|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT DƯƠNG VĂN THÌ**    ĐỀ CHÍNH THỨC  *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 – 2024**  **MÔN VẬT LÍ - LỚP 12**  (Thời gian làm bài 45 phút, không kể thời gian phát đề)  **Mã đề: 135** |

**Họ và tên thí sinh:……………………………………Số báo danh…………..**

**Câu 1**. Một sóng cơ học truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = 5cos(40x – 1000t) cm, trong đó toạ độ x được tính bằng mét, thời gian t được tính bằng giây. Tốc độ truyền sóng là

**A.** 50 m/s. **B.** 40 m/s. **C.** 25 m/s. **D.** 20 m/s.

**Câu 2**. Đặt điện áp u = 75cos(100πt) V vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp, trong đó L là cuộn cảm thuần thì cường độ hiệu dụng trong mạch là 1,5 A. Biết R = 30 Ω, C =  F. Độ tự cảm L là

**A.**  H. **B.**  H. **C.**  H. **D.**  H.

**Câu 3**. Cho hai nguồn sóng đồng bộ S1 và S2 cách nhau 14 cm trên mặt nước phát hai sóng kết hợp có cùng chu kì T = 0,05 s. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là v = 50 cm/s. Số đường giao thoa cực tiểu xuất hiện trong khoảng giữa S1 và S2 là

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

**Câu 4**. Trong hiện tượng sóng dừng, khoảng cách giữa một điểm nút và một điểm bụng cạnh nhau là

**A.** λ/2. **B.** λ/4. **C.** λ. **D.** 2λ.

**Câu 5**. Thực hiện giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp là S1 và S2 trên mặt nước phát ra hai sóng đồng bộ có cùng biên độ 0,5 cm, bước sóng λ = 4 cm. Điểm M trên mặt nước cách S1 một đoạn 20 cm và cách S2 một đoạn 12 cm sẽ có biên độ là

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

**Câu 6**. Điều kiện để có giao thoa sóng là

**A.** hai sóng cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau.

**B.** hai sóng chuyển động ngược chiều nhau và giao nhau.

**C.** hai sóng cùng phương, cùng tần số và có độ lệch pha không đổi giao nhau.

**D.** hai sóng cùng bước sóng giao nhau.

**Câu 7**. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R = 60 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 0,8/π H. Hệ số công suất của mạch là

**A.** 0,75. **B.** 0,6. **C.** 0,8. **D.** 0,5.

**Câu 8**. Đặt vào hai đầu điện trở R = 50 Ω một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz thì dòng điện xoay chiều chạy qua điện trở R có biểu thức i = 2cos(ωt) A. Biểu thức của điện áp hai đầu điện trở R là

**A.** u = 50cos(100πt) V. **B.** u = 50cos(100πt) V.

**C.** u = 100cos(100πt) V. **D.** u = 100cos(100πt) V.

**Câu 9**. Một dây dài 1 m, hai đầu cố định và rung với hai bó sóng thì bước sóng dài

**A.** 0,25 m. **B.** 0,5 m. **C.** 1 m. **D.** 2 m.

**Câu 10**. Sóng cơ dọc khôngtruyền được trong

**A.** kim loại. **B.** chân không. **C.** nước. **D.** không khí.

**Câu 11**. Hai dao động cùng pha khi độ lệch pha giữa chúng là

**A.** Δϕ = (2k + 1)π với k ∈ Z. **B.** Δϕ = kπ với k ∈ Z.

**C.** Δϕ = (k + 1)π với k ∈ Z. **D.** Δϕ = 2kπ với k ∈ Z.

**Câu 12**. Cho đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở R = 20 Ω, cuộn cảm thuần L =  H và tụ điện C =  F. Biết điện áp tức thời hai đầu mạch là u = 100cos(ωt) V với tần số góc ω thay đổi được. Khi tổng trở của đoạn mạch Z = 20 Ω thì tần số góc ω có giá trị là

**A.** 50 rad/s. **B.** 100π rad/s. **C.** 10000π2 rad/s. **D.** 100 rad/s.

**Câu 13**. Một vật dao động điều hoà, khi ở vị trí biên thì

**A.** vận tốc và gia tốc có độ lớn cực đại.

**B.** vận tốc có độ lớn cực đại và gia tốc bằng 0.

**C.** vận tốc và gia tốc bằng 0.

**D.** vận tốc bằng 0 và gia tốc có độ lớn cực đại.

**Câu 14**. Một cái loa có công suất âm thanh 628 W khi mở to hết công suất. Cường độ âm do loa đó tạo ra tại một điểm cách loa 5 m là

**A.** 1,5 W/m2. **B.** 0,5 W/m2. **C.** 1 W/m2. **D.** 2 W/m2.

**Câu 15**. Một lá thép dao động với chu kì T = 80 ms. Âm do nó phát ra

**A.** là siêu âm. **B.** nghe được. **C.** có tần số 100 Hz. **D.** là hạ âm.

**Câu 16**. Tần số dao động của con lắc lò xo gồm vật khối lượng m gắn vào lò xo nhẹ có độ cứng k là

**A.** f = . **B.** f = 2π. **C.** f = 2π. **D.** f = .

**Câu 17**. Điện áp tức thời giữa hai đầu một đoạn mạch xoay chiều là u = 100cos(100πt) V. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là

**A.** 100 V. **B.** 50 V. **C.** 50 V. **D.** 100 V.

**Câu 18**. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở R = 100 Ω và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  H. Tổng trở của đoạn mạch là

**A.** 200 Ω. **B.** 100 Ω. **C.** 200 Ω. **D.** 100 Ω.

**Câu 19**. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về hiện tượng cộng hưởng?

**A.** Hiện tượng cộng hưởng xảy khi tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ dao động.

**B.** Khi hiện tượng cộng hưởng xảy ra thì biên độ dao động cưỡng bức đạt giá trị cực tiểu.

**C.** Hiện tượng cộng hưởng xảy ra với dao động cưỡng bức.

**D.** Để xảy ra hiện tượng cộng hưởng thì chu kì của lực cưỡng bức bằng chu kì dao động riêng của hệ.

**Câu 20**. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 50 V vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp trong đó L là cuộn cảm thuần. Biết điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm là 90 V, điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện C là 120 V. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở là

**A.** 40 V. **B.** 30 V. **C.** 20 V. **D.** 50 V.

**Câu 21**. Đặt điện áp u = 100cos(100πt) V vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 1/π H. Biểu thức của dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn cảm là

**A.** i = cos(100πt – π/2) A.

**B.** i = cos(100πt + π/2) A.

**C.** i = cos(100πt – π/2) A.

**D.** i = cos(100πt + π/2) A.

**Câu 22**. Khoảng cách giữa hai đỉnh của hai gợn sóng liên tiếp trên mặt nước là 2,5 m. Chu kì dao động của một vật nổi trên mặt nước có sóng đó truyền qua là 0,8 s. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 3,125 m/s. **B.** 2,525 m/s. **C.** 1,725 m/s. **D.** 3,425 m/s.

