

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HKI – VẬT LÝ 11

NĂM HỌC 2025 – 2026

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Phương trình tổng quát biểu diễn một dao động điều hoà là

- A.** $x = A \cot(\omega t + \varphi)$. **B.** $x = A \tan(\omega t + \varphi)$.
C. $x = A \cos(\omega t + \varphi)$. **D.** $x = A \sin(\omega t + \varphi)$.

Câu 2. Trong dao động điều hoà $x = A \cos(\omega t + \varphi)$, vận tốc biến đổi điều hoà theo phương trình

- A.** $v = A \cos(\omega t + \varphi)$. **B.** $v = A \omega \cos(\omega t + \varphi)$.
C. $v = -A \sin(\omega t + \varphi)$. **D.** $v = -A \omega \sin(\omega t + \varphi)$.

Câu 3. Trong dao động điều hoà, giá trị cực đại của gia tốc là

- A.** $a_{\max} = \omega A$. **B.** $a_{\max} = \omega^2 A$.
C. $a_{\max} = -\omega A$. **D.** $a_{\max} = -\omega^2 A$.

Câu 4. Trong dao động điều hoà, vận tốc biến đổi như thế nào?

- A.** Cùng pha với li độ. **B.** Ngược pha với li độ.
C. Sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với li độ. **D.** Trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với li độ

Câu 5. Cơ năng của một chất điểm dao động điều hoà tỷ lệ thuận với

- A.** bình phương biên độ dao động. **B.** li độ của dao động
C. biên độ dao động. **D.** chu kỳ dao động.

Câu 6. Một vật dao động điều hoà theo thời gian có phương trình $x = A \cos(\omega t + \varphi)$ thì động năng và thế năng cũng dao động điều hoà với tần số:

- A.** $\omega' = \omega$ **B.** $\omega' = 2\omega$ **C.** $\omega' = 2$ **D.** $\omega' = 4\omega$

Câu 7. Một vật nhỏ khối lượng m dao động điều hoà với phương trình li độ $x = A \cos(\omega t + \varphi)$. Cơ năng của vật dao động này là

- A.** $W = \frac{1}{2} m \omega^2 A^2$. **B.** $W = m \omega^2 A$
C. $W = \frac{1}{2} m \omega A^2$. **D.** $W = \frac{1}{2} m \omega^2 A$.

Câu 8. Con lắc lò xo gồm vật khối lượng m và lò xo có độ cứng k , dao động điều hoà với chu kỳ

- A.** $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ **B.** $T = 2\pi \sqrt{\frac{k}{m}}$ **C.** $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ **D.** $T = 2\pi \sqrt{\frac{g}{l}}$

Câu 9. Công thức nào sau đây được dùng để tính tần số dao động của con lắc đơn.

- A.** $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{l}}$ **B.** $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{l}{g}}$ **C.** $f = \frac{1}{\pi} \sqrt{\frac{g}{l}}$ **D.** $f = \frac{1}{\pi} \sqrt{\frac{l}{g}}$

Câu 10. Trong dao động tắt dần, một phần cơ năng đã biến đổi thành

- A.** điện năng. **B.** nhiệt năng. **C.** hoá năng. **D.** quang năng.

Câu 11. Dao động tắt dần là một dao động có

- A.** biên độ giảm dần do ma sát. **B.** chu kỳ tăng tỉ lệ với thời gian.
C. ma sát cực đại. **D.** tần số giảm dần theo thời gian.

Câu 12. Một con lắc lò xo chịu tác dụng của ngoại lực cưỡng bức $F = F_0 \cos 2\pi f t$. Biết tần số dao động riêng của con lắc là f_0 , khi đó dao động cưỡng bức của con lắc có tần số là

- A.** $|f - f_0|$. **B.** $\frac{f + f_0}{2}$. **C.** f_0 . **D.** f .

Câu 13. Phát biểu nào sau đây **đúng** khi nói về sóng cơ học?

- A.** Sóng cơ là sự lan truyền các phần tử vật chất theo thời gian.

B. Sóng cơ là sự lan truyền dao động theo thời gian trong môi trường vật chất.

C. Sóng cơ là sự lan truyền vật chất trong không gian.

D. Sóng cơ là sự lan truyền biên độ dao động theo thời gian trong một môi trường vật chất.

Câu 14. Điều nào sau đây **đúng** khi nói về phương dao động của các phần tử tham gia sóng ngang?

A. Nằm theo phương ngang.

B. Vuông góc với phương truyền sóng.

C. Nằm theo phương thẳng đứng.

D. Trùng với phương truyền sóng.

Câu 15. Điều nào sau đây **đúng** khi nói về phương dao động của các phần tử tham gia sóng dọc ?

A. Nằm theo phương ngang.

B. Vuông góc với phương truyền sóng.

C. Nằm theo phương thẳng đứng.

D. Trùng với phương truyền sóng.

Câu 16. Chọn công thức **đúng** liên hệ giữa bước sóng, vận tốc truyền sóng, chu kỳ và tần số

A. $\lambda = v.f = \frac{v}{T}$

B. $\lambda = v.T = \frac{v}{f}$

C. $v = \frac{1}{T} = \frac{\lambda}{f}$

D. $f = \frac{1}{T} = \frac{\lambda}{v}$

Câu 17. Đơn vị đo cường độ âm là

A. Oát trên mét (W/m).

B. Ben (B).

C. Niuton trên mét vuông (N/m²).

D. Oát trên mét vuông (W/m²).

Câu 18. Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là **sai**?

A. Sóng điện từ bị phản xạ khi gặp mặt phân cách giữa hai môi trường.

B. Sóng điện từ là sóng ngang.

C. Sóng điện từ chỉ truyền được trong môi trường vật chất đàn hồi.

D. Sóng điện từ lan truyền trong chân không với vận tốc $c \approx 3.10^8$ m/s.

Câu 19. Sóng nào dưới đây không phải là sóng điện từ

A. Sóng của đài truyền hình.

B. Sóng phát ra từ cái điều khiển ti vi.

C. Sóng phát ra từ loa phóng thanh.

D. Sóng của đài phát thanh (sóng radio).

Câu 20. Trong chân không, tốc độ truyền sóng điện từ bằng

A. 3.10^5 km/h.

B. 3.10^8 m/s.

C. 3.10^5 m/s.

D. 3.10^8 km/h

Câu 21. Trong các loại bức xạ: tia X, tia hồng ngoại, tia tử ngoại và tia đơn sắc lục thì bức xạ có tần số lớn nhất là

A. tia đơn sắc lục.

B. tia hồng ngoại.

C. tia tử ngoại.

D. tia X.

Câu 22. Cơ thể người ở nhiệt độ 37⁰C phát ra bức xạ nào trong các loại bức xạ sau?

A. Tia hồng ngoại.

B. Tia tử ngoại.

C. Tia X.

D. bức xạ nhìn thấy.

Câu 23. Bức xạ có bước sóng $\lambda = 0,3 \mu\text{m}$

A. thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy.

B. là tia hồng ngoại.

C. là tia tử ngoại

D. là tia X.

Câu 24. Chọn kết luận **đúng**. Tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia X và tia gamma đều

A. là sóng vô tuyến, có bước sóng khác nhau.

B. là sóng cơ học, có bước sóng khác nhau.

C. là sóng ánh sáng có bước sóng giống nhau.

D. là sóng điện từ có tần số khác nhau

Câu 25. Giao thoa sóng là hiện tượng

A. giao thoa của hai sóng tại một điểm trong môi trường.

B. các sóng triệt tiêu khi gặp

C. cộng hưởng của hai sóng kết hợp truyền trong một môi trường.

D. gặp nhau của hai sóng kết hợp trong không gian, trong đó có những chỗ sóng được tăng cường hoặc giảm bớt.

Câu 26. Hai nguồn kết hợp là hai nguồn phát sóng

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

Câu 27. Trên mặt nước có hai nguồn kết hợp dao động điều hoà cùng pha theo phương thẳng đứng. Coi biên độ sóng không đổi khi sóng truyền đi. Trên mặt nước, trong vùng giao thoa, phần tử tại M dao động với biên độ cực đại khi hiệu đường đi của hai sóng từ hai nguồn truyền tới M bằng

- A. một số lẻ lần một phần tư bước sóng.
B. một số nguyên lần nửa bước sóng.
 C. một số nguyên lần bước sóng.
 D. một số lẻ lần nửa bước sóng.

