

ĐẠI **H**ỌC
ĐẠI **H**ỌC

&
&

CAO **Đ**ẲNG
CÁO **Đ**ẲNG

ĐỀ THI CHẤT LƯỢNG
ĐỀ THI CHẤT LƯỢNG
MÔN VẬT LÝ
MÔN VẬT LÝ

BIÊN SOẠN: HỒ HOÀNG VIỆT

BIÊN SOẠN: HỒ HOÀNG VIỆT

www.facebook.com/ho.h.viet

www.facebook.com/ho.h.viet

2012-2013

2013-2013



CHÚC CÁC EM HỌC TẬP TỐT

LỚP DK-KT-NT (2012 - 2013)

ĐỀ THI CHẤT LƯỢNG ĐẦU HỌC KÌ I NĂM 2012

THI KẾT THÚC CHƯƠNG SÓNG CƠ

Môn LÝ; Khối A và Khối A1 - LẦN 5

Đề thi chính thức

Thời gian làm bài: 180 phút, không kể thời gian phát đề

(Đề thi 35 câu / 6 trang)

Mã đề thi 375

Họ và tên:

Số báo danh:



CÂU 1. Một nguồn âm điểm S và hai điểm A, B nằm trên một đường thẳng với S có mức cường độ âm $40dB$ và $30dB$. Xác định cường độ âm tại N với tam giác ABN là tam giác vuông cân tại A ?

A. $29.2dB$. B. $21dB$. C. $23.2dB$. D. $32.4dB$.

CÂU 2. Đầu A của dây AB gắn với một âm thoa dao động với biên độ a và có biên độ tại bụng là $2a$, đầu B cố định, trên dây có sóng dừng bước sóng λ . Ta gọi S_1 khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm M và N dao động cùng pha trên dây có cùng biên độ gần biên độ bụng nhất và S_2 khoảng cách ngắn nhất giữa hai điểm M' và N' dao động cùng pha trên dây có cùng biên độ gần nút nhất. Tìm tỉ số giữa S_1 và S_2 ?

A. 0.5. B. 1. C. $\frac{2}{3}$. D. 0.

CÂU 3. Trên một sợi dây có sóng dừng, quan sát những điểm có cùng biên độ dao động thì thấy ba điểm M, N, P trong đó N dao động cùng pha với M và ngược pha với P và M, N cách nhau $10cm$, và P gần nút nhất và cách nút $3cm$. Tốc độ truyền sóng trên sợi dây là $30m/s$. Tần số của sóng bằng ?

A. $120Hz$. B. $150Hz$. C. $110Hz$. D. $170Hz$.

CÂU 4. Hai nguồn sóng mặt nước kết hợp cùng pha S_1, S_2 cách nhau $20cm$, bước sóng $\lambda = 2cm$ tạo hệ vân giao thoa trên mặt nước. Xét $\frac{1}{2}$ đường tròn tâm S_1 bán kính $10cm$ đối xứng qua đường thẳng S_1S_2 .

Số điểm cực đại, đứng yên trên $\frac{1}{2}$ đường tròn trên là ?

A. 11; 12. B. 11; 11. C. 13; 12. D. 12; 12.

CÂU 5. Trên mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn kết hợp A, B cách nhau $20cm$, dao động theo phương thẳng đứng với $u_A = 2\cos 40\pi t, u_B = 2\cos(40\pi t + \pi)$ (mm, t tính bằng s). Cho $v = 30cm/s$. Xét hình vuông $AMNB$ thuộc mặt thoáng chất lỏng, số điểm dao động với biên độ cực đại trên chu vi hình vuông $AMNB$ là ?

A. 27. B. 26. C. 52. D. 54.

CÂU 6. Một sợi dây đàn hồi $AB = n\frac{\lambda}{2}; SB = l = 9,75\lambda$. Nguồn sóng S có phương trình: $u_S = asin\omega t, \omega = 10\pi(rad/s)$. Biết sóng không suy giảm, vận tốc truyền sóng là $v = 1m/s$. Các giá trị có thể của M cách B sao cho sóng dừng có phương trình $u = asin\omega t$?