**Câu 23**. Điều nào sau đây là **sai** khi nói về dòng điện xoay chiều i = I0 cos(ωt + ϕ)?

**A.** ϕ là pha ban đầu của dòng điện.

**B.** (ωt + ϕ) là pha của dòng điện.

**C.** i là cường độ dòng điện tức thời.

**D.** I0 là cường độ dòng điện hiệu dụng.

**Câu 24**. Sóng âm truyền nhanh nhất trong môi trường nào sau đây?

**A.** Khí hiđrô. **B.** Nước. **C.** Không khí. **D.** Sắt.

**Câu 25**. Đặt điện áp u = 200cos(100πt) V vào hai đầu một đoạn mạch nối tiếp gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  H và tụ điện có điện dung C =  F. Biểu thức của dòng điện trong mạch là

**A.** i = cos(100πt – π/2) A. **B.** i = 2cos(100πt – π/2) A.

**C.** i = cos(100πt – π/2) A. **D.** i = 2cos(100πt + π/2) A.

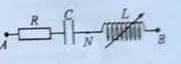
**Câu 26**. Đặt một điện áp xoay chiều u = 200cos(100πt – π/4) V vào hai đầu một đoạn mạch thì dòng điện qua mạch có biểu thức i = 4cos(100πt + π/12) A. Công suất tiêu thụ của mạch là

**A.** 200 W. **B.** 100 W. **C.** 400 W. **D.** 800 W.

**Câu 27**. Con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m treo vào sợi dây có chiều dài tại nơi có gia tốc trọng trường g thì dao động điều hoà với biên độ góc nhỏ. Chu kì T của con lắc sẽ phụ thuộc vào

**A.** chỉ và g. **B.** cả m, g và . **C.** chỉ m và . **D.** chỉ m và g.

**Câu 28**. Đặt điện áp ( t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình vẽ bên. Biết điện trở R = 50Ω , tụ điện có C = µF, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chỉnh L để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN đạt cực đại. Khi đó điện áp giữa hai đầu tụ điện có biểu thức



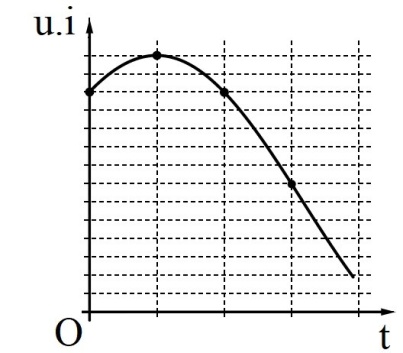
**A.** 

**B.** 

**C.** 

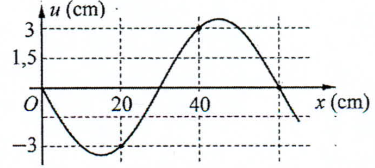
**D.** 

**Câu 29**. Đặt điện áp xoay chiều u vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì dòng điện trong đoạn mạch có cường độ i. Hình bên là một phần đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của tích u.i theo thời gian t. Hệ số công suất của đoạn mạch là

****

**A.** 0,53. **B.** 0,68. **C.** 0,75. **D.** 0,71.

**Câu 30**. Một sóng cơ hình sin truyền trên một sợi dây đàn hồi dọc theo trục Ox. Hình bên là hình dạng của một đoạn dây tại một thời điểm. Biên độ của sóng có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?



**A.** 3,5 cm. **B.** 3,3 cm. **C.** 3,9 cm. **D.** 3,7 cm.

**------------ Hết -----------**

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT DƯƠNG VĂN THÌ**    ĐỀ CHÍNH THỨC  *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 – 2024**  **MÔN VẬT LÍ - LỚP 12**  (Thời gian làm bài 45 phút, không kể thời gian phát đề)  **Mã đề: 246** |

**Họ và tên thí sinh:……………………………………Số báo danh…………..**

**Câu 1**. Con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m treo vào sợi dây có chiều dài tại nơi có gia tốc trọng trường g thì dao động điều hoà với biên độ góc nhỏ. Chu kì T của con lắc sẽ phụ thuộc vào

**A.** chỉ m và g. **B.** chỉ và g. **C.** cả m, g và . **D.** chỉ m và .

**Câu 2**. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 50 V vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp trong đó L là cuộn cảm thuần. Biết điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm là 90 V, điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện C là 120 V. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở là

**A.** 20 V. **B.** 30 V. **C.** 50 V. **D.** 40 V.

**Câu 3**. Khoảng cách giữa hai đỉnh của hai gợn sóng liên tiếp trên mặt nước là 2,5 m. Chu kì dao động của một vật nổi trên mặt nước có sóng đó truyền qua là 0,8 s. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 1,725 m/s. **B.** 3,425 m/s. **C.** 3,125 m/s. **D.** 2,525 m/s.

**Câu 4**. Trong hiện tượng sóng dừng, khoảng cách giữa một điểm nút và một điểm bụng cạnh nhau là

**A.** 2λ. **B.** λ/2. **C.** λ. **D.** λ/4.

**Câu 5**. Sóng âm truyền nhanh nhất trong môi trường nào sau đây?

**A.** Không khí. **B.** Khí hiđrô. **C.** Sắt. **D.** Nước.

**Câu 6**. Thực hiện giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp là S1 và S2 trên mặt nước phát ra hai sóng đồng bộ có cùng biên độ 0,5 cm, bước sóng λ = 4 cm. Điểm M trên mặt nước cách S1 một đoạn 20 cm và cách S2 một đoạn 12 cm sẽ có biên độ là

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

**Câu 7**. Đặt điện áp u = 75cos(100πt) V vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp, trong đó L là cuộn cảm thuần thì cường độ hiệu dụng trong mạch là 1,5 A. Biết R = 30 Ω, C =  F. Độ tự cảm L là

**A.**  H. **B.**  H. **C.**  H. **D.**  H.

**Câu 8**. Điện áp tức thời giữa hai đầu một đoạn mạch xoay chiều là u = 100cos(100πt) V. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là

**A.** 100 V. **B.** 50 V. **C.** 100 V. **D.** 50 V.

**Câu 9**. Đặt vào hai đầu điện trở R = 50 Ω một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz thì dòng điện xoay chiều chạy qua điện trở R có biểu thức i = 2cos(ωt) A. Biểu thức của điện áp hai đầu điện trở R là

**A.** u = 100cos(100πt) V. **B.** u = 100cos(100πt) V.

**C.** u = 50cos(100πt) V. **D.** u = 50cos(100πt) V.

**Câu 10**. Đặt điện áp u = 200cos(100πt) V vào hai đầu một đoạn mạch nối tiếp gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  H và tụ điện có điện dung C =  F. Biểu thức của dòng điện trong mạch là

**A.** i = 2cos(100πt + π/2) A.

**B.** i = 2cos(100πt – π/2) A.

**C.** i = cos(100πt – π/2) A.

**D.** i = cos(100πt – π/2) A.

**Câu 11**. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở R = 100 Ω và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  H. Tổng trở của đoạn mạch là

**A.** 200 Ω. **B.** 100 Ω. **C.** 200 Ω. **D.** 100 Ω.

**Câu 12**. Điều nào sau đây là **sai** khi nói về dòng điện xoay chiều i = I0 cos(ωt + ϕ)?

**A.** ϕ là pha ban đầu của dòng điện. **B.** i là cường độ dòng điện tức thời.

**C.** (ωt + ϕ) là pha của dòng điện. **D.** I0 là cường độ dòng điện hiệu dụng.

**Câu 13**. Cho đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở R = 20 Ω, cuộn cảm thuần L =  H và tụ điện C =  F. Biết điện áp tức thời hai đầu mạch là u = 100cos(ωt) V với tần số góc ω thay đổi được. Khi tổng trở của đoạn mạch Z = 20 Ω thì tần số góc ω có giá trị là

