gắn với một nhánh của âm thoa dao động điều hoà với tần số 20 Hz. Trên dây AB có một sóng dừng ổn định với 4 bụng sóng, B được coi là nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây bằng bao nhiêu?

**Lời giải:**

Với hai đầu cố định và trên dây có 4 bụng sóng nên 

Từ 

**Câu 2\*. [VD]** Đặt mũi nhọn S (gắn vào đầu của một thanh thép nằm ngang) chạm mặt nước. Khi lá thép dao động với tần số 120 Hz, tạo trên mặt nước một sóng tròn trên mặt nước, biết rằng khoảng cách giữa 9 gợn lồi liên tiếp là 4 cm. Tính tốc độ truyền sóng trên mặt nước?

**Lời giải:**

Khoảng cách giữa 9 gợn lồi liên tiếp là 4 cm: 

Tốc độ truyền sóng trên mặt nước: 

**Câu 2\*\*. [VD]** Trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động cùng phương trình sóng. Tại một điểm M trên mặt nước cách các nguồn A, B những khoảng lần lượt là 14 cm và 20 cm, luôn đứng yên. Giữa M và đường trung trực của AB có hai dãy cực đại khác.Tốc độ truyền sóng bằng bao nhiêu?

**Lời giải:**

Hai nguồn kết hợp cùng pha, M là cực tiểu giao thoa, giữa M và đường trung trực của AB có 2 dãy cực đại nên suy ra M nằm trên đường cực tiểu thứ 3

Cực tiểu qua M ứng với 

Tốc độ truyền sóng bằng: 

**Câu 3. [VDC]** Trong thí nghiệm giao thoa sóng nước, hai nguồn AB cách nhau 11,3 cm dao động cùng pha có tần số 25 Hz, tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 50 cm/s. Tính số điểm có biên độ cực tiểu trên đường tròn tâm I (là trung điểm của AB) bán kính 2,5 cm?

**Lời giải:**

Bước sóng 

Hai nguồn kết hợp cùng pha nên số cực tiểu trên EF tính theo công thức:





Vậy có 6 cực tiểu trên EF

Có 6 giá trị nguyên của m trên đoạn EF, nghĩa là trên đoạn EF có 6 vân cực tiểu đi qua.

Từ hình vẽ, hai vân cực tiểu thứ 1 và hai vân cực tiểu thứ 2 mỗi vân cắt đường tròn tại 2 điểm.

Riêng hai vân cực tiểu thứ 3 tiếp xúc với đường tròn.

Vì vậy tính trên chu vi của đường tròn chỉ có 10 điểm cực tiểu.