A. $\frac{3541}{12}\lambda$. B. $\frac{21}{12}\lambda$. C. $\frac{8}{12}\lambda$. D. $\frac{23}{12}\lambda$.

CÂU 7. Cho hai nguồn S_1, S_2 trên mặt nước dao động theo phương trình: $u_{S1} = asin\omega t$ và $u_{S2} = acos\omega t$. Biết $S_1S_2 = 9.25\lambda$. Tìm số đường cực đại và cực tiểu ?

A. 18; 18. B. 19; 19. C. 23; 12. D. 24; 56.

ĐỀ THI CHẤT LƯỢNG MÔN VẬT LÝ - THI KẾT THÚC CHƯƠNG SÓNG CƠ HỌC - 2012-2013



CÂU 8. Hai âm dao động tại A và B cách nhau 15λ , phát ra hai dao động âm có phương trình: $u_A = a \sin \omega t$ và $u_B = a \sin(\omega t + \frac{3\pi}{2})$. Coi biên độ sóng thành phần không suy giảm. Số điểm nghe thấy âm to nhất và số điểm không nghe được âm trong đoạn AB ?
 A. 30; 30. B. 40; 32. C. 53; 28. D. 22; 359.

CÂU 9. Trên mặt nước nằm ngang yên tĩnh, có hai tâm phát sóng ngang kết hợp S_1 và S_2 cách nhau $d = 10,5\lambda$ có các dao động nguồn ứng là: $u_{01} = 2 \sin 100\pi t (\text{cm})$ và $u_{02} = -2 \sin 100\pi t (\text{cm})$. Bỏ qua mọi mất mát và độ giảm biên độ các sóng thành phần. Tại điểm M bất kì có $MS_1 = d_1$ và $MS_2 = d_2$ có phương trình dao động là u_M . Không dùng vectơ quay lần công thức lượng giác có thể chỉ ra phương trình dao động của S_1 và S_2 khi đã có giao thoa là?
 A. $2\sqrt{2} \sin(100\pi t + \frac{\pi}{4})$ & $2\sqrt{2} \sin(100\pi t - \frac{3\pi}{4})$. B. $2\sqrt{2} \sin(100\pi t - \frac{\pi}{4})$ & $2 \sin(100\pi t - \frac{2\pi}{3})$.
 C. $2\sqrt{3} \sin(100\pi t + \frac{\pi}{3})$ & $2 \sin(100\pi t - \frac{2\pi}{3})$. D. $2\sqrt{3} \sin(100\pi t)$ & $2\sqrt{3} \sin(100\pi t - \pi)$.

CÂU 10. Trên dây căng AB đang có sóng dừng, tạo ra nhờ nguồn S cách điểm B một đoạn $SB = 1,75\lambda$. Khi điểm M_1 gần B nhất sóng dừng có biên độ gấp $\sqrt{2}$ lần biên độ dao động do nguồn S phát ra và dao động cùng pha với dao động phát ra từ nguồn S . Khi điểm M_2 gần B nhất sóng dừng có dao động cùng biên độ ngược pha với dao động do S phát ra tại S . Tìm hiệu số giữa $|MB_1 - MB_2|$?
 A. $\frac{\lambda}{12}$. B. $\frac{5\lambda}{8}$. C. $\frac{\lambda}{24}$. D. $\frac{7\lambda}{12}$.

CÂU 11. Trên dây căng AB có A, B cố định và đang có sóng dừng. Nguồn S cách A một đoạn $l = 10\lambda$. Tìm M gần A nhất có dao động tổng hợp sớm pha hơn dao động phát ra từ S một pha là $\frac{\pi}{2}$ và có biên độ $A = a\sqrt{2}$ (a là biên độ dao động của nguồn S) ?
 A. $\frac{\lambda}{24}$. B. $\frac{\lambda}{2}$. C. $\frac{\lambda}{4}$. D. $\frac{\lambda}{8}$.

CÂU 12. Một dây thép căng ngang hai đầu cố định, đang có sóng dừng trên dây. Giả sử tần số sóng và mật độ dài của dây không đổi. Giảm lực căng dây đi 19% thì lại thất có sóng dừng trên dây. Chọn phát biểu đúng ?
 A. Số nút sóng trên dây đã tăng 10/9 lần.
 B. Số bụng sóng trên dây đã tăng 10/9 lần.
 C. Số nút sóng trên dây đã giảm 10%.
 D. Số bụng sóng trên dây đã giảm 10%.