**A.** 10000π2 rad/s. **B.** 100 rad/s. **C.** 100π rad/s. **D.** 50 rad/s.

**Câu 14**. Tần số dao động của con lắc lò xo gồm vật khối lượng m gắn vào lò xo nhẹ có độ cứng k là

**A.** f = 2π. **B.** f = . **C.** f = 2π. **D.** f = .

**Câu 15**. Một sóng cơ học truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = 5cos(40x – 1000t) cm, trong đó toạ độ x được tính bằng mét, thời gian t được tính bằng giây. Tốc độ truyền sóng là

**A.** 20 m/s. **B.** 40 m/s. **C.** 25 m/s. **D.** 50 m/s.

**Câu 16**. Một cái loa có công suất âm thanh 628 W khi mở to hết công suất. Cường độ âm do loa đó tạo ra tại một điểm cách loa 5 m là

**A.** 0,5 W/m2. **B.** 1,5 W/m2. **C.** 1 W/m2. **D.** 2 W/m2.

**Câu 17**. Đặt một điện áp xoay chiều u = 200cos(100πt – π/4) V vào hai đầu một đoạn mạch thì dòng điện qua mạch có biểu thức i = 4cos(100πt + π/12) A. Công suất tiêu thụ của mạch là

**A.** 400 W. **B.** 100 W. **C.** 800 W. **D.** 200 W.

**Câu 18**. Một dây dài 1 m, hai đầu cố định và rung với hai bó sóng thì bước sóng dài

**A.** 2 m. **B.** 1 m. **C.** 0,5 m. **D.** 0,25 m.

**Câu 19**. Một vật dao động điều hoà, khi ở vị trí biên thì

**A.** vận tốc và gia tốc có độ lớn cực đại.

**B.** vận tốc bằng 0 và gia tốc có độ lớn cực đại.

**C.** vận tốc và gia tốc bằng 0.

**D.** vận tốc có độ lớn cực đại và gia tốc bằng 0.

**Câu 20**. Một lá thép dao động với chu kì T = 80 ms. Âm do nó phát ra

**A.** nghe được. **B.** là siêu âm. **C.** có tần số 100 Hz. **D.** là hạ âm.

**Câu 21**. Hai dao động cùng pha khi độ lệch pha giữa chúng là

**A.** Δϕ = 2kπ với k ∈ Z. **B.** Δϕ = kπ với k ∈ Z.

**C.** Δϕ = (2k + 1)π với k ∈ Z. **D.** Δϕ = (k + 1)π với k ∈ Z.

**Câu 22**. Cho hai nguồn sóng đồng bộ S1 và S2 cách nhau 14 cm trên mặt nước phát hai sóng kết hợp có cùng chu kì T = 0,05 s. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là v = 50 cm/s. Số đường giao thoa cực tiểu xuất hiện trong khoảng giữa S1 và S2 là

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

**Câu 23**. Sóng cơ dọc khôngtruyền được trong

**A.** kim loại. **B.** nước. **C.** chân không. **D.** không khí.

**Câu 24**. Đặt điện áp u = 100cos(100πt) V vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 1/π H. Biểu thức của dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn cảm là

**A.** i = cos(100πt – π/2) A. **B.** i = cos(100πt + π/2) A.

**C.** i = cos(100πt + π/2) A. **D.** i = cos(100πt – π/2) A.

**Câu 25**. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về hiện tượng cộng hưởng?

**A.** Để xảy ra hiện tượng cộng hưởng thì chu kì của lực cưỡng bức bằng chu kì dao động riêng của hệ.

**B.** Khi hiện tượng cộng hưởng xảy ra thì biên độ dao động cưỡng bức đạt giá trị cực tiểu.

**C.** Hiện tượng cộng hưởng xảy khi tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ dao động.

**D.** Hiện tượng cộng hưởng xảy ra với dao động cưỡng bức.

**Câu 26**. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R = 60 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 0,8/π H. Hệ số công suất của mạch là

**A.** 0,6. **B.** 0,8. **C.** 0,5. **D.** 0,75.

**Câu 27**. Điều kiện để có giao thoa sóng là

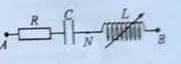
**A.** hai sóng cùng phương, cùng tần số và có độ lệch pha không đổi giao nhau.

**B.** hai sóng cùng bước sóng giao nhau.

**C.** hai sóng chuyển động ngược chiều nhau và giao nhau.

**D.** hai sóng cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau.

**Câu 28**. Đặt điện áp ( t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình vẽ bên. Biết điện trở R = 50Ω , tụ điện có C = µF, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chỉnh L để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN đạt cực đại. Khi đó điện áp giữa hai đầu tụ điện có biểu thức



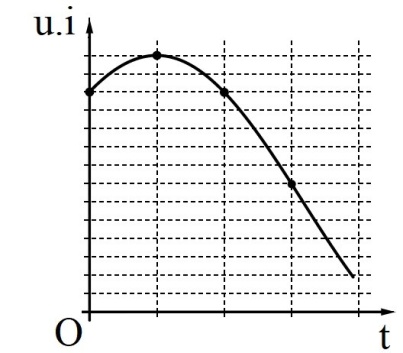
**A.** 

**B.** 

**C.** 

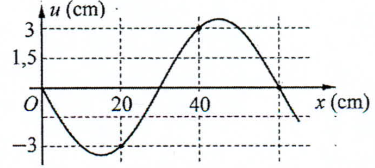
**D.** 

**Câu 29**. Đặt điện áp xoay chiều u vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì dòng điện trong đoạn mạch có cường độ i. Hình bên là một phần đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của tích u.i theo thời gian t. Hệ số công suất của đoạn mạch là

****

**A.** 0,68. **B.** 0,53. **C.** 0,71. **D.** 0,75.

**Câu 30**. Một sóng cơ hình sin truyền trên một sợi dây đàn hồi dọc theo trục Ox. Hình bên là hình dạng của một đoạn dây tại một thời điểm. Biên độ của sóng có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?



**A.** 3,5 cm. **B.** 3,9 cm. **C.** 3,7 cm. **D.** 3,3 cm.

**------------ Hết -----------**

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT DƯƠNG VĂN THÌ**    ĐỀ CHÍNH THỨC  *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 – 2024**  **MÔN VẬT LÍ - LỚP 12**  (Thời gian làm bài 45 phút, không kể thời gian phát đề)  **Mã đề: 357** |

**Họ và tên thí sinh:……………………………………Số báo danh…………..**

**Câu 1**. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về hiện tượng cộng hưởng?

**A.** Hiện tượng cộng hưởng xảy ra với dao động cưỡng bức.

**B.** Khi hiện tượng cộng hưởng xảy ra thì biên độ dao động cưỡng bức đạt giá trị cực tiểu.

**C.** Để xảy ra hiện tượng cộng hưởng thì chu kì của lực cưỡng bức bằng chu kì dao động riêng của hệ.

**D.** Hiện tượng cộng hưởng xảy khi tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ dao động.

**Câu 2**. Đặt điện áp u = 100cos(100πt) V vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 1/π H. Biểu thức của dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn cảm là

**A.** i = cos(100πt – π/2) A. **B.** i = cos(100πt + π/2) A.

**C.** i = cos(100πt – π/2) A. **D.** i = cos(100πt + π/2) A.

**Câu 3**. Con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m treo vào sợi dây có chiều dài tại nơi có gia tốc trọng trường g thì dao động điều hoà với biên độ góc nhỏ. Chu kì T của con lắc sẽ phụ thuộc vào

**A.** cả m, g và . **B.** chỉ m và . **C.** chỉ và g. **D.** chỉ m và g.

**Câu 4**. Điều nào sau đây là **sai** khi nói về dòng điện xoay chiều i = I0 cos(ωt + ϕ)?

**A.** I0 là cường độ dòng điện hiệu dụng. **B.** ϕ là pha ban đầu của dòng điện.

**C.** i là cường độ dòng điện tức thời. **D.** (ωt + ϕ) là pha của dòng điện.

**Câu 5**. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 50 V vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp trong đó L là cuộn cảm thuần. Biết điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm là 90 V, điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện C là 120 V. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở là

**A.** 20 V. **B.** 30 V. **C.** 40 V. **D.** 50 V.

**Câu 6**. Một dây dài 1 m, hai đầu cố định và rung với hai bó sóng thì bước sóng dài

**A.** 0,5 m. **B.** 0,25 m. **C.** 1 m. **D.** 2 m.

**Câu 7**. Tần số dao động của con lắc lò xo gồm vật khối lượng m gắn vào lò xo nhẹ có độ cứng k là

**A.** f = 2π. **B.** f = 2π. **C.** f = . **D.** f = .

**Câu 8**. Một sóng cơ học truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = 5cos(40x – 1000t) cm, trong đó toạ độ x được tính bằng mét, thời gian t được tính bằng giây. Tốc độ truyền sóng là

**A.** 50 m/s. **B.** 40 m/s. **C.** 25 m/s. **D.** 20 m/s.

**Câu 9**. Đặt một điện áp xoay chiều u = 200cos(100πt – π/4) V vào hai đầu một đoạn mạch thì dòng điện qua mạch có biểu thức i = 4cos(100πt + π/12) A. Công suất tiêu thụ của mạch là

**A.** 800 W. **B.** 100 W. **C.** 400 W. **D.** 200 W.

**Câu 10**. Trong hiện tượng sóng dừng, khoảng cách giữa một điểm nút và một điểm bụng cạnh nhau là

**A.** λ/2. **B.** λ/4. **C.** λ. **D.** 2λ.

**Câu 11**. Hai dao động cùng pha khi độ lệch pha giữa chúng là

**A.** Δϕ = 2kπ với k ∈ Z. **B.** Δϕ = (2k + 1)π với k ∈ Z.

**C.** Δϕ = (k + 1)π với k ∈ Z. **D.** Δϕ = kπ với k ∈ Z.

**Câu 12**. Điện áp tức thời giữa hai đầu một đoạn mạch xoay chiều là u = 100cos(100πt) V. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là

**A.** 50 V. **B.** 100 V. **C.** 50 V. **D.** 100 V.

**Câu 13**. Đặt vào hai đầu điện trở R = 50 Ω một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz thì dòng điện xoay chiều chạy qua điện trở R có biểu thức i = 2cos(ωt) A. Biểu thức của điện áp hai đầu điện trở R là

**A.** u = 100cos(100πt) V. **B.** u = 50cos(100πt) V.

**C.** u = 100cos(100πt) V. **D.** u = 50cos(100πt) V.

**Câu 14**. Điều kiện để có giao thoa sóng là

**A.** hai sóng chuyển động ngược chiều nhau và giao nhau.

**B.** hai sóng cùng bước sóng giao nhau.

**C.** hai sóng cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau.

**D.** hai sóng cùng phương, cùng tần số và có độ lệch pha không đổi giao nhau.

**Câu 15**. Cho hai nguồn sóng đồng bộ S1 và S2 cách nhau 14 cm trên mặt nước phát hai sóng kết hợp có cùng chu kì T = 0,05 s. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là v = 50 cm/s. Số đường giao thoa cực tiểu xuất hiện trong khoảng giữa S1 và S2 là

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

**Câu 16**. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở R = 100 Ω và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  H. Tổng trở của đoạn mạch là

**A.** 100 Ω. **B.** 100 Ω. **C.** 200 Ω. **D.** 200 Ω.

**Câu 17**. Cho đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở R = 20 Ω, cuộn cảm thuần L =  H và tụ điện C =  F. Biết điện áp tức thời hai đầu mạch là u = 100cos(ωt) V với tần số góc ω thay đổi được. Khi tổng trở của đoạn mạch Z = 20 Ω thì tần số góc ω có giá trị là

**A.** 100π rad/s. **B.** 100 rad/s. **C.** 10000π2 rad/s. **D.** 50 rad/s.

**Câu 18**. Sóng âm truyền nhanh nhất trong môi trường nào sau đây?

**A.** Sắt. **B.** Nước. **C.** Khí hiđrô. **D.** Không khí.

**Câu 19**. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R = 60 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 0,8/π H. Hệ số công suất của mạch là

**A.** 0,75. **B.** 0,5. **C.** 0,6. **D.** 0,8.

**Câu 20**. Khoảng cách giữa hai đỉnh của hai gợn sóng liên tiếp trên mặt nước là 2,5 m. Chu kì dao động của một vật nổi trên mặt nước có sóng đó truyền qua là 0,8 s. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 3,125 m/s. **B.** 2,525 m/s. **C.** 3,425 m/s. **D.** 1,725 m/s.

**Câu 21**. Một vật dao động điều hoà, khi ở vị trí biên thì

**A.** vận tốc và gia tốc có độ lớn cực đại.

**B.** vận tốc và gia tốc bằng 0.

**C.** vận tốc có độ lớn cực đại và gia tốc bằng 0.

**D.** vận tốc bằng 0 và gia tốc có độ lớn cực đại.

**Câu 22**. Đặt điện áp u = 75cos(100πt) V vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp, trong đó L là cuộn cảm thuần thì cường độ hiệu dụng trong mạch là 1,5 A. Biết R = 30 Ω, C =  F. Độ tự cảm L là

**A.**  H. **B.**  H. **C.**  H. **D.**  H.

**Câu 23**. Thực hiện giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp là S1 và S2 trên mặt nước phát ra hai sóng đồng bộ có cùng biên độ 0,5 cm, bước sóng λ = 4 cm. Điểm M trên mặt nước cách S1 một đoạn 20 cm và cách S2 một đoạn 12 cm sẽ có biên độ là

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

**Câu 24**. Một cái loa có công suất âm thanh 628 W khi mở to hết công suất. Cường độ âm do loa đó tạo ra tại một điểm cách loa 5 m là

**A.** 0,5 W/m2. **B.** 2 W/m2. **C.** 1,5 W/m2. **D.** 1 W/m2.

**Câu 25**. Một lá thép dao động với chu kì T = 80 ms. Âm do nó phát ra

**A.** là siêu âm. **B.** nghe được. **C.** có tần số 100 Hz. **D.** là hạ âm.

**Câu 26**. Sóng cơ dọc khôngtruyền được trong

**A.** nước. **B.** kim loại. **C.** chân không. **D.** không khí.

**Câu 27**. Đặt điện áp u = 200cos(100πt) V vào hai đầu một đoạn mạch nối tiếp gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  H và tụ điện có điện dung C =  F. Biểu thức của dòng điện trong mạch là

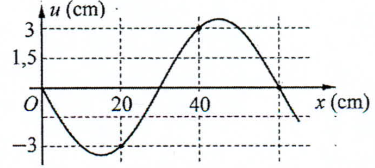
**A.** i = cos(100πt – π/2) A.

**B.** i = 2cos(100πt + π/2) A.

**C.** i = 2cos(100πt – π/2) A.

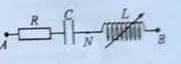
**D.** i = cos(100πt – π/2) A.

**Câu 28**. Một sóng cơ hình sin truyền trên một sợi dây đàn hồi dọc theo trục Ox. Hình bên là hình dạng của một đoạn dây tại một thời điểm. Biên độ của sóng có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?



**A.** 3,9 cm. **B.** 3,7 cm. **C.** 3,3 cm. **D.** 3,5 cm.

**Câu 29**. Đặt điện áp ( t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình vẽ bên. Biết điện trở R = 50Ω , tụ điện có C = µF, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chỉnh L để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN đạt cực đại. Khi đó điện áp giữa hai đầu tụ điện có biểu thức



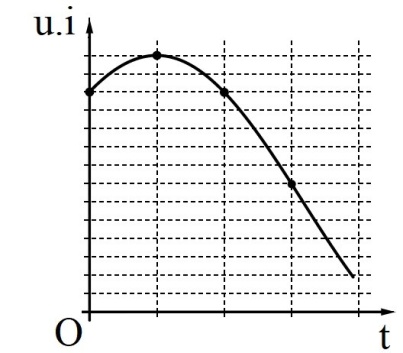
**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 30**. Đặt điện áp xoay chiều u vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì dòng điện trong đoạn mạch có cường độ i. Hình bên là một phần đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của tích u.i theo thời gian t. Hệ số công suất của đoạn mạch là

****

**A.** 0,68. **B.** 0,75. **C.** 0,71. **D.** 0,53.

**------------ Hết -----------**

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.***

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT DƯƠNG VĂN THÌ**    ĐỀ CHÍNH THỨC  *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2023 – 2024**  **MÔN VẬT LÍ - LỚP 12**  (Thời gian làm bài 45 phút, không kể thời gian phát đề)  **Mã đề: 468** |

**Họ và tên thí sinh:……………………………………Số báo danh…………..**

**Câu 1**. Một vật dao động điều hoà, khi ở vị trí biên thì

**A.** vận tốc có độ lớn cực đại và gia tốc bằng 0.

**B.** vận tốc bằng 0 và gia tốc có độ lớn cực đại.

**C.** vận tốc và gia tốc có độ lớn cực đại.

**D.** vận tốc và gia tốc bằng 0.

**Câu 2**. Điều nào sau đây là **sai** khi nói về dòng điện xoay chiều i = I0 cos(ωt + ϕ)?

**A.** ϕ là pha ban đầu của dòng điện. **B.** (ωt + ϕ) là pha của dòng điện.

**C.** i là cường độ dòng điện tức thời. **D.** I0 là cường độ dòng điện hiệu dụng.

**Câu 3**. Một dây dài 1 m, hai đầu cố định và rung với hai bó sóng thì bước sóng dài

**A.** 0,25 m. **B.** 1 m. **C.** 0,5 m. **D.** 2 m.

**Câu 4**. Đặt vào hai đầu điện trở R = 50 Ω một điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz thì dòng điện xoay chiều chạy qua điện trở R có biểu thức i = 2cos(ωt) A. Biểu thức của điện áp hai đầu điện trở R là

**A.** u = 100cos(100πt) V.

**B.** u = 50cos(100πt) V.

**C.** u = 100cos(100πt) V.

**D.** u = 50cos(100πt) V.

**Câu 5**. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 50 V vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp trong đó L là cuộn cảm thuần. Biết điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm là 90 V, điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện C là 120 V. Điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở là

**A.** 30 V. **B.** 40 V. **C.** 20 V. **D.** 50 V.

**Câu 6**. Trong hiện tượng sóng dừng, khoảng cách giữa một điểm nút và một điểm bụng cạnh nhau là

**A.** 2λ. **B.** λ/4. **C.** λ. **D.** λ/2.

**Câu 7**. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở R = 60 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 0,8/π H. Hệ số công suất của mạch là

**A.** 0,8. **B.** 0,75. **C.** 0,6. **D.** 0,5.

**Câu 8**. Cho hai nguồn sóng đồng bộ S1 và S2 cách nhau 14 cm trên mặt nước phát hai sóng kết hợp có cùng chu kì T = 0,05 s. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là v = 50 cm/s. Số đường giao thoa cực tiểu xuất hiện trong khoảng giữa S1 và S2 là

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

**Câu 9**. Hai dao động cùng pha khi độ lệch pha giữa chúng là

**A.** Δϕ = (2k + 1)π với k ∈ Z. **B.** Δϕ = 2kπ với k ∈ Z.

**C.** Δϕ = kπ với k ∈ Z. **D.** Δϕ = (k + 1)π với k ∈ Z.

**Câu 10**. Điều kiện để có giao thoa sóng là

**A.** hai sóng cùng phương, cùng tần số và có độ lệch pha không đổi giao nhau.

**B.** hai sóng cùng bước sóng giao nhau.

**C.** hai sóng cùng biên độ, cùng tốc độ giao nhau.

**D.** hai sóng chuyển động ngược chiều nhau và giao nhau.

**Câu 11**. Đặt điện áp xoay chiều có tần số 50 Hz vào hai đầu một đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở R = 100 Ω và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  H. Tổng trở của đoạn mạch là

**A.** 100 Ω. **B.** 200 Ω. **C.** 200 Ω. **D.** 100 Ω.

**Câu 12**. Sóng âm truyền nhanh nhất trong môi trường nào sau đây?

**A.** Khí hiđrô. **B.** Không khí. **C.** Sắt. **D.** Nước.

**Câu 13**. Đặt một điện áp xoay chiều u = 200cos(100πt – π/4) V vào hai đầu một đoạn mạch thì dòng điện qua mạch có biểu thức i = 4cos(100πt + π/12) A. Công suất tiêu thụ của mạch là

**A.** 800 W. **B.** 100 W. **C.** 200 W. **D.** 400 W.

**Câu 14**. Sóng cơ dọc khôngtruyền được trong

**A.** chân không. **B.** kim loại. **C.** nước. **D.** không khí.

**Câu 15**. Đặt điện áp u = 75cos(100πt) V vào hai đầu một đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp, trong đó L là cuộn cảm thuần thì cường độ hiệu dụng trong mạch là 1,5 A. Biết R = 30 Ω, C =  F. Độ tự cảm L là

**A.**  H. **B.**  H. **C.**  H. **D.**  H.

**Câu 16**. Khoảng cách giữa hai đỉnh của hai gợn sóng liên tiếp trên mặt nước là 2,5 m. Chu kì dao động của một vật nổi trên mặt nước có sóng đó truyền qua là 0,8 s. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

**A.** 1,725 m/s. **B.** 2,525 m/s. **C.** 3,425 m/s. **D.** 3,125 m/s.

**Câu 17**. Tần số dao động của con lắc lò xo gồm vật khối lượng m gắn vào lò xo nhẹ có độ cứng k là

**A.** f = . **B.** f = 2π. **C.** f = 2π. **D.** f = .

**Câu 18**. Điện áp tức thời giữa hai đầu một đoạn mạch xoay chiều là u = 100cos(100πt) V. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch là

**A.** 50 V. **B.** 100 V. **C.** 50 V. **D.** 100 V.

**Câu 19**. Con lắc đơn gồm vật nặng khối lượng m treo vào sợi dây có chiều dài tại nơi có gia tốc trọng trường g thì dao động điều hoà với biên độ góc nhỏ. Chu kì T của con lắc sẽ phụ thuộc vào

**A.** chỉ m và . **B.** chỉ và g. **C.** chỉ m và g. **D.** cả m, g và .

**Câu 20**. Thực hiện giao thoa sóng với hai nguồn kết hợp là S1 và S2 trên mặt nước phát ra hai sóng đồng bộ có cùng biên độ 0,5 cm, bước sóng λ = 4 cm. Điểm M trên mặt nước cách S1 một đoạn 20 cm và cách S2 một đoạn 12 cm sẽ có biên độ là

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

**Câu 21**. Cho đoạn mạch nối tiếp gồm điện trở R = 20 Ω, cuộn cảm thuần L =  H và tụ điện C =  F. Biết điện áp tức thời hai đầu mạch là u = 100cos(ωt) V với tần số góc ω thay đổi được. Khi tổng trở của đoạn mạch Z = 20 Ω thì tần số góc ω có giá trị là

**A.** 100 rad/s. **B.** 10000π2 rad/s. **C.** 100π rad/s. **D.** 50 rad/s.

**Câu 22**. Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về hiện tượng cộng hưởng?

**A.** Hiện tượng cộng hưởng xảy khi tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ dao động.

**B.** Khi hiện tượng cộng hưởng xảy ra thì biên độ dao động cưỡng bức đạt giá trị cực tiểu.

**C.** Để xảy ra hiện tượng cộng hưởng thì chu kì của lực cưỡng bức bằng chu kì dao động riêng của hệ.

**D.** Hiện tượng cộng hưởng xảy ra với dao động cưỡng bức.

**Câu 23**. Đặt điện áp u = 100cos(100πt) V vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 1/π H. Biểu thức của dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn cảm là

**A.** i = cos(100πt – π/2) A.

**B.** i = cos(100πt + π/2) A.

**C.** i = cos(100πt + π/2) A.

**D.** i = cos(100πt – π/2) A.

**Câu 24**. Một lá thép dao động với chu kì T = 80 ms. Âm do nó phát ra

**A.** là hạ âm. **B.** có tần số 100 Hz. **C.** là siêu âm. **D.** nghe được.

**Câu 25**. Một cái loa có công suất âm thanh 628 W khi mở to hết công suất. Cường độ âm do loa đó tạo ra tại một điểm cách loa 5 m là

**A.** 2 W/m2. **B.** 1 W/m2. **C.** 0,5 W/m2. **D.** 1,5 W/m2.

**Câu 26**. Đặt điện áp u = 200cos(100πt) V vào hai đầu một đoạn mạch nối tiếp gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm L =  H và tụ điện có điện dung C =  F. Biểu thức của dòng điện trong mạch là

**A.** i = 2cos(100πt + π/2) A.

**B.** i = cos(100πt – π/2) A.

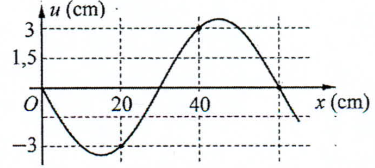
**C.** i = 2cos(100πt – π/2) A.

**D.** i = cos(100πt – π/2) A.

**Câu 27**. Một sóng cơ học truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = 5cos(40x – 1000t) cm, trong đó toạ độ x được tính bằng mét, thời gian t được tính bằng giây. Tốc độ truyền sóng là

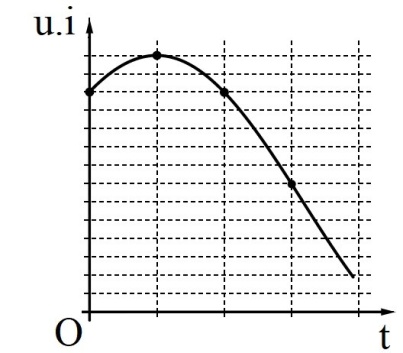
**A.** 50 m/s. **B.** 20 m/s. **C.** 25 m/s. **D.** 40 m/s.

**Câu 28**. Một sóng cơ hình sin truyền trên một sợi dây đàn hồi dọc theo trục Ox. Hình bên là hình dạng của một đoạn dây tại một thời điểm. Biên độ của sóng có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?



**A.** 3,3 cm. **B.** 3,7 cm. **C.** 3,9 cm. **D.** 3,5 cm.

**Câu 29**. Đặt điện áp xoay chiều u vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp thì dòng điện trong đoạn mạch có cường độ i. Hình bên là một phần đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của tích u.i theo thời gian t. Hệ số công suất của đoạn mạch là

****

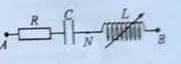
**A.** 0,71.

**B.** 0,68.

**C.** 0,53.

**D.** 0,75.

**Câu 30**. Đặt điện áp ( t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch AB như hình vẽ bên. Biết điện trở R = 50Ω , tụ điện có C = µF, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chỉnh L để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch AN đạt cực đại. Khi đó điện áp giữa hai đầu tụ điện có biểu thức



**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**------------ Hết -----------**

***Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.***

ĐÁP ÁN LÝ 12 HK1 2023-2024

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Đề 135 | Đề 246 | Đề 357 | Đề 468 |
| 1. C | 1. B | 1. B | 1. B |
| 2. C | 2. D | 2. A | 2. D |
| 3. C | 3. C | 3. C | 3. B |
| 4. B | 4. D | 4. A | 4. A |
| 5. C | 5. C | 5. C | 5. B |
| 6. C | 6. D | 6. C | 6. B |
| 7. B | 7. C | 7. D | 7. C |
| 8. D | 8. A | 8. C | 8. A |
| 9. C | 9. A | 9. D | 9. B |
| 10. B | 10. B | 10. B | 10. A |
| 11. D | 11. B | 11. A | 11. D |
| 12. B | 12. D | 12. D | 12. C |
| 13. D | 13. C | 13. A | 13. C |
| 14. D | 14. B | 14. D | 14. A |
| 15. D | 15. C | 15. A | 15. B |
| 16. A | 16. D | 16. B | 16. D |
| 17. A | 17. D | 17. A | 17. A |
| 18. B | 18. B | 18. A | 18. D |
| 19. B | 19. B | 19. C | 19. B |
| 20. A | 20. D | 20. A | 20. D |
| 21. A | 21. A | 21. D | 21. C |
| 22. A | 22. C | 22. B | 22. B |
| 23. D | 23. C | 23. D | 23. A |
| 24. D | 24. A | 24. B | 24. A |
| 25. B | 25. B | 25. D | 25. A |
| 26. A | 26. A | 26. C | 26. C |
| 27. A | 27. A | 27. C | 27. C |
| 28. A | 28. A | 28. D | 28. D |
| 29. C | 29. D | 29. B | 29. D |
| 30. A | 30. A | 30. B | 30. C |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **MÔN VẬT LÝ LỚP 12, THỜI GIAN 50 PHÚT** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | thời gian/ câu trắc nghiệm/tự luận |  |  | *0.75* |  | *4* |  | *1* |  | *4* |  | *2.5* |  | *5* |  | *4* |  | *7* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **stt** | **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **đơn vị kiến thức** | **CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** | | | | | | | | | | | | | | | | **tổng số câu** | | **Tổng thời gian** | **tỉ lệ % thời gian KT** | **thời lượng giảng dạy** | **số điểm tương đương** | **số điểm cân chỉnh** | **tổng số câu TN** | **tổng số câu TL** |
| **NHẬN BIÊT** | | | | **THÔNG HIỂU** | | | | **VẬN DỤNG** | | | | **VẬN DỤNG CAO** | | | |
| **chTN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **chTN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **chTN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **chTN** | **Thời gian** | **ch TL** | **Thời gian** | **chTN** | **chTL** |
| 1 | **Chương 1** | Dao động điều hòa+Con lắc lò xo | *1* | *0.75* |  | *-* | *1* | *1* |  | *-* |  | *-* |  | *-* |  | *-* |  | *-* | *2* |  | *1.75* | *3.9%* | *5* | 0.66 |  |  |  |
| 2 | Con lắc đơn | *1* | *0.75* |  | *-* |  | *-* |  | *-* |  | *-* |  | *-* |  | *-* |  | *-* | *1* |  | *0.75* | *1.7%* | *2* | 0.33 |  |  |  |
| 3 | Dao động tắt dần dao động cưỡng bức | *1* | *0.75* |  | *-* |  | *-* |  | *-* |  | *-* |  | *-* |  | *-* |  | *-* | *1* |  | *0.75* | *1.7%* | *2* | 0.33 |  |  |  |
| 4 | Tổng hợp dao động điều hòa |  |  |  |  | *1* | *1* |  |  |  | *-* |  |  |  | *-* |  |  | *1* |  | *1.00* | *2.2%* | *2* | 0.33 |  |  |  |
| 5 | **Chương 2** | Sóng cơ | *2* | *1.50* |  | *-* |  | *-* |  | *-* | *1* | *3* |  | *-* |  | *-* |  | *-* | *3* |  | *4.00* | *8.9%* | *3* | 0.99 |  |  |  |
| 6 | Giao thoa sóng | *1* | *0.75* |  |  | *1* | *1* |  |  | *1* | *3* |  |  | *1* | *4* |  |  | *4* |  | *8.25* | *18.3%* | *4* | 1.32 |  |  |  |
| 7 | Sóng dừng | *1* | *0.75* |  |  | *1* | *1* |  |  |  | *-* |  |  |  | *-* |  |  | *2* |  | *1.75* | *3.9%* | *2* | 0.66 |  |  |  |
| 8 | Sóng âm | *1* | *0.75* |  |  | *1* | *1* |  |  | *1* | *3* |  |  |  | *-* |  |  | *3* |  | *4.25* | *9.4%* | *3* | 0.99 |  |  |  |
| 9 | **Chương 3** | Đại cương về dòng điện xoay chiều | *1* | *0.75* |  |  | *1* | *1* |  |  |  | *-* |  |  |  | *-* |  |  | *2* |  | *1.75* | *3.9%* | *2* | 0.66 |  |  |  |
| 10 | Mạch chỉ R,L,C | *1* | *0.75* |  |  | *1* | *1* |  |  |  | *-* |  |  |  | *-* |  |  | *2* |  | *1.75* | *3.9%* | *3* | 0.66 |  |  |  |
| 11 | Mạch RLC nối tiếp+Công suất điện XC | *2* | *1.50* |  |  | *2* | *2* |  |  | *3* | *8* |  |  | *2* | *8* |  |  | *9* |  | *19.00* | *42.2%* | *4* | 2.97 |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | ***12*** | ***9*** | ***0*** | ***0*** | ***9*** | ***9*** | ***0*** | ***0*** | ***6*** | ***15*** | ***0*** | ***-*** | ***3*** | ***12*** | ***0*** | ***0*** | ***30*** | ***0*** | **45** | **100%** | *32* | **9.9** |  |  |  |
| ***tổng*** |  |  | 40% | | | | 30% | | | | 20% | | | | 10% | | | |  |  |  | 100% |  | 10 |  |  |  |
|  |  |  |  | | | |  | | | |  | | | |  | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ IMÔN: VẬT LÝ 12 – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức,**  kĩ năng | Mức độ kiến thức, kĩ năngcần kiểm tra, đánh giá | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **Vận dụng cao** |
| **1** | Dao độngcơ | 1.1. Dao độngđiều hòa | Nhận biết: - Phát biểu được định nghĩa dao động điều hoà; - Nêu được li độ, biên độ, tần số, chu kì, pha, pha ban đầu là gì. Thông hiểu: - Nêu được các mối liên hệ giữa li độ, vận tốc và gia tốc. | **1** | **1** |  |  |
| 1.2. Con lắc lò xo | Nhận biết: - Viết được công thức tính chu kì (hoặc tần số) dao động điều hoà của con lắc lò xo; - Viết được các công thức tính động năng, thế năng và cơ năng dao động điều hòa của con lắc lò xo. Thông hiểu: - Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc lò xo: F = ma = - kx => a = - ω2x  - Nêu được quá trình biến đổi năng lượng trong dao động điều hoà.  Vận dụng: - Biết cách chọn hệ trục tọa độ, chỉ ra được các lực tác dụng lên vật dao động; - Biết cách lập phương trình dao động, tính chu kì dao động và các đại lượng trong các công thức của con lắc lò xo. Vận dụng cao: - Vận dụng các kiến thức liên quan đến dao động điều hòa và con lắc lò xo để làm được các bài toán về dao động của con lắc lò xo |
| 1.3. Con lắc đơn; | Nhận biết: - Viết được công thức tính chu kì (tần số) dao động điều hoà của con lắc đơn. Thông hiểu: - Viết được phương trình động lực học và phương trình dao động điều hoà của con lắc đơn: F = -mgα và  - Nêu được ứng dụng của con lắc đơn trong việc xác định gia tốc rơi tự do;  - Áp dụng được công thức  (cho *l* tìm T và ngược lại);  - Nêu được cách kiểm tra mối quan hệ giữa chu kì với chiều dài của con lắc đơn khi con lắc dao động với biên độ góc nhỏ.  **Vận dụng:**  - Giải được những bài toán đơn giản về dao động của con lắc đơn; - Biết cách sử dụng các dụng cụ và bố trí được thí nghiệm: + Biết dùng thước đo chiều dài, thước đo góc, đồng hồ bấm giây hoặc đồng hồ đo thời gian hiện số. + Biết lắp ráp được các thiết bị thí nghiệm. - Biết cách tiến hành thí nghiệm: + Thay đổi biên độ dao động, đo chu kì con lắc. + Thay đổi khối lượng con lắc, đo chu kì dao động. - Trong thí nghiệm thay đổi chiều dài con lắc để đo chu kì dao động: + Biết tính toán các số liệu thu được từ thí nghiệm để đưa ra kết quả:  + Tính được T, T2, T2/l.+ Vẽ được đồ thị T(l) và đồ thị T2(l).- Xác định chu kì dao động của con lắc đơn bằng cách đo thời gian t1 khi con lắc thực hiện n1 dao động toàn phần tính T1 = t1/n, tương tự T2 = t2/n ….. từ đó tính giá trị  - Đo chiều dài l của con lắc đơn và tính g theo công thức  - Từ đồ thị rút ra các nhận xét. **Vận dụng cao:** - Áp dụng các kiến thức về con lắc đơn và kiến thức liên  quan để giải các bài tập về con lắc đơn. | **1** |  |  |  |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | Nhận biết: - Nêu được dao động riêng, dao động tắt dần, dao động cưỡng bức là gì. - Nêu được các đặc điểm của dao động tắt dần, dao động cưỡng bức, dao động duy trì.  Thông hiểu: - Xác định được chu kỳ, tần số của dao động cưỡng bức khi biết chu kỳ, tần số của ngoại lực cưỡng bức; - Nêu được hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi nào. + Hiện tượng cộng hưởng là hiện tượng biên độ của dao động cưỡng bức tăng đến giá trị cực đại khi tần số (f) của lực cưỡng bức bằng tần số riêng (f0) của hệ dao động. +Điều kiện xảy ra hiện tượng cộng hưởng là f = f0. | **1** |  |  |  |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùngphương, cùng tần số.Phương pháp giản đồ Fre-nen | Nhận biết: - Nêu được công thức tính biên độ và pha ban đầu của dao động tổng hợp; - Nêu được công thức tính độ lệch pha của 2 dao động. Thông hiểu: -Trình bày được nội dung của phương pháp giản đồ Fre-nen; - Nêu được cách sử dụng phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hoà cùng tần số, cùng phương dao động; - Áp dụng được các công thức tính biên độ A và pha ban đầu dao động tổng hợp ϕ. Vận dụng: - Biểu diễn được dao động điều hoà bằng vectơ quay; - Áp dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen để tổng hợp hai dao động điều hoà cùng tần số, cùng phương dao động. Vận dụng cao: - Áp dụng được phương pháp giản đồ Fre-nen và các kiến thức liên quan để giải các bài tập về tổng hợp dao động. |  | **1** |  |  |
| **2** | Sóng cơ và sóng âm | 2.1. Sóng cơ và sựtruyền sóng cơ | Nhận biết: - Phát biểu được các định nghĩa về sóng cơ, sóng dọc, sóng ngang; - Phát biểu được các định nghĩa về tốc độ truyền sóng, bước sóng, tần số sóng, biên độ sóng và năng lượng sóng. Thông hiểu: - Nêu được ví dụ về sóng dọc, sóng ngang;  - Viết được phương trình sóng uM(t) = Acos  - Áp dụng được công thức v = λf (một phép tính) | **2** |  | **1** |  |
| 2.2. Giao thoasóng | Nhận biết: - Nêu được đặc điểm của 2 nguồn sóng kết hợp; 2 sóng kết hợp; - Ghi được công thức xác định vị trí của cực đại giao thoa và cực tiểu giao thoa; Thông hiểu:  - Mô tả được hiện tượng giao thoa của hai sóng mặt nước và nêu được các điều kiện để có sự giao thoa của hai sóng; **Vận dụng:** - Biết cách tổng hợp hai dao động cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ để tính vị trí cực đại và cực tiểu giao thoa. - Biết cách dựa vào công thức để tính được bước sóng, số lượng các cực đại giao thoa, cực tiểu giao thoa. **Vận dụng cao:** - Vận dụng được các kiến thức về giao thoa sóng để giải được các bài toán; | **1** | **1** | **1** | **1** |
| 2.3. Sóng dừng | Nhận biết: - Nêu được sóng dừng là gì? - Nêu được khoảng cách giữa hai bụng liên tiếp, hai nút liên tiếp, giữa một bụng và một nút liên tiếp; - Nêu được đặc điểm của sóng tới và sóng phản xạ tại điểm phản xạ. Thông hiểu: - Mô tả được hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây và nêu được điều kiện để có sóng dừng khi đó. Vận dụng: - Xác định được bước sóng hoặc tốc độ truyền sóng bằng phương pháp sóng dừng; - Giải thích được sơ lược hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây. Vận dụng cao:  Vận dụng các kiến thức về dao động và sóng để giải các bài toán về sóng dừng. | **1** | **1** |  |  |
| 2.4. Đặc trưng vật lícủa âm | Nhận biết:- Nêu được sóng âm, âm thanh, hạ âm, siêu âm là gì. - Nêu được cường độ âm và mức cường độ âm là gì và đơn vị đo mức cường độ âm. - Nêu được các đặc trưng vật lí (tần số, mức cường độ âm và các hoạ âm) của âm. Thông hiểu:- Trình bày được sơ lược về âm cơ bản, các hoạ âm. | **1** | **1** | **1** |  |
| 2.5. Đặc trưng sinhlí của âm | Nhận biết:- Nêu được các đặc trưng sinh lí (độ cao, độ to và âm sắc) của âm.  Thông hiểu:- Nêu được ví dụ để minh hoạ cho khái niệm âm sắc; - Nêu được tác dụng của hộp cộng hưởng âm. |
| **3** | Dòngđiệnxoaychiều | 3.1. Đại cương vềdòng điện xoaychiều | Nhận biết:- Viết được biểu thức của cường độ dòng điện và điện áp tức thời; - Nêu được khái niệm về giá trị cực đại và giá trị tức thời của i, u. Thông hiểu:- Phát biểu được định nghĩa và viết được công thức tính giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện, của điện áp | **1** | **1** |  |  |
| 3.2. Các mạch điệnxoay chiều | Nhận biết:- Nêu được độ lêch pha giữa điện áp và cường độ dòng điện đối với mạch điện chỉ chứa R, L, C. Thông hiểu:- Ghi được biểu thức định luật Ôm cho đoạn mạch chỉ chứa R, L, C:  ,  , | **1** | **1** |  |  |
| 3.3. Mạch có R, L,C mắc nối tiếp | Nhận biết:-Viết được công thức tính tổng trở; -Viết được các hệ thức của định luật Ôm đối với đoạn mạch RLC nối tiếp (đối với giá trị hiệu dụng và độ lệch pha);- Nêu được điều kiện để có cộng hưởng điện  Thông hiểu:- Nêu được mối liên hệ giữa điện áp hiệu dụng trên toàn mạch và các điện áp hiệu dụng thành phần; - Nêu được những đặc điểm của đoạn mạch RLC nối tiếp khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng điện; - Áp dụng các công thức  và  Vận dụng:- Giải được các bài tập đơn giản đối với đoạn mạch RLC nối tiếp. Vận dụng cao:- Làm được các bài tập đối với đoạn mