Moon.vn
Học để khẳng định mình

ĐỀ THI CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

ĐỀ THI THỬ HỌC KỲ I NĂM HỌC 2018 – 2019 – ĐỀ 01

Môn: VẬT LÝ – Lớp 12

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:.....

ID đề Moon.vn: 81299

Câu 1: [615785]: Một sóng cơ có tần số 2 Hz truyền trên một sợi dây đàn hồi đủ dài với tốc độ 4 m/s. Bước sóng là

A. 0,8 m. **B.** 0,5 m. **C.** 1,2 m. **D.** 2 m.

Câu 2: [640880]: Trong thí nghiệm giao thoa trên mặt nước, hai nguồn kết hợp S_1, S_2 đang dao động với phương trình $u_1 = 1,5\cos\left(50\pi t - \frac{\pi}{6}\right)$cm và $u_2 = 1,5\cos\left(50\pi t + \frac{5\pi}{6}\right)$cm. Biết tốc độ truyền sóng là 1 m/s. Tại điểm M trên mặt nước cách S_1 một đoạn d_1 = 10 cm và cách S_2 một đoạn d_2 = 18 cm sẽ có biên độ sóng tổng hợp bằng

A. $1,5\sqrt{3}$cm. **B.** 3 cm. **C.** $1,5\sqrt{2}$cm. **D.** 0.

Câu 3: [620048]: Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương

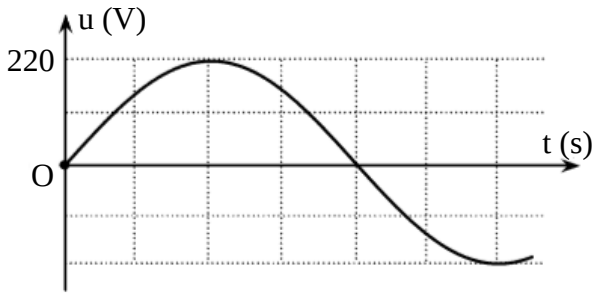
A. cùng biên độ, độ lệch pha không đổi. **B.** cùng tần số, cùng tốc độ truyền sóng.

C. cùng tần số, độ lệch pha không đổi. **D.** cùng biên độ, cùng tần số.

Câu 4: [620032]: Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp xoay chiều u ở hai đầu đoạn mạch vào thời gian t. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch bằng:

A. $110\sqrt{2}$ V. **B.** $220\sqrt{2}$ V.

C. 220 V. **D.** 110 V.



Câu 5: [606895]: Vật dao động điều hòa. Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Li độ, vận tốc và gia tốc biến thiên với cùng tần số. **B.** Tốc độ của vật cực đại khi vật ở vị trí biên.

C. Li độ có độ lớn cực đại khi vật ở vị trí biên. **D.** Gia tốc có độ lớn cực đại khi vật ở vị trí biên.

Câu 6: [608421]: Một con lắc đơn dao động tuần hoàn, mỗi phút con lắc thực hiện được 360 dao động. Tần số dao động của con lắc là

A. 8 Hz. **B.** 6 Hz. **C.** 7 Hz. **D.** 5 Hz.

Câu 7: [607953]: Trong các phương trình sau, phương trình nào biểu diễn một dao động điều hòa?

A. $x = \cos(100\pi t)$ cm. **B.** $x = 2\cot(2\pi t)$ cm. **C.** $x = \cos(0,5\pi t^3)$ cm. **D.** $x = (3t)\cos(5\pi t)$ cm.

Câu 8: [619155]: Mắc một bóng đèn dây tóc được xem như một điện trở thuần R vào một mạng điện xoay chiều 220V – 50Hz. Nếu mắc nó vào mạng điện xoay chiều 220V – 60Hz thì công suất tỏa nhiệt của bóng đèn sẽ

A. tăng lên. **B.** giảm đi. **C.** không đổi. **D.** có thể tăng, có thể giảm.

Câu 9: [622860]: Điều kiện để xảy ra hiện tượng cộng hưởng là

A. biên độ lực cưỡng bức bằng biên độ dao động riêng.

B. tần số của lực cưỡng bức phải lớn hơn nhiều so với tần số riêng của hệ.

C. lực cưỡng bức phải lớn hơn hoặc bằng một giá trị nào đó.

D. tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

Câu 10: [621509]: Dòng điện xoay chiều trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần

A. cùng tần số với điện áp ở hai đầu đoạn mạch và có pha ban đầu luôn bằng 0.

B. cùng tần số và cùng pha với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

C. luôn lệch pha 0,5π so với điện áp ở hai đầu đoạn mạch.

D. có giá trị hiệu dụng tỉ lệ thuận với điện trở của mạch.

Câu 11: [607973]: Cộng hưởng cơ là hiện tượng

A. biên độ của dao động cưỡng bức tăng đến giá trị cực đại.

B. tần số của dao động cưỡng bức tăng đến giá trị cực đại.

C. biên độ của dao động cưỡng bức đạt đến giá trị cực tiểu.

D. lực cưỡng bức có tần số đạt giá trị cực đại.

Câu 12: [622844]: Sóng dọc **không** truyền được trong môi trường nào sau đây?

A. Nước. **B.** Không khí. **C.** Chân không. **D.** Kim loại.

Câu 13: [607964]: Trong thí nghiệm giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp S_1; S_2 trên mặt nước và dao động cùng pha nhau. Xét tia S_1y vuông góc với S_1S_2 tại S_1, hai điểm M, N thuộc S_1y có MS_1= 9 cm, NS_1= 16 cm. Khi dịch chuyển nguồn S_2 dọc theo đường thẳng chứa S_1S_2 ta thấy, góc MS_2 N cực đại cũng là lúc M và N thuộc hai cực đại liền kề. Gọi I là điểm nằm trên S_1y dao động với biên độ cực tiểu. Đoạn S_1I có giá trị cực đại **gần với giá trị** nào nhất sau đây?

A. 47,25 cm. **B.** 2,2 cm. **C.** 35 cm. **D.** 71,5 cm.

Câu 14: [614418]: Chọn phát biểu **sai**.

A. Sóng âm là sóng cơ học lan truyền trong môi trường vật chất và có tần số từ 16 Hz đến 20000 Hz.

B. Giao thoa là sự tổng hợp của hai sóng kết hợp trong không gian .

C. Sóng cơ là quá trình lan truyền dao động cơ học trong môi trường vật chất.

D. Sóng dừng là sự giao thoa của sóng tới và sóng phản xạ truyền theo cùng một phương.

Câu 15: [625979]: Trong dao động điều hoà, gia tốc biến đổi

A. trễ pha 0,5π so với vận tốc. **B.** sớm pha 0,5π so với vận tốc.

C. ngược pha với vận tốc. **D.** cùng pha với vận tốc.

Câu 16: [611615]: Một con lắc đơn có chiều dài ℓ, dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g. Tần số góc của con lắc là

A. $2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}}$. **B.** $\sqrt{\frac{\ell}{g}}$. **C.** $\sqrt{\frac{g}{\ell}}$. **D.** $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{g}{\ell}}$.

Câu 17: [614436]: Ở Việt Nam, mạng điện dân dụng có tần số là

A. 100 Hz. **B.** 60 Hz. **C.** 50 Hz. **D.** 150 Hz .

Câu 18: [608433]: Một con lắc lò xo nằm ngang, vật nặng khối lượng m đang dao động điều hòa với biên độ

A. $\frac{A}{2}$. **B.** $\frac{A}{\sqrt{2}}$. **C.** $A\sqrt{2}$. **D.** A.

Câu 19: [619150]: Trong phương trình dao động điều hòa x = Acos(ωt + φ), đại lượng (ωt + φ) được gọi là

A. biên độ dao động. **B.** tần số của dao động. **C.** Pha của dao động. **D.** chu kì của dao động.

Câu 20: [615777]: Một con lắc đơn có chiều dài ℓ dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g. Chu kỳ dao động riêng của con lắc này là

A. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{g}{\ell}}$. **B.** $2\pi\sqrt{\frac{\ell}{g}}$. **C.** $2\pi\sqrt{\frac{g}{\ell}}$. **D.** $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{\ell}{g}}$.

Câu 21: [620132]: Gọi I_0 là cường độ âm chuẩn. Tại một điểm có cường độ âm là I thì mức cường độ âm L được xác định bởi công thức

A. $L = \ln\frac{I_0}{I}$. **B.** $L = \ln\frac{I}{I_0}$. **C.** $L = \log\frac{I_0}{I}$. **D.** $L = \log\frac{I}{I_0}$.

Câu 22: [620051]: Cho hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là $u = 10\sqrt{2}\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{4}\right)$ V và cường độ dòng điện qua mạch là $i = 3\sqrt{2}\cos\left(100\pi t + \frac{\pi}{12}\right)$ A. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

A. P = 15 W. **B.** P = 60 W. **C.** P = 50 W. **D.** P = 30 W.

Câu 23: [620143]: Nhận định nào sau đây **sai** khi nói về dao động cơ học tắt dần?

A. Dao động tắt dần có động năng và thế năng giảm đều theo thời gian.

B. Dao động tắt dần là dao động có biên độ giảm dần theo thời gian.

C. Lực ma sát càng lớn thì dao động tắt dần càng nhanh.

D. Trong dao động tắt dần cơ năng giảm dần theo thời gian.

Câu 24: [615794]: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100 V vào hai đầu đoạn mạch có điện trở thuần, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì dòng điện qua mạch có cường độ hiệu dụng bằng 2 A và lệch pha $\frac{\pi}{3}$ so với điện áp hai đầu đoạn mạch. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là

A. 100 W. **B.** $50\sqrt{3}$ W. **C.** $200\sqrt{3}$ W. **D.** 200 W.

Câu 25: [614482]: Trong dao động điều hòa của một vật, vận tốc biến thiên điều hòa

A. ngược pha so với li độ. **B.** cùng pha so với gia tốc.

C. ngược pha với gia tốc. **D.** lệch pha 0,5π so với li độ.

Câu 26: [608466]: Nguồn sóng tại O dao động theo phương trình u = 3cos(2πt – 0,5π) cm, sóng truyền trong không gian là sóng cầu có bước sóng λ = 1,5 m. Chu kì sóng và vận tốc truyền sóng có giá trị bằng:

A. T = 2,5 s và v = 3 m/s. **B.** T = 1 s và v = 1,5 m/s.

C. T = 2 s và v = 2,5 m/s. **D.** T = 1,5 s và v = 2 m/s.

Câu 27: [610943]: Một vật dao động điều hoà dọc theo trục Ox quanh vị trí cân bằng O. Vectơ gia tốc của vật

A. luôn hướng ngược chiều chuyển động của vật. **B.** có độ lớn tỉ lệ nghịch với tốc độ của vật.

C. luôn hướng theo chiều chuyển động của vật. **D.** có độ lớn tỉ lệ thuận với độ lớn li độ của vật.

Câu 28: [606896]: Con lắc lò xo dao động điều hòa. Lực kéo về được xác định bằng biểu thức nào sau đây?

A. $F = -\frac{k}{m}x$. **B.** $F = -kx$. **C..** $F = -\frac{m}{k}x$. **D.** $F = kx$.

Câu 29: [620125]: Con lắc lò xo gồm vật có khối lượng m gắn vào lò xo có độ cứng k, chiều dài tự nhiên l, dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g với tần số góc

A. $\omega = \sqrt{\frac{l}{g}}$. **B.** $\omega = \sqrt{\frac{g}{l}}$. **C.** $\omega = \sqrt{\frac{m}{k}}$. **D.** $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$.

Câu 30: [614407]: Tại thời điểm t = 0,5 s cường độ dòng điên xoay chiều chạy qua mạch bằng 4A, đó là:

A. Cường độ hiệu dụng. **B.** Cường độ cực đại. **C.** Cường độ trung bình. **D.** Cường độ tức thời.

Câu 31: [625997]: Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng k và vật nhỏ khối lượng m. Cho con lắc dao động điều hòa. Chu kì dao động của con lắc là

A. $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{m}{k}}$. **B.** $2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$. **C.** $\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$. **D.** $2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$.

Câu 32: [608471]: Một vật có khối lượng m = 1 kg dao động điều hòa theo phương ngang với chu kì $T = 2s$. Biết khi vật đi qua vị trí cân bằng thì vận tốc là 10π cm/s. Chọn t = 0 là lúc vật đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương. Phương trình dao động điều hòa của vật là

A. $x = 10\cos(\pi t - 0,5\pi)$ cm. **B.** $x = 7\cos(3\pi t)$ cm.

C. $x = 8\cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{4}\right)$ cm. **D.** $x = 6\cos\left(5\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ cm.

Câu 33: [626072]: Cho mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp. Biết $L = 0,25CR^2$, cuộn dây thuần cảm. Đặt vào hai đầu mạch một điện áp xoay chiều có tần số góc thay đổi được. Đoạn mạch có cùng hệ số công suất với hai giá trị của tần số góc $\omega_1 = 100$ rad/s và $\omega_2 = 400$ rad/s. Hệ số công suất trên bằng

A. 0,9. **B.** 0,75. **C.** 0,83. **D.** 0,8.

Câu 34: [610493]: Một vật khối lượng 1 kg dao động điều hòa với phương trình $x = 10\cos(\pi t + 0,5\pi)$ cm. Lực phục hồi (lực kéo về) tác dụng lên vật vào thời điểm t = 0,5 s là

A. 1 N. **B.** 0 N. **C.** 2 N . **D.** 0,5 N.

Câu 35: [626077]: Đặt một điện áp $u = U_0\cos\omega t$ V (có tần số góc thay đổi được) vào hai đầu mạch mắc nối tiếp gồm cuộn cảm thuần L, điện trở R và tụ điện C với $CR_2 < 2L$. Khi $\omega = \omega_1$ thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện cực đại. Khi $\omega = \omega_2 = \frac{4}{3}\omega_1$ thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm đạt giá trị cực đại và bằng 332,61V. Giữ nguyên $\omega = \omega_2$ và bây giờ cho C thay đổi đến khi điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện đạt cực đại mới. Giá trị cực đại mới này xấp xỉ bằng

A. 220,21 V. **B.** 381,05V. **C.** 421,27 V. **D.** 311,13 V.

Câu 36: [606945]: Sóng dừng trên một sợi dây. Trên dây, ngoài điểm bụng quan sát thấy khoảng cách giữa ba điểm liên tiếp trên dây dao động cùng biên độ bằng 10 cm. Gọi Q là điểm nằm trên bụng sóng, P cách Q một khoảng là 5/3 cm. Ở thời điểm tốc độ của Q là 30 cm/s thì tốc độ tại phần tử P là

A. $15\sqrt{2}$ cm/s. **B.** 30 cm/s. **C.** $15\sqrt{3}$ cm/s. **D.** 15 cm/s.

Câu 37: [617664]: Một lò xo nhẹ cách điện có độ cứng k = 50 N/m, một đầu cố định, đầu còn lại gắn vào quả cầu nhỏ tích điện q = +5 μC. Khối lượng m = 200 g. Quả cầu có thể dao động không ma sát dọc theo trục lò xo nằm ngang và cách điện. Tại thời điểm ban đầu t = 0 kéo vật tới vị trí lò xo giãn 4 cm rồi thả nhẹ đến thời điểm t = 0,2 s thì thiết lập điện trường không đổi trong thời gian 0,2 s, biết điện trường nằm ngang dọc theo trục lò xo hướng ra xa điểm cố định và có độ lớn $E = 10^5$ V/m. Lấy $g = \pi^2 = 10$ m/s^2 . Trong quá trình dao động thì tốc độ cực đại mà quả cầu đạt được là

A. 25π cm/s. **B.** 20π cm/s. **C.** 30π cm/s. **D.** 19π cm/s.

Câu 38: [610983]: Hai nguồn sóng cơ kết hợp A, B dao động điều hòa cùng pha, AB = 40 cm. Bước sóng bằng 1,2 cm. Điểm M thuộc miền giao thoa sao cho tam giác MAB vuông cân tại M. Dịch chuyển nguồn A ra xa B dọc theo phương AB một đoạn 5 cm. Số lần điểm M chuyển thành điểm dao động với biên độ cực đại là

A. 3 lần. **B.** 8 lần. **C.** 6 lần. **D.** 5 lần.

Câu 39: [608492]: Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có phương trình lần lượt là $x_1 = A_1\cos\left(20t - \frac{\pi}{3}\right)$ cm và $x_2 = 3\cos\left(20t + \frac{\pi}{3}\right)$. Biết vận tốc cực đại của vật là $v_{max} = 140$ cm/s. Biên độ A_1 của dao động thứ nhất là

A. 8 cm. **B.** 9 cm. **C.** 10 cm. **D.** 11 cm.

Câu 40: [611658]: Đặt điện áp $u = 220\sqrt{2}\cos\left(100\pi t - \frac{\pi}{2}\right)$ V vào hai đầu đoạn mạch điện. Tại thời điểm t, điện áp có giá trị $100\sqrt{2}$V và đang giảm. Tại thời điểm $t + \frac{t}{300}$ s, điện áp này có giá trị bằng

A. 200 V. **B.** –100 V. **C.** $100\sqrt{3}$ V. **D.** $100\sqrt{2}$ V.

-----HẾT-----