CÂU 13. Một sợi dây đàn hồi căng ngang, đang có sóng dừng ổn định. Trên dây, A là một điểm nút, B là điểm bụng gần A nhất với $AB = 18\text{cm}$, M là một điểm trên dây cách B một khoảng 12cm . Biết rằng trong một chu kỳ sóng, khoảng thời gian mà độ lớn vận tốc dao động của phần tử B nhỏ hơn vận tốc cực đại của phần tử M là $0,1\text{s}$. Tốc độ truyền sóng trên dây là ?
 A. $2,0\text{m/s}$. B. $2,4\text{m/s}$. C. $2,1\text{m/s}$. D. $2,5\text{m/s}$.

CÂU 14. Hai nguồn S_1, S_2 phát ra hai ra sóng có phương trình tại nguồn là: $U_{S_1} = a \sin \omega t$; $U_{S_2} = a \sin \omega t$, $S_1 S_2 = l = 10\lambda$ Giả sử biên độ sóng không suy giảm xét điểm M trên mặt chất lỏng cách hai nguồn các đoạn $d_1 = 10\lambda$; $d_2 = 9,25\lambda$. Tìm điểm M trên đường trung trực của $S_1 S_2$ tại đó sóng tổng hợp có dao động gần nhất cùng pha với U_{S_2} ?
 A. $\frac{\lambda}{8}$. B. $\frac{\lambda}{12}$. C. $\frac{\lambda}{24}$. D. $\frac{\lambda}{6}$.



CÂU 15. Hai nguồn kết hợp S_1S_2 trên mặt chất lỏng phát ra hai dao động ngược pha $U_{S1} = a\sin\omega t$; $U_{S2} = -a\sin\omega t$. $S_1S_2 = 10,5\lambda$. Hỏi trên đoạn nối S_1S_2 có mấy điểm dao động với biên độ $A = a$. Trong đó mấy điểm cùng pha với U_{S1} ?

A. 42.

B. 21.

C. 32.

D. 45.

CÂU 16. Trên dây căng ngang AB đang có sóng dừng tạo ra nhờ nguồn S cách B một đoạn $1,75\lambda$. Tìm điểm M gần B nhất dao động với biên độ gấp 2 lần biên độ do nguồn S phát ra ?

A. $\frac{\lambda}{4}$.B. $\frac{\lambda}{3}$.C. $\frac{\lambda}{4}$.D. $\frac{\lambda}{12}$.

CÂU 17. Sóng dừng xuất hiện trên dây với tần số $f = 5Hz$. Gọi thứ tự các điểm thuộc dây lần lượt là O, M, N, P sao cho O là điểm nút, P là điểm bụng gần O nhất (M, N thuộc đoạn OP). Khoảng thời gian giữa 2 lần liên tiếp để giá trị li độ của điểm P bằng biên độ dao động của điểm M, N lần lượt là $\frac{1}{20}(s)$ và $\frac{1}{15}(s)$. Biết khoảng cách giữa hai điểm M, N là $0,2cm$. Bước sóng của sợi dây là ?

A. $21cm/s$.B. $23cm/s$.C. $24cm/s$.D. $14cm/s$.

CÂU 18. Ở mặt thoáng của chất lỏng có hai nguồn kết hợp A, B cách nhau $10cm$, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình lần lượt là: $u_A = 3\cos(40\pi t + \frac{\pi}{6})(cm)$; $u_B = 4\cos(40\pi t + \frac{2\pi}{3})(cm)$. Cho biết tốc độ truyền sóng là $40cm/s$. Một đường tròn có tâm là trung điểm của AB nằm ở trên mặt nước, có bán kính $R = 4cm$. Số điểm dao động với biên độ $5cm$ có trên đường tròn là ?

A. 27.

B. 32.

C. 54.

D. 36.

CÂU 19. Hai nguồn âm được coi như hai điểm A, B đặt cách nhau $AB = l = 8m$ phát cùng một âm đơn, tần số $425Hz$. Từ một điểm O trên đường trung trực Ix của AB một khoảng $D = 20m$ vẽ đường Oy song song với AB . Hãy xác định khoảng cách từ O đến ba điểm M_1, M_2, M_3 trên đường Oy mà tại đó tiếng loa nghe to nhất và tới ba điểm T_1, T_2, T_3 mà tại đó không nghe thấy gì. Cho tốc độ âm thanh $v = 340m/s$. Xét khi l cùng cỡ với D ?

A. $1.02m$; $2.09m$; $6.27m$.B. $1.02m$; $3.09m$; $5.27m$.C. $2.02m$; $2.09m$; $2.27m$.D. $3.02m$; $3.09m$; $3.27m$.

CÂU 20. Hai nguồn âm giống nhau S_1, S_2 phát cùng một âm đơn có tần số $f = 550Hz$. Một quan sát viên đứng tại điểm A cách S_1 một khoảng $d = 30m$. S_2 ban đầu đặt cạnh S_1 . Âm thanh mà quan sát viên nhận được có gì thay đổi nếu. Cho S_2 dịch chuyển trên đường S_1x vuông góc với S_1A .

A. $\delta = 0.3k$ thì âm nghe to nhất.B. $\delta = (2k + 1)0.6$ thì âm gần như tắt hẳn.C. $\delta = 0.6k$ thì âm nghe to nhất.D. $\delta = (2k + 1)0.6$ thì âm nghe to nhất.

CÂU 21. Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước: Hai nguồn sóng kết hợp O_1, O_2 dao động có phương trình là: $u_1 = 6\cos(100\pi t + 5\pi/6)cm$ và $u_2 = 8\cos(100\pi t + \pi/6)cm$. Biết tốc độ truyền sóng trên mặt nước là: $v = 100cm/s$; Khoảng cách giữa hai nguồn là $O_1O_2 = 4cm$, O_1O_2PQ là hình thang cân với diện tích là $12cm^2$ và $PQ = 2cm$ là một đáy của hình thang. Coi biên độ sóng không đổi trong quá trình truyền sóng. Số điểm dao động với biên độ $2\sqrt{13}cm$ trên O_1P là ?

A. 5.

B. 2.

C. 6.

D. 1.



CÂU 22. Một sợi dây đàn hồi dài $1,10m$ căng ngang, đang có sóng dừng ổn định. Trên dây, A là một điểm nút, B là một điểm bụng gần A nhất, C là trung điểm của AB , với $AC = 5cm$. Biết biên độ dao động của phần tử tại C là $2cm$. Xác định biên độ dao động của điểm bụng và số nút có trên dây (không tính hai đầu dây) ?

- A. $2\sqrt{3}cm$ & 3 nút. B. $2\sqrt{2}cm$ & 5 nút. C. $2cm$ & 7 nút. D. $2\sqrt{2}cm$ & 2 nút.

CÂU 23. Trên mặt nước tại hai điểm A, B có hai nguồn sóng kết hợp cùng pha, lan truyền với bước sóng λ . Biết $AB = 11\lambda$. Trên đoạn AB , số điểm dao động với biên độ cực đại và ngược pha với 2 nguồn là ?

- A. 12. B. 22. C. 11. D. 34.

CÂU 24. Trên mặt nước tại hai điểm A, B có hai nguồn sóng kết hợp dao động cùng pha, lan truyền với bước sóng λ . Biết $AB = 11\lambda$. Xác định số điểm dao động với biên độ cực đại và ngược pha với hai nguồn trên đoạn AB (không tính hai điểm A, B) ?

- A. 12. B. 33. C. 11. D. 21.

CÂU 25. Một sợi dây thép nhỏ uốn thành hình chữ U (hai nhánh của nó cách nhau $8cm$) được gắn vào một lá thép nằm ngang và được đặt cho hai đầu S_1, S_2 của sợi dây thép chạm nhẹ vào mặt nước. Cho thép rung với tần số $f = 100Hz$, biên độ dao động của S_1, S_2 là $0,4mm$. Khi đó trên mặt nước tại vùng giữa S_1, S_2 người ta thấy xuất hiện 5 gợn lồi và những gợn này cắt đoạn S_1, S_2 thành 6 đoạn mà hai đoạn đầu chỉ dài bằng một nửa các đoạn còn lại. Tốc độ dao động cực đại của điểm M trên mặt nước cách S_1, S_2 lần lượt $d_1 : 8cm, d_2 : 8,8cm$ là ?