Câu 28. Hai nguồn sóng kết hợp A, B dao động theo phương trình $u_A = u_B = A \cos(\omega t)$. Giả sử khi truyền đi biên độ sóng không đổi. Một điểm M cách A và B lần lượt là d_1 và d_2 . Biên độ sóng tại M cực đại khi

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

Câu 29. Hai nguồn sóng kết hợp A, B dao động theo phương trình $u_A = u_B = A \cos(\omega t)$. Giả sử khi truyền đi biên độ sóng không đổi. Một điểm M cách A và B lần lượt là d_1 và d_2 . Biên độ sóng tại M bằng 0 khi

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

Câu 30. Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, khoảng cách hai khe là a, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là D, khoảng vân đo được là i. Bước sóng của ánh sáng được tính bằng hệ thức

- A. $\lambda = \frac{aD}{i}$
 B. $\lambda = \frac{iD}{a}$
 C. $\lambda = \frac{a+i}{D}$
D. $\lambda = \frac{ai}{D}$

Câu 31. Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, gọi λ là bước sóng ánh sáng, d_1 và d_2 là khoảng cách từ điểm M trên màn đến các khe S_1 và S_2 . Với $k=0, \pm 1, \pm 2, \dots$ thì tại M là vân sáng khi

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

Câu 32. Tìm công thức **đúng** để tính khoảng vân i trong hiện tượng giao thoa ánh sáng đơn sắc:

- A. $\lambda = \frac{iD}{a}$
 B. $\lambda = \frac{a}{iD}$
 C. $i = \frac{\lambda a}{D}$
D. $i = \frac{\lambda D}{a}$

Câu 33. Chọn công thức **đúng** dùng để xác định vị trí vân sáng ở trên màn

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

Câu 34. Trong thí nghiệm giao thoa khe Young, khoảng cách giữa hai vân sáng cạnh nhau là

- A. $\frac{\lambda a}{D}$
B. $\frac{\lambda D}{a}$
 C. $\frac{a\lambda}{D}$
 D. $\frac{\lambda}{aD}$

Câu 35. Hiện tượng giao thoa ánh sáng chỉ quan sát được khi hai nguồn ánh sáng là hai nguồn

- A. đơn sắc.
B. kết hợp.
 C. cùng màu sắc.
 D. cùng cường độ.

--- HẾT ---

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN VẬT LÝ 11 - KIỂM TRA HKI

NĂM HỌC 2025 – 2026

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai

Câu 1. Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai khi nói về dao động điều hòa?

- a) Phương trình li độ của dao động điều hòa có dạng $x = A \cos(\omega t + \varphi)$.
- b) Dao động điều hòa là dao động trong đó li độ của vật là một hàm cosin (hoặc sin) theo thời gian.
- c) Chu kì là khoảng thời gian để vật thực hiện một dao động toàn phần, kí hiệu là T và có đơn vị là giây.
- d) Trong dao động điều hòa, $\omega t + \varphi$ gọi là pha ban đầu của dao động.

Câu 2. Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai khi nói về dao động tắt dần.

- a) Dao động tắt dần có cơ năng giảm dần theo thời gian.
- b) Do lực cản của môi trường tác dụng lên vật dao động nên biên độ giảm dần.
- c) Tần số dao động càng lớn thì dao động tắt dần càng kéo dài.
- d) Lực cản càng nhỏ thì dao động tắt dần càng nhanh.

Câu 3. Cho các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai khi nói về dao động cưỡng bức.

- a) Tần số dao động cưỡng bức là tần số ngoại lực tuần hoàn.
- b) Tần số dao động cưỡng bức cũng là tần số riêng của hệ.
- c) Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động cưỡng bức.
- d) Biên độ dao động cưỡng bức chỉ phụ thuộc vào tần số ngoại lực tuần hoàn.

Câu 4. Cho các phát biểu sau, đâu là phát biểu đúng, sai?

- a) Quá trình truyền sóng là quá trình truyền năng lượng.
- b) Khoảng cách giữa hai điểm trên cùng một phương truyền sóng dao động cùng pha là bước sóng.
- c) Tốc độ truyền sóng là tốc độ lan truyền năng lượng của sóng trong không gian.
- d) Sóng ngang là sóng có phương dao động trùng với phương truyền sóng

Câu 5. Phát biểu nào là đúng, sai khi nói về sóng điện từ.

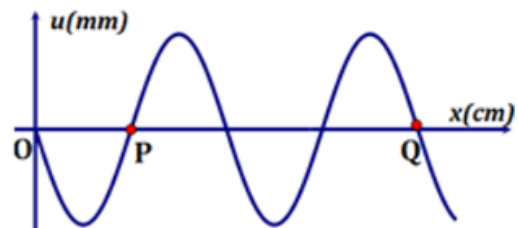
- a) Sóng điện từ là điện từ trường lan truyền trong không gian.
- b) Sóng điện từ không lan truyền được trong chân không.
- c) Sóng điện từ là sóng ngang.
- d) Dao động của điện trường và từ trường trong sóng điện từ luôn cùng pha nhau và có phương vuông góc với phương truyền sóng.

Câu 6. Chọn phát biểu đúng hoặc sai

- a) Hiện tượng giao thoa sóng là hiện tượng hai sóng kết hợp khi gặp nhau có những điểm cường độ sóng luôn tăng cường hoặc triệt tiêu nhau.
- b) Hai nguồn kết hợp là hai nguồn có cùng biên độ và độ lệch pha không đổi theo thời gian.
- c) Hai sóng phát ra từ hai nguồn kết hợp. Cực đại giao thoa nằm tại các điểm có hiệu khoảng cách tới hai nguồn sóng (cùng pha) bằng một số nguyên lần của bước sóng.
- d) Khi xảy ra hiện tượng giao thoa sóng trên mặt chất lỏng, các điểm không dao động tạo thành các vân cực đại.

Câu 7. Hình vẽ bên biểu diễn một sóng ngang có chiều truyền sóng từ O đến x. P và Q là hai phần tử nằm trên cùng một phương truyền sóng khi có sóng truyền qua. Chuyển động của P và Q có đặc điểm nào sau đây là đúng, là sai?

- a) P đi xuống.
- b) Q chuyển động sang phải.
- c) Q đi lên.
- d) P chuyển động sang trái.



Câu 8. Theo thứ tự tăng dần của bước sóng thì sắp xếp nào dưới đây là đúng, sai?

- a) Tia X, tia tử ngoại, tia hồng ngoại.

- b) Tia hồng ngoại, tia tử ngoại.
 c) Tia X, ánh sáng nhìn thấy
 d) Ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại.

Câu 9. Thang của sóng điện từ được biểu diễn như sơ đồ dưới đây

Tia gamma	Tia X	A	Ánh sáng nhìn thấy	B	Sóng vô tuyến
-----------	-------	---	--------------------	---	---------------

- a) A là tia tử ngoại còn B là tia hồng ngoại.
 b) Dãy sóng trên được sắp xếp theo thứ tự bước sóng tăng dần.
 c) Sóng điện từ là sóng ngang nên không thể truyền được trong chân không.
 d) Tần số của bức xạ A nhỏ hơn tần số của bức xạ B.

Câu 10. Cho các phát biểu sau về hiện tượng giao thoa ánh sáng.

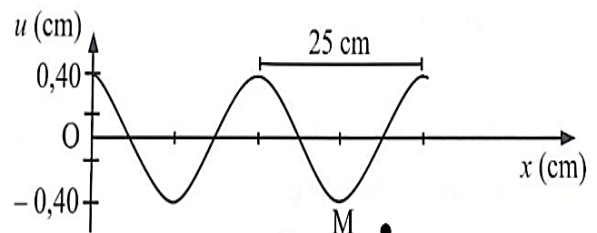
- a) Hiện tượng giao thoa chứng tỏ rằng ánh sáng có bản chất sóng.
 b) Để đo bước sóng của ánh sáng người ta dùng thí nghiệm giao thoa với khe Young.
 c) Hiện tượng giao thoa ánh sáng chỉ quan sát được khi hai nguồn ánh sáng là hai nguồn cùng màu sắc.
 d) Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, khoảng vân sẽ không thay đổi khi thay đổi khoảng cách giữa hai khe và màn quan sát.

Câu 11. Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng đơn sắc. Khoảng cách từ hai khe tới màn quan sát là 4m, khoảng cách giữa hai khe Young 2mm. Khoảng vân đo được 1,2mm. Những phát biểu sau là đúng, là sai?

- a) Vị trí vân sáng bậc 3 cách vân sáng trung tâm là 3,6 mm.
 b) Vân tối thứ 4 cách vân trung tâm 4,2 mm
 c) Khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp đo được là 6,0 mm.
 d) Bước sóng đơn sắc trong thí nghiệm là 0,64 μm .

Câu 12. Hình bên là đồ thị li độ - khoảng cách của một sóng truyền dọc trên một sợi dây tại một thời điểm xác định. Cho biết tốc độ truyền sóng trên dây bằng 40 cm/s. Các phát biểu sau là đúng, là sai?

- a) Biên độ sóng truyền là -40cm.
 b) Bước sóng là 25 cm.
 c) Tần số sóng truyền được là 1,6 Hz.
 d) Khoảng thời gian ngắn nhất để điểm M lên lại vị trí cao nhất là 0,3125 s.



Câu 13. Một còi báo động có kích thước nhỏ phát sóng âm trong môi trường đồng chất, đẳng hướng. Ở vị trí A cách còi một đoạn 15m, cường độ sóng âm là $0,25\text{W/m}^2$. Xem gần đúng sóng âm không bị môi trường hấp thụ. Những phát biểu sau là đúng, là sai?

- a) Sóng âm không bị môi trường hấp thụ nên công suất nguồn âm không đổi.
 b) Cường độ âm tại vị trí càng gần nguồn âm thì có giá trị càng lớn.
 c) Công suất nguồn âm là 706,5W, (lấy $\pi=3,14$).
 d) Khi di chuyển từ A đến B cách nhau 10m theo hướng lại gần nguồn âm thì cường độ âm tăng thêm 2 W/m^2 .

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

DẠNG 1: CÁC ĐẠI LƯỢNG ĐẶC TRƯNG CỦA SÓNG

Câu 14. Một người quan sát sóng trên mặt hồ thấy khoảng cách giữa ba ngọn sóng liên tiếp bằng 180cm và có 4 ngọn sóng qua trước mặt trong 6 s.

- a. Tính bước sóng và chu kỳ truyền sóng trên mặt nước.
 b. Tính tốc độ truyền sóng và thời gian sóng truyền được quãng đường 350cm theo phương truyền

Câu 15. Một người quan sát một chiếc phao trên mặt biển thấy nó nhô lên cao 7 lần trong 18 giây và đo được khoảng cách giữa hai đỉnh sóng liên tiếp là 3 m. Tốc độ truyền sóng trên mặt biển bằng bao nhiêu?

Câu 16. Một sóng truyền trên mặt nước biển có bước sóng 2 m.

- a. Xác định khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng phương truyền sóng dao động cùng pha.
 b. Xác định khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng phương truyền sóng dao động ngược pha.

c. Xác định khoảng cách giữa hai điểm gần nhau nhất trên cùng phương truyền sóng dao động vuông pha.

Câu 17. * Sóng ngang truyền trên mặt chất lỏng với biên độ không đổi và tần số 10 Hz. Trên cùng phương truyền sóng, ta thấy có hai điểm M và N mà khoảng cách của chúng luôn không đổi là 12 cm. Biết tốc độ có giá trị trong khoảng 50 cm/s đến 70 cm/s. Giá trị của tốc độ sóng là bao nhiêu ?

Câu 18. Năng lượng mà sóng âm truyền qua trong 1 s qua một diện tích 4 m^2 vuông góc với phương truyền âm tại một điểm M là 2 mJ. Cường độ sóng âm tại điểm M là bao nhiêu?

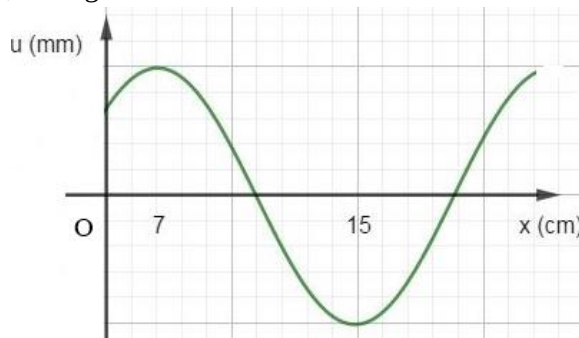
Câu 19. Một vệ tinh nhân tạo chuyển động ở độ cao 350 km so với mặt đất phát sóng vô tuyến với công suất bằng 50 kW về phía mặt đất. Bỏ qua sự hấp thụ sóng của khí quyển. Cường độ sóng nhận được bởi một máy thu vô tuyến ở mặt đất ngay phía dưới vệ tinh là bao nhiêu ? Lấy $\pi=3,14$

Câu 20. Một trạm không gian đo được cường độ của bức xạ điện từ phát ra từ một ngôi sao bằng 6.10^3 W/m^2 . Cho biết công suất bức xạ trung bình của ngôi sao này bằng 30.10^{25} W . Giả sử ngôi sao này phát bức xạ đẳng hướng. Khoảng cách từ ngôi sao này đến trạm không gian có giá trị là bao nhiêu km? Lấy $\pi=3,14$

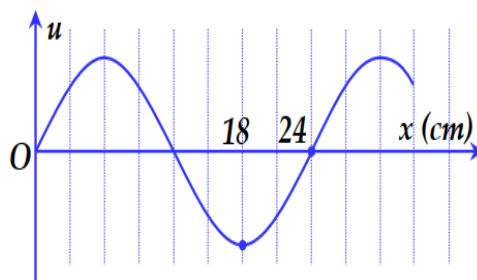
DẠNG 2: ĐỒ THỊ SÓNG

Câu 21. Cho đồ thị li độ - khoảng cách của một sóng truyền dọc theo phương Ox như hình . Biết chu kỳ sóng bằng 3s. Hãy tính:

- Bước sóng và vận tốc sóng truyền
- Quãng đường sóng truyền được trong 3 chu kỳ.

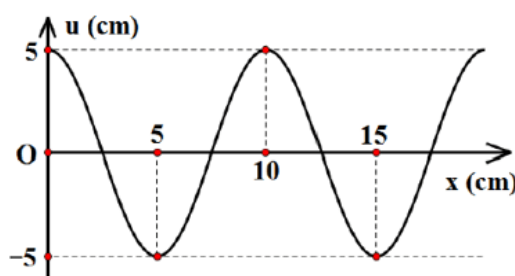


Câu 22. Cho đồ thị li độ - khoảng cách của một sóng truyền dọc theo phương Ox như hình vẽ. Biết tần số sóng bằng 5 Hz.



- Chu kỳ sóng và tốc độ sóng truyền.
- Khoảng cách giữa 2 điểm dao động ngược pha, cùng pha và vuông pha trên cùng phương truyền sóng.

Câu 23. Cho đồ thị li độ - khoảng cách của một sóng truyền dọc theo phương Ox như hình vẽ. Biết tốc độ truyền sóng bằng 5cm/s.



- a. Xác định biên độ, bước sóng, chu kì truyền sóng.
- b. Tính tốc độ dao động cực đại của các phần tử
- c. Tính thời gian ngắn nhất để một phần tử bất kỳ đi từ điểm cao nhất đến điểm thấp nhất

DẠNG 3: GIAO THOA SÓNG ÁNH SÁNG

Câu 24. Trong thí nghiệm giao thoa Young khoảng cách hai khe là 5 mm khoảng cách giữa mặt phẳng chứa hai khe và màn ảnh 2 m. Giao thoa với ánh sáng đơn sắc màu vàng có bước sóng $0,58 \mu\text{m}$.

- a. Xác định khoảng vân?
- b. Xác định khoảng cách giữa một vân sáng và một vân tối liên tiếp
- c. Xác định khoảng cách từ vân sáng thứ 3 và vân tối thứ 5 đến vân trung tâm trên màn ảnh.

Câu 25. Trong thí nghiệm Young, người ta sử dụng ánh sáng có bước sóng 500nm , khoảng cách từ 2 khe đến màn là $D = 2\text{m}$, khoảng vân đo được 2mm . Tính khoảng cách giữa 2 khe.

Câu 26. Trong thí nghiệm Young, hai khe cách nhau 1mm , khoảng cách từ 2 khe đến màn là $D = 2\text{m}$. Khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp bằng 4mm . Tính bước sóng ánh sáng.

Câu 27. Xét thí nghiệm giao thoa ánh sáng Young, biết $D = 2\text{m}$. Khi sử dụng ánh sáng có bước sóng $\lambda_1 = 0,5\mu\text{m}$ thì 15 vân sáng liên tiếp cách nhau một khoảng 3cm . Khi sử dụng ánh sáng có bước sóng λ_2 thì 11 vân sáng liên tiếp cũng là 3cm . Xác định λ_2 .

Câu 28. Trong thí nghiệm Young về giao thoa với ánh sáng đơn sắc xác định, thì tại điểm M trên màn quan sát là vân sáng bậc 5. Sau đó giảm khoảng cách giữa hai khe một đoạn bằng $0,2 \text{ mm}$ thì tại M trở thành vân tối thứ 5 so với vân sáng trung tâm. Ban đầu khoảng cách giữa hai khe là bao nhiêu milimet?

Câu 29. Trong thí nghiệm Young, ánh sáng đơn sắc có bước sóng 520nm , khoảng cách giữa 2 khe sáng là $0,39\text{mm}$. Xác định khoảng cách từ 2 khe đến màn D bằng bao nhiêu ? Biết khoảng cách từ vân sáng bậc 4 đến vân trung tâm bằng $9,6\text{mm}$.

Câu 30. Trong thí nghiệm Young về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng vân đo được trên màn quan sát là $1,2 \text{ mm}$. Xác định tính chất vân giao thoa (vân sáng bậc mấy hay vân tối thứ mấy) tại điểm M cách vân trung tâm một khoảng

- a. $x_M = 1,2\text{mm}$
- b. $x_M = 13,8\text{mm}$
- c. $x_M = 0,6\text{mm}$
- d. $x_M = 7,8\text{mm}$

Câu 31. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, ánh sáng đơn sắc có bước sóng bằng $0,532\mu\text{m}$ chiếu đến các khe hẹp có $a = 0,4\text{mm}$, $D = 2\text{m}$. Tính khoảng cách giữa vân sáng bậc 2 và vân tối thứ 3 ở cùng phía so với vân trung tâm.

Câu 32. Trong thí nghiệm giao thoa Young, khoảng cách từ khe đến màn là 1 m , khoảng cách giữa 2 khe là $1,5 \text{ mm}$, ánh sáng đơn sắc sử dụng có bước sóng $0,6 \mu\text{m}$. Khoảng cách giữa vân sáng bậc 2 ở bên này và vân tối thứ 5 ở bên kia so với vân sáng trung tâm bằng bao nhiêu?

Câu 33. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Young, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm , khoảng cách từ hai khe đến màn là $1,5 \text{ m}$. Trên màn, người ta đo khoảng cách từ vân sáng bậc 2 đến vân sáng bậc 7 cùng phía so với vân trung tâm là $4,5 \text{ mm}$. Bước sóng dùng trong thí nghiệm bằng bao nhiêu ?

Câu 34. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với hai khe Young cách nhau $0,25\text{mm}$, ánh sáng có bước sóng $\lambda = 0,5\mu\text{m}$, màn quan sát cách hai khe 1m . Bề rộng vùng giao thoa trên màn là 17mm . Tính số vân sáng và số vân tối quan sát được trên màn.

Câu 35. Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng, Sử dụng ánh sáng đơn sắc chiếu sáng các khe hẹp. Khoảng vân là $1,2 \text{ mm}$. Xét hai điểm M và N trên màn ở cùng một phía so với vân sáng trung tâm, cách vân trung tâm lần lượt 2 mm và $4,5 \text{ mm}$. Hỏi tổng cộng có bao nhiêu vân sáng, vân tối ở trên đoạn MN.

--- hết ---