**BUỔI 17 ÔN TẬP: SÓNG ÂM VÀ GIAO THOA SÓNG CƠ**

**Câu 1:** Sóng dọc là sóng các phần tử.

**A.** có phương dao động nằm ngang.

**B.** có phương dđộng động thẳng đứng.

**C.** có phương dao động vuông góc với phương truyền sóng.

**D.** có phương dao động trùng với phương truyền sóng.

**Câu 2:** Sóng ngang truyền được trong

**A.** rắn, lòng khí. **B.** rắn và khí.

**C.** rắn và lỏng. **D.** chất rắn và bề mặt chất lỏng.

**Câu 3:** Sóng dọc truyền được trong các chất

**A.** rắn, lỏng và khí. **B.** rắn và khí. **C.** rắn và lỏng. **D.** lỏng và khí.

**Câu 4:** Sóng ngang **không** truyền được trong các chất

**A.** rắn, lỏng và khí. **B.** rắn và khí. **C.** rắn và lỏng. **D.** lỏng và khí.

**Câu 5:** Sóng dọc là sóng

**A.** truyền dọc theo một sợi dây.

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

**C.** trong đó phương dđ (của các phần tử của môi trường) trùng với phương truyền sóng.

**D.** truyền theo trục tung, còn sóng ngang là sóng truyền theo trục hoành.

**Câu 6:** 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 7:** Trong sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường

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

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

**Câu 8:** Sóng dọc truyền được trong các môi trường

**A.** rắn và khí. **B.** chất rắn và bề mặt chất lỏng.

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

**Câu 9:** Sóng ngang truyền được trong các môi trường

**A.** rắn và mặt thoáng chất lỏng. **B.** lỏng và khí.

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

**Câu 10:** Sóng ngang là loại sóng có phương dao động

**A.** nằm ngang. **B.** vuông góc với phương truyền sóng.

**C.** song song với phương truyền sóng.

**D.** nằm ngang và ⊥ với phương truyền sóng.

**Câu 11:** Một loa phát thanh có công suất 1 W phát sóng cầu ra không gian. Tại điểm cách loa 1 m thì cường độ âm bằng bao nhiêu?

**Câu 12:** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương, cùng

**A.** biên độ nhưng khác tần số.

**B.** pha ban đầu nhưng khác tần số.

**C.** tần số và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**D.** biên độ và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về giao thoa sóng?

**A.** Giao thoa là sự tổng hợp của hai hay nhiều sóng.

**B.** Giao thoa là sự tổng hợp của hai hay nhiều sóng kết hợp.

**C.** Hai sóng xuất phát từ cùng một nguồn sóng là hai sóng kết hợp.

**D.** Các sóng kết hợp là các sóng dao động tần số, cùng phương, hiệu số pha không thay đổi theo thời gian.

**Câu 14:** Tại hai điểm trên mặt nước người ta gây ra hai dao động hình sin theo phương thẳng đứng cùng phương trình dao động với bước sóng là Điểm trên mặt nước cách một khoảng và một khoảng Biên độ sóng tại có biểu thức

**A. B.**

**C. D.**

**Câu 15:** Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp và Hai nguồn này dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, cùng pha. Xem biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Các điểm thuộc mặt nước và nằm trên đường trung trực của đoạn S1S2 sẽ

**A.** dao động với biên độ cực tiểu.

**B.** dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại.

**C.** dao động với biên độ cực đại.

**D.** không dao động.

**Câu 16:** Ở mặt nước có hai nguồn sóng dao động theo phương vuông góc với mặt nước, có cùng phương trình . Trong miền gặp nhau của hai sóng, những điểm mà ở đó các phần tử nước dao động với biên độ cực đại sẽ có hiệu đường đi của sóng từ hai nguồn đến đó bằng

**A.** một số lẻ lần nửa bước sóng. **B.** một số nguyên lần bước sóng.

**C.** một số nguyên lần nửa bước sóng. **D.** một số lẻ lần bước sóng.

**Câu 17:** Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động

**A.** cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**B.** cùng tần số, cùng phương.

**C.** có cùng pha ban đầu và cùng biên độ.

**D.** cùng tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 18:** Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải xuất phát từ hai nguồn dao động và

**A.** cùng biên độ và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**B.** cùng tần số, cùng phương.

**C.** cùng pha ban đầu và cùng biên độ.

**D.** cùng tần số cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 19:** Cho 2 nguồn sóng dao động cùng pha, cùng biên độ đặt tại hai điểm vàBiên độ của sóng tổng hợp tại trung điểm của AB bằng

A. B. C. D.

**Câu 20:** Trong sự giao thoa sóng trên mặt nước của hai nguồn kết hợp, cùng pha, những điểm dao động với biên độ cực đại có hiệu khoảng cách từ đó tới các nguồn với k = 0, ± 1, ± 2,… có giá trị là

A. B.

C. D.

**Câu 21:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng nước, tốc độ truyền sóng trên mặt nước là 50 cm/s, cần rung có tần số 40 Hz. Tính khoảng cách giữa hai điểm cực đại giao thoa cạnh nhau trên đoạn thẳng S1S2.

**Câu 22:** Trong quá trình giao thoa sóng, dao động tổng hợp tại M chính là sự tổng hợp các sóng thành phần. Gọi là độ lệch pha của hai sóng thành phần tại M, với k là số nguyên). Với Biên độ dao động tại M đạt cực đại khi

A. B. = 2kπ. C. D. = (2k + 1)π.

**Câu 23:** Trong quá trình giao thoa sóng. Gọi Δφ là độ lệch pha của hai sóng thành phần tại cùng một điểm M. Li độ dao động tổng hợp tại M trong miền giao thoa đạt giá trị nhỏ nhất khi

**A.** Δφ = (2k + 1)π. **B.** Δφ = (2k + 1)π/2.

**C.** Δφ = 2kπ. **D.** Δφ = (2k + 1)λ.

**Câu 24:** Trong thí nghiệm về giao thoa của hai sóng cơ, một điểm có biên độ cực tiểu khi

**A.** hiệu đường đi từ hai nguồn đến điểm đó bằng số nguyên lần nửa bước sóng.

**B.** hiệu đường đi từ hai nguồn đến điểm đó bằng số nguyên lần bước sóng.

**C.** hai sóng thành phần tại điểm đó ngược pha nhau.

**D.** hai sóng thành phần tại điểm đó cùng pha nhau.

**Câu 25:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên bề mặt chất lỏng với hai nguồn cùng pha, phần tử chất lỏng dao động với biên độ cực tiểu khi hiệu khoảng cách từ phần tử đó đến hai nguồn sóng bằng

**A.** số bán nguyên lần bước sóng. **B.** số nguyên lần bước sóng.

**C.** số nguyên lần nửa bước sóng. **D.** số bán nguyên lần nửa bước sóng.

**Câu 26:** Thực hiện thí nghiệm giao thoa trên mặt nước: A và B là hai nguồn kết hợp có phương trình sóng tại A, B là uA = uB = asinωt thì quỹ tích những điểm dao động với biên độ cực đại bằng 2a là

**A.** họ các đường hyperbol có tiêu điểm AB.

**B.** họ các đường hyperbol nhận A, B làm tiêu điểm và bao gồm cả đường trung trực của AB.

**C.** họ các đường hyperbol nhận A, B làm tiêu điểm.

**D.** đường trung trực của AB.

**Câu 27:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa điểm cực đại và cực tiểu liên tiếp trên đường nối hai tâm sóng bằng

**A.** hai lần bước sóng. **B.** một nửa bước sóng.

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

**Câu 28:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối tâm hai sóng có độ dài là

**A.** hai lần bước sóng. **B.** một bước sóng.

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

**Câu 29:** Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp S1 và S2. Hai nguồn này dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, cùng pha**.** Xem biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Các điểm thuộc mặt nước và nằm trên đường trung trực của đoạn S1S2 sẽ

**A.** dao động với biên độ cực đại. **B.** dao động với biên độ cực tiểu.

**C.** không dao động. **D.** dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại.

**Câu 30:** Hai điểm S1 và S2 trên mặt một chất lỏng dao động cùng pha với pha ban đầu bằng biên độvà tần số Tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là Điểm cách các khoảng lần lượt là và dao động với phương trình là

**A. B.**

**C. D.**

**Câu 31:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực tiểu liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng bằng

**A.** hai lần bước sóng. **B.** một bước sóng.

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

**Câu 32:** Trên mặt thoáng của chất lỏng có 2 nguồn kết hợp A, B có phương trình dao động là :uA = uB = 2cos10πt (cm) . Tốc độ truyền sóng là 3m/s.

a) Viết phương trình sóng tại M cách A, B một khoảng lần lượt là d1=15cm, d2=20cm.

b) Tìm biên độ và và pha ban đầu của sóng tại N cách A 45cm, cách B 60cm.

**Câu 33:** Hai nguồn A và B cách nhau 45mm ở trên mặt thoáng chất lỏng dao động theo phương trình u1 = u2 = 2cos(100πt)(mm). Trên mặt thoáng chất lỏng có hai điểm M và N ở cùng một phía đường trung trực của AB thoả mãn MA -MB = 15mm và NA - NB =35mm. Hau điểm đó đều nằm trên các vân giao thoa cùng loại và giữa chúng chỉ có 1 vân loại đó. Tính tốc độ truyền song.