

sóng nằm trong khoảng từ 0,7 m/s đến 1 m/s. Gọi A và B là hai điểm nằm trên Ox, ở cùng một phía so với O và cách nhau 10 cm. Hai phần tử môi trường tại A và B luôn dao động ngược pha với nhau. Tốc độ truyền sóng là

- A. 90 cm/s. B. 80 cm/s.
C. 85 cm/s. D. 100 cm/s.

Câu 47. Hai điểm MN cách nhau 28cm, trên dây có sóng truyền qua luôn luôn lệch pha với nhau một góc $\Delta\varphi = (2k + 1) \frac{\pi}{2}$ với $k = 0, \pm 1, \pm 2 \dots$. Tốc độ truyền sóng là 4m/s và tần số của sóng có giá trị trong khoảng từ 22 đến 26Hz. Tần số f bằng:

- A. 25Hz B. 20Hz
C. 23 Hz D. 45Hz

Câu 48. Một sóng hình sin truyền trên một sợi dây dài. Ở thời điểm t, hình dạng của một đoạn dây như hình vẽ. Các vị trí cân bằng của các phần tử trên dây cùng nằm trên trục Ox. Bước sóng của sóng này bằng :

- A. 48 cm. B. 18 cm.
C. 36 cm. D. 24 cm.



Câu 49. Một sóng cơ học lan truyền trong một môi trường từ nguồn O với biên độ truyền đi không đổi. Ở thời điểm $t=0$, điểm O đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Một điểm M cách nguồn một khoảng bằng $1/6$ bước sóng có li độ 2cm ở thời điểm bằng $1/4$ chu kỳ. Biên độ sóng là:

- A. 2 cm. B. 4 cm.
C. 5 cm. D. 6 cm.

Câu 50. Một sóng cơ học lan truyền dọc theo một đường thẳng có phương trình sóng tại nguồn O là: $u = A \sin(\frac{2\pi}{T}t)$ cm. Một điểm M cách nguồn O bằng $1/3$ bước sóng ở thời điểm $t = 1/2$ chu kỳ có độ dịch chuyển $u_M = 2$ cm. Biên độ sóng A là:

- A. 2cm B. $\frac{4}{\sqrt{3}}$ cm
C. 4cm D. $2\sqrt{3}$ cm

Bài 8. GIAO THOA SÓNG

A-LÝ THUYẾT :

I. HIỆN TƯỢNG GIAO THOA CỦA HAI SÓNG TRÊN MẶT NƯỚC :

1/ *Thí nghiệm* : Dùng một thanh kim loại đàn hồi mỏng có mang một nhánh chữ U chạm mặt nước ở hai điểm S_1 và S_2 . Cho thanh dao động, từ hai nguồn S_1 và S_2 có hai hệ thống sóng lan truyền theo những đường tròn đồng tâm mở rộng dần và đan trộn vào nhau. Trên mặt nước hình thành các gợn sóng ổn định dạng là các đường hypebol có biên độ dao động cực đại xen kẽ với các đường hypebol có biên độ dao động cực tiểu .

2/ *Định nghĩa* : Hiện tượng 2 sóng gặp nhau tạo nên các gợn sóng ổn định gọi là hiện tượng giao thoa sóng của hai sóng . Các gợn sóng có hình là các đường hypebol được gọi là các vân giao thoa

Giải thích : Trong miền hai sóng gặp nhau thì :

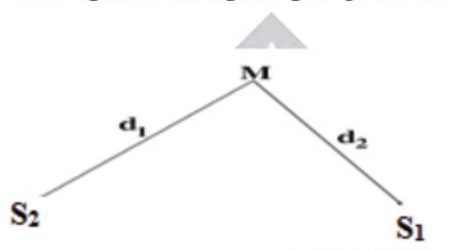
- Những điểm đứng yên do 2 sóng gặp nhau ngược pha nên có biên độ dao động cực tiểu .
- Những điểm dao động rất mạnh do 2 sóng gặp nhau cùng pha nhau nên biên độ cực đại

3/ *Điều kiện để có giao thoa* : Hai nguồn sóng S_1 và S_2 phải là hai nguồn kết hợp (là hai nguồn dao động cùng phương , cùng tần số và có hiệu số pha không đổi theo thời gian) , sóng mà chúng tạo ra được gọi là các sóng kết hợp . Hai nguồn kết hợp có cùng pha gọi là hai nguồn đồng bộ .