- A. $2\pi\sqrt{2}cm/s$. B. $8\pi\sqrt{2}cm/s$. C. $4\pi\sqrt{2}cm/s$. D. $6\pi\sqrt{2}cm/s$.

CÂU 26. Ở mặt thoáng của một chất lỏng có hai nguồn kết hợp A, B cách nhau $10cm$, dao động theo phương thẳng đứng với phương trình lần lượt là $u_A = a \cos 40\pi t (cm), u_B = a \sin 40\pi t (cm)$ (a là hằng số). Cho biết tốc độ truyền sóng là $40cm/s$ và coi biên độ không đổi khi truyền. Xét hình vuông $ANMB$ thuộc mặt chất lỏng. Số điểm dao động với biên độ acm trên đoạn MN là ?

- A. 6. B. 8. C. 7. D. 3.

CÂU 27. Trên mặt nước nằm ngang có một hình chữ nhật $ABCD$. Gọi E, F là trung điểm của AD và BC . Trên đường thẳng EF đặt hai nguồn đồng bộ S_1 và S_2 dao động theo phương thẳng đứng sao cho đoạn EF nằm trong đoạn S_1S_2 và $S_1E = S_2F$. Bước sóng lan truyền là $1,4cm$. Biết $S_1S_2 = 10cm, S_1B = 8cm$ và $S_2B = 6cm$. Có bao nhiêu điểm cực đại trên chu vi hình chữ nhật $ABCD$?

- A. 21. B. 8. C. 12. D. 23.

CÂU 28. Tại mặt nước nằm ngang có hai nguồn kết hợp S_1 và S_2 cách nhau $18cm$ dao động theo phương thẳng đứng với phương trình lần lượt là $u_1 = a \sin(40\pi t + \frac{\pi}{6})cm$ và $u_2 = a \sin(40\pi t + \frac{\pi}{2})(cm)$. Vận tốc truyền sóng là $v = 120(cm/s)$. Gọi A, B là 2 điểm trên mặt nước sao cho ABS_1S_2 là hình vuông. Trên đoạn AB có đường dao động cực tiểu là ?

- A. 23. B. 12. C. 2. D. 3.

CÂU 29. Tại hai điểm A, B trên mặt chất lỏng có hai nguồn phát sóng dao động điều hòa theo phương trình $u_1 = u_2 = a \cos(100\pi t)mm$. $AB = 13cm$, một điểm C trên mặt chất lỏng cách điểm B một khoảng $BC = 13cm$ và hợp với AB một góc 120° , tốc độ truyền sóng trên mặt chất lỏng là $1m/s$. Trên cạnh AC có số điểm dao động với biên độ cực đại là ?

- A. 11. B. 22. C. 33. D. 21.



CÂU 30. Hai nguồn âm giống nhau được đặt tại hai điểm A, B cách nhau một khoảng $AB = L = 2m$. Phát cùng một âm đơn, cùng tần số $1500Hz$. I là trung điểm của AB , điểm O trên đường trung trực của AB sao cho $d = OI = 50m$. Từ O vẽ đường Ox song song với AB . Xác định khoảng cách của hai điểm gần nhau nhất trên Ox nghe âm nhỏ nhất. Coi bước sóng của sóng âm nhỏ hơn nhiều lần so với L và L nhỏ hơn nhiều lần so với d ?

A. 2,67m.

B. 3,67m.

C. 4,67m.

D. 5,67m.

CÂU 31. Nguồn âm S phát ra sóng âm truyền trong môi trường đẳng hướng. Có hai điểm A, B nằm trên nửa đường thẳng xuất phát từ S . Mức cường độ âm tại A là $LA = 20dB$, tại trung điểm của AB là $LC = 26dB$. Bỏ qua sự hấp thụ âm. Mức cường độ âm tại B là?

A. 72.5dB.

B. 71.5dB.

C. 70.5dB.

D. 75.5dB.

CÂU 32. 1 dây đàn hồi tạo ra 3 tần số liên tiếp $75Hz, 125Hz, 175Hz$. biết dây thuộc loại có 2 đầu cố định hoặc 1 đầu cố định 1 đầu tự do. Tần số âm cơ bản và chiều dài dây nhận giá trị nào sau đây?

A. 5Hz.

B. 25Hz.

C. 75Hz.

D. 15Hz.

CÂU 33. Một nguồn điểm phát sóng trong không gian với công suất và tần số không đổi. Coi môi trường truyền sóng là tuyệt đối đàn hồi. Phần tử N của môi trường cách nguồn sóng một khoảng r dao động với biên độ a . Phần tử M của môi trường cách nguồn sóng một khoảng $2r$ dao động với biên độ là?

A. $a/4$.B. $a/5$.C. $a/2$.D. $a/8$.

CÂU 34. Tại O có 1 nguồn phát âm thanh đẳng hướng với công suất không đổi. 1 người đi bộ từ A đến C theo 1 đường thẳng và lắng nghe âm thanh từ nguồn O thì nghe thấy cường độ âm tăng từ I đến $4I$ rồi lại giảm xuống I . Khoảng cách OA bằng?

A. $OA = AC/\sqrt{5}$.B. $OA = AC/\sqrt{4}$.C. $OA = AC/\sqrt{2}$.D. $AC/\sqrt{3}$.

CÂU 35. Cho 2 nguồn A và B kết hợp đồng pha trên bề mặt chất lỏng. Người ta thấy điểm M và N nằm 2 bên vân trung tâm trên đoạn nối giữa 2 nguồn, tại M trùng với vân cực đại bậc -3 còn điểm N trùng với cực tiểu thứ 4. Nếu tăng tần số lên 3,5 lần thì số cực đại trên đoạn MN là?

A. 20.

B. 21.

C. 22.

D. 23.

.....HẾT.....

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không được giải thích gì thêm.

LỊCH HỌC KHÓA 5 LUYỆN THI ĐẠI HỌC MÔN VẬT LÝ

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday
08:00 - 09:00							Lớp chất lượng ĐH - SU PHẠM - ÔN DẦU KHÍ
09:00 - 10:00							Lớp chất lượng ĐH - SU PHẠM - ÔN DẦU KHÍ
10:00 - 11:00							
11:00 - 12:00							
12:00 - 13:00							
13:00 - 14:00		Lớp chất lượng SKY GARDEN Phu My Hung - Dist. 7 - HCMC-1					
14:00 - 15:00	Lớp chất lượng SKY GARDEN Phu My Hung - Dist. 7 - HCMC-2		Lớp chất lượng-3 SKY GARDEN Phu My Hung - Dist. 7 - HCMC	Lớp chất lượng ĐH - SU PHẠM - ÔN DẦU KHÍ	Lớp chất lượng-2 SKY GARDEN Phu My Hung - Dist. 7 - HCMC		
15:00 - 16:00			LUYỆN	ÔN TẬP	BÀI TẬP	BÀI TẬP	BÀI TẬP
16:00 - 17:00	ÔN TẬP	ÔN TẬP					

Khóa học giúp học sinh hệ thống lại toàn bộ chương trình môn Vật lý thi đại học đồng thời rèn luyện các kỹ năng làm bài thi trắc nghiệm và đạt được 8, ...10 điểm trong bài thi tuyển sinh ĐH, CĐ. Với cách dạy tỉ mỉ, chi tiết, đi từ nội dung lý thuyết cơ bản tới bài tập nâng cao, thầy HỒ HOÀNG VIỆT sẽ giúp học sinh nắm vững kiến thức và các dạng bài tập trong từng chuyên đề. Đặc biệt học sinh được rèn luyện kỹ năng qua các kỳ thi kiểm tra, học phí rẻ, phòng học rộng rãi thoáng mát, rèn luyện khả năng tự tin để làm bài thi đạt kết quả tốt nhất.

Download [Fai pdf tờ rơi](http://www.mediafire.com/view/?wyiq5u8y5u9pyjb) : <http://www.mediafire.com/view/?wyiq5u8y5u9pyjb>