II. CỰC ĐẠI VÀ CỰC TIỂU :

1/ *Dao động của một điểm trong vùng giao thoa* :

Phương trình sóng tổng hợp tại M khi có sóng truyền đến từ hai nguồn đồng bộ S_1 và S_2 .



$$u_1 = u_2 = a \cos \omega t$$

$$\Rightarrow u_M = a \cos \left(\omega t - \frac{2\pi d_1}{\lambda} \right) + a \cos \left(\omega t - \frac{2\pi d_2}{\lambda} \right)$$

$$\Rightarrow u_M = 2a \cos \left(\frac{\pi(d_2 - d_1)}{\lambda} \right) \cos \left(\omega t - \frac{\pi(d_2 + d_1)}{\lambda} \right)$$

Biên độ sóng tổng hợp : $A_M = 2a \left| \cos \left[\frac{\pi(d_2 - d_1)}{\lambda} \right] \right| = 2a \left| \cos \left(\frac{\Delta \varphi}{2} \right) \right|$

2/ *Vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa* :

a. Vị trí các cực đại giao thoa : $d_2 - d_1 = k\lambda$ (với $k \in \mathbb{Z}$)

$$\text{Thứ} = \text{Bậc} = |k|$$

Những điểm tại đó dao động có biên độ cực đại là những điểm mà hiệu đường đi của 2 sóng từ nguồn truyền tới bằng một số nguyên lần bước sóng λ

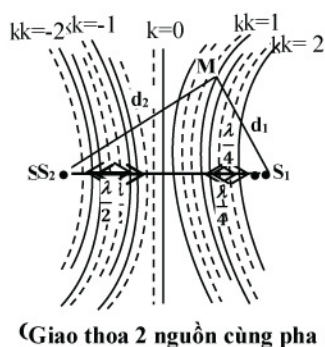
b. Vị trí các cực tiểu giao thoa $d_2 - d_1 = (k + 0,5)\lambda$ (với $k \in \mathbb{Z}$)

$$* \text{Thứ} = k + 1 \text{ nếu } k \geq 0$$

$$* \text{Thứ} = |k| \text{ nếu } k < 0$$

Những điểm tại đó dao động có biên độ triệt tiêu là những điểm mà hiệu đường đi của 2 sóng từ nguồn truyền tới bằng một số bán nguyên lần bước sóng λ .

3/ *Hình vẽ giao thoa* :



- a/ Hiệu số khoảng cách từ một điểm M bất kỳ trên một đường cong cực đại bất kỳ bậc k luôn luôn bằng $k\lambda$.
- b/ Giữa hai đường cong cực đại là đường cong cực tiểu.
- c/ Khoảng cách giữa hai điểm cực đại liên tiếp hoặc hai điểm cực tiểu liên tiếp trên đường S_1S_2 là $\lambda/2$.
- d/ Khoảng cách giữa điểm cực đại và cực tiểu liên tiếp trên đường S_1S_2 là $\lambda/4$.

III/ KẾT LUẬN : Hiện tượng giao thoa là một hiện tượng đặc trưng của sóng, tức là mọi quá trình sóng đều có thể gây ra hiện tượng giao thoa. Ngược lại, quá trình vật lý nào gây ra được hiện tượng giao thoa cũng tất yếu là một quá trình sóng.

B-CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM :

Câu 1: Hai nguồn kết hợp là hai nguồn có :

- A. cùng tần số và độ lệch pha thay đổi tuần hoàn theo thời gian
- B. cùng phương và độ lệch pha không đổi theo thời gian
- C. cùng biên độ và độ lệch pha không đổi theo thời gian
- D. cùng tần số và độ lệch pha không đổi theo thời gian

Câu 2. Điều nào sau đây là **sai** khi nói về nguồn kết hợp và sóng kết hợp :

- a) Hai nguồn dao động cùng tần số là hai nguồn kết hợp.
- b) Hai sóng có cùng tần số và có độ lệch pha không đổi theo thời gian là hai sóng kết hợp.
- c) Hai nguồn dao động cùng tần số và cùng pha là hai nguồn kết hợp.
- d) Hai nguồn dao động cùng tần số và ngược pha là hai nguồn kết hợp.

Câu 3. Chọn câu **sai**. Hai sóng cùng phương sẽ giao thoa khi chúng được tạo thành từ hai nguồn dao động

- A. Có cùng tần số và dao động cùng pha.
- B. Có cùng chu kỳ và dao động ngược pha.
- C. Có cùng chu kỳ và có độ lệch pha không đổi theo thời gian.

D. Có cùng tần số và có độ lệch pha thay đổi theo thời gian.

Câu 4: Trong thí nghiệm về giao thoa của hai sóng cơ học, một điểm có biên độ cực tiểu khi

- A. hai sóng tới điểm đó cùng pha nhau.
- B. hai sóng tới điểm đó ngược pha nhau.
- C. hiệu đường đi từ hai nguồn đến điểm đó bằng số nguyên lần nửa bước sóng.
- D. hiệu đường đi từ hai nguồn đến điểm đó bằng số nguyên lần bước sóng.

Câu 5. Điều nào sau đây là đúng khi nói về hiện tượng giao thoa của hai sóng từ S_1 và S_2

- a) Tại những điểm có hiệu đường đi của hai sóng bằng số nguyên lần của bước sóng thì dao động với biên độ cực đại.
- b) Quỹ tích của những điểm có biên độ cực đại là một họ các đường hyperbol nhận S_1 và S_2 làm hai tiêu điểm.
- c) Tại những điểm có hiệu đường đi của hai sóng bằng số lẻ lần của nửa bước sóng thì dao động với biên độ cực tiểu.
- d) Tất cả đều đúng.

Câu 6. Trong hiện tượng giao thoa của hai sóng phát ra từ hai nguồn dao động đồng pha, những điểm trong môi trường truyền sóng dao động với biên độ cực đại khi: Với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \pm 3 \dots$

- A. $d_1 - d_2 = (2k + 1)\frac{\lambda}{2}$. B. $d_1 - d_2 = k\lambda$. C. $d_1 - d_2 = (k + \frac{1}{2})\lambda$. D. $d_1 - d_2 = (2k + 1)\lambda$.

Câu 7. Xét sự giao thoa của hai sóng phát ra từ hai nguồn đồng pha. Tại các điểm có cực đại giao thoa, hiệu đường đi của hai sóng phải bằng

- A. Một số nguyên lần bước sóng.
- B. Một số nguyên lần nửa bước sóng.
- C. Một số lẻ lần bước sóng.
- D. Một số lẻ lần nửa bước sóng.

Câu 8: Phát biểu nào sau đây là đúng? Hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 cùng pha. Các điểm thuộc mặt nước và nằm trên đường trung trực của đoạn S_1S_2 sẽ

- A. dao động với biên độ cực tiểu
- B. dao động với biên độ cực đại
- C. dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại
- D. không dao động

Câu 9: Hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 cùng pha, cùng biên độ a dao động theo phương thẳng đứng trên mặt nước. Tại trung điểm của đoạn S_1S_2 mặt nước dao động với biên độ bằng:

- A. $a/2$
- B. $2a$
- C. 0
- D. a

Câu 10. Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B dao động với tần số $f = 10\text{Hz}$. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 30cm/s . Coi biên độ sóng là không đổi. Bước sóng truyền trên mặt nước là :

- A/ 3m
- B/ 3cm
- C/ $0,33\text{m}$
- D/ Một trị số khác

Câu 11: Trong các hiện tượng giao thoa trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng:

- A. Bằng hai lần bước sóng.
- B. Bằng một nửa bước sóng.
- C. Bằng một phần tư bước sóng.
- D. Bằng một bước sóng.

Câu 12: Ở mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn kết hợp A và B dao động điều hoà cùng pha với nhau và theo phương thẳng đứng. Biết tốc độ truyền sóng không đổi trong quá trình lan truyền, bước sóng do mỗi nguồn trên phát ra bằng 12 cm . Khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm dao động với biên độ cực đại nằm trên đoạn thẳng AB là :

- A. 6 cm .
- B. 12 cm .
- C. 3 cm .
- D. 9 cm .

Câu 13: Trong hiện tượng giao thoa sóng cơ học với hai nguồn kết hợp A và B cùng pha thì khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên đoạn AB dao động với biên độ cực tiểu

- A. $\lambda/4$
- B. $\lambda/2$
- C. λ
- D. 2

Câu 14: Tại mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn sóng S_1 và S_2 dao động theo phương thẳng đứng với cùng phương trình $u = a \cos 40\pi t$ (a không đổi, t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng bằng 80 cm/s. Khoảng cách ngắn nhất giữa hai phần tử chất lỏng trên đoạn thẳng S_1S_2 dao động với biên độ cực đại là

- A. 4 cm. B. 6 cm. C. 2 cm. D. 1 cm.

Câu 15: Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn sóng kết hợp cùng pha S_1 và S_2 dao động cùng tần số 15Hz, cùng biên độ 4cm. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 30cm/s. Với điểm M trên mặt nước cách S_1 và S_2 lần lượt là 25cm và 21 cm. M sẽ dao động với biên độ:

- A. 0. B. 8cm. C. 2cm. D. 4cm.

Câu 16: Hai nguồn kết hợp, cùng pha cách nhau 24 cm, chu kì 0,2 s. Vận tốc truyền sóng trong môi trường là 25 cm/s. Số điểm dao động cực đại trên khoảng nối giữa hai nguồn là:

- A. 7 B. 5 C. 9 D. 11

Câu 17: Tạo tại A và B hai nguồn sóng kết hợp cách nhau 10cm trên mặt nước dao động cùng pha với tần số 40Hz, tốc độ truyền sóng 80cm/s. Số điểm dao động với biên độ cực tiểu trên đoạn AB:

- A. 10 B. 9 C. 8 D. 7

Câu 18: Ở mặt chất lỏng có hai nguồn sóng A, B cách nhau 20 cm, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình là $u_A = u_B = a \cos 50\pi t$ (t tính bằng s). Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 1,5 m/s. Trên đoạn thẳng AB, số điểm có biên độ dao động cực đại và số điểm đứng yên lần lượt là:

- A. 9 và 8. B. 7 và 8. C. 7 và 6. D. 9 và 10.

Câu 19 . Trong thí nghiệm giao thoa sóng , hai nguồn AB cùng pha .Biết $AB = 40\text{cm}$. Số điểm dao động với biên độ cực đại, số điểm dao động với biên độ cực tiểu trong khoảng (A,B) lần lượt là:

- A. 14; 15. B. 15; 16. C. 16; 15. D. 16; 16.

Câu 20 .Tại hai điểm S_1, S_2 trên mặt nước có hai nguồn dao động cùng pha, cùng tần số $f = 20 \text{ Hz}$. Tại điểm M cách các nguồn S_1, S_2 những đoạn $d_1 = 12 \text{ cm}$, $d_2 = 18 \text{ cm}$ sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của S_1, S_2 có hai vân dao động với biên độ cực đại. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước bằng

- A. 20 cm/s. B. 40 cm/s. C. 60 cm/s. D. 80 cm/s.

Câu 21: Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp cùng pha S_1, S_2 dao động với tần số $f = 50 \text{ Hz}$. Tại một điểm M cách S_1 và S_2 những khoảng $d_1 = 30 \text{ cm}$, $d_2 = 23,6 \text{ cm}$, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của S_1 và S_2 có ba dãy cực đại khác. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước bằng

- A. 96 cm/s. B. 80 cm/s. C. 64 cm/s. D. 72 cm/s.

Câu 22: Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B cùng pha, dao động với tần số 13 Hz. Tại một điểm M cách nguồn A, B những khoảng $d_1 = 19 \text{ cm}$ và $d_2 = 25 \text{ cm}$, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và trung trực AB có 1 cực đại khác . Tính vận tốc truyền sóng trên mặt nước

- A. 39 cm/s B. 78 m/s C. 39 m/s D. 78cm/s

Câu 23: Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B dao động với tần số 40 Hz và cùng pha. Tại 1 điểm M cách A và B những khoảng $d_1 = 16\text{cm}$ và $d_2 = 22\text{cm}$, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB có 2 vân cực đại khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là:

- A. 80 cm/s B. 24cm/s C. 20cm/s D. 36cm/s

Câu 24: Hai nguồn sóng kết hợp S_1, S_2 cách nhau 10,5 cm, dao động cùng pha với chu kỳ 0,2 s. Vận tốc truyền sóng trong môi trường là 25 cm/s. Số điểm cực đại giao thoa trong khoảng S_1, S_2 là :

- A. 4 B. 7 C. 3 D. 5

Câu 25: Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A, B dao động với tần số 30 Hz, tại một điểm M cách A và B lần lượt là 12,5 cm và 18,5 cm, sóng có biên độ cực đại, giữa M và đường trung trực của AB có 3 dãy cực đại khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là bao nhiêu?

- A. $v = 60$ m/s. B. $v = 45$ m/s. C. $v = 45$ cm/s. D. $v = 60$ cm/s.

Câu 26: Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động với tần số 80 Hz và sóng lan truyền với tốc độ 0,8 m/s. Điểm M cách hai nguồn những khoảng lần lượt 20,25 cm và 26,75 cm ở trên

- A. đường cực tiểu thứ 6 B. đường cực tiểu thứ 7.
C. đường cực đại bậc 6. D. đường cực đại bậc 7.

Câu 27: Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B dao động với tần số $f = 10$ Hz. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 30 cm/s. Tại điểm M ($AM = 10$ cm; $BM = 4$ cm) và N ($AN = 10$ cm; $BN = 5,5$ cm) dao động với biên độ như thế nào?

- A) M cực đại; N cực đại B) M cực đại; N cực tiểu
C) M cực tiểu; N cực tiểu D) M cực tiểu; N cực đại

Câu 28: Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B dao động với tần số $f = 10$ Hz. Vận tốc truyền sóng là 30 cm/s. Biết biên độ dao động của hai nguồn kết hợp là 3 cm. Biên độ dao động tại điểm P cách hai nguồn những khoảng $d_1 = 30$ cm; $d_2 = 29,5$ cm là :

- A) $3\sqrt{3}$ cm B) 6 cm C) 0 D) 1,5 cm

Câu 29. Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 dao động với tần số $f = 16$ Hz. Tại một điểm M cách các nguồn S_1 và S_2 những khoảng $d_1 = 30$ cm, $d_2 = 25,5$ cm, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực S_1S_2 có hai dãy cực đại khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là :

- A) 24 cm/s B) 12 m/s C) 18 m/s D) 20 m/s

Câu 30: Trong thí nghiệm về giao thoa sóng nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha được đặt tại A và B cách nhau 18 cm. Sóng truyền trên mặt nước với bước sóng 3,5 cm. Trên đoạn AB, số điểm mà tại đó phần tử nước dao động với biên độ cực đại là:

- A. 10 B. 9 C. 11 D. 12

Câu 31: Hai điểm S_1, S_2 trên mặt một chất lỏng, cách nhau 18 cm, dao động cùng pha với biên độ a và tần số $f = 20$ Hz. Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là $v = 1,2$ m/s. Nếu không tính đường trung trực của S_1S_2 thì số gợn sóng hình hypebol thu được là:

- A. 2 gợn. B. 8 gợn. C. 4 gợn. D. 16 gợn.

Câu 32: Hai nguồn sóng kết hợp cùng pha A và B trên mặt nước có tần số 15 Hz. Tại điểm M trên mặt nước cách các nguồn đoạn 14,5 cm và 17,5 cm sóng có biên độ cực đại. Giữa M và trung trực của AB có hai dãy cực đại khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là

- A. $v = 15$ cm/s B. $v = 22,5$ cm/s C. $v = 5$ cm/s D. $v = 20$ m/s

Câu 33: Trên mặt nước có hai nguồn sóng nước giống nhau cách nhau $AB=8(\text{cm})$. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng $1,2(\text{cm})$. Số đường cực đại đi qua đoạn thẳng nối hai nguồn là:

- A. 11 B. 12 C. 13 D. 14

Câu 34: Hai nguồn sóng cùng biên độ cùng tần số và ngược pha. Nếu khoảng cách giữa hai nguồn là: $AB = 16,2\lambda$ thì số điểm đứng yên và số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn AB lần lượt là:

- A. 32 và 33 B. 34 và 33 C. 33 và 32 D. 33 và 34.

Câu 35: Hai nguồn sóng cơ AB cách nhau dao động chậm nhẹ trên mặt chất lỏng, cùng tần số 100Hz , cùng pha theo phương vuông góc với mặt chất lỏng. Vận tốc truyền sóng 20m/s . Số điểm không dao động trên đoạn $AB=1\text{m}$ là :

- A. 11 điểm B. 20 điểm C. 10 điểm D. 15 điểm

Câu 36 .Trong hiện tượng giao thoa của hai sóng phát ra từ hai nguồn dao động ngược pha, những điểm trong môi trường truyền sóng dao động với biên độ cực tiểu khi: Với $k = 0, \pm 1, \pm 2, \pm 3 \dots$

- A. $d_1 - d_2 = (2k + 1)\frac{\lambda}{2}$ B. $d_1 - d_2 = (k + \frac{1}{2})\lambda$.
C. $d_1 - d_2 = k\lambda$. D. $d_1 - d_2 = (2k + 1)\lambda$.

Câu 37: Ở bề mặt một chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp S_1 và S_2 cách nhau 20 cm . Hai nguồn này dao động theo phương thẳng đứng có phương trình lần lượt là $u = 5\cos 40\pi t (\text{mm})$ và $u = 5\cos(40\pi t + \pi)(\text{mm})$. Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là 80 cm/s . Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn thẳng S_1S_2 là :

- A. 11 B. 9 C. 10 D. 8

Câu 38 .Hai nguồn sóng O_1, O_2 cách nhau 12 cm trên mặt chất lỏng phát sóng cơ cùng biên độ, cùng tần số $f = 50\text{Hz}$ và cùng pha. Trên mặt chất lỏng có tổng số 5 vân cực đại mà khoảng cách giữa hai vân ngoài cùng tính dọc theo O_1, O_2 là 10 cm . Vận tốc truyền sóng là

- A. 500 cm/s . B. 250 cm/s . C. 100 cm/s . D. 50 cm/s .

Câu 39 .Có hai nguồn sóng âm kết hợp đặt cách nhau 10m . Di chuyển trong khoảng giữa hai nguồn âm thấy 9 lần nghe được âm có độ to cực đại. Biết vận tốc truyền âm trong không khí là 340m/s . Âm do hai nguồn phát ra có tần số bằng

- A. 170 Hz . B. 187 Hz . C. 340 Hz . D. 374 Hz .

Câu 40: Tại mặt nước, hai nguồn kết hợp được đặt ở A và B cách nhau 68 mm , 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 có vị trí cân bằng cách nhau một đoạn ngắn nhất là 10 mm . Điểm C là vị trí cân bằng của phần tử ở mặt nước sao cho $AC \perp BC$. Phần tử nước ở C dao động với biên độ cực đại. Khoảng cách BC lớn nhất bằng

- A. $37,6\text{ mm}$. B. $67,6\text{ mm}$. C. $64,0\text{ mm}$. D. $68,5\text{ mm}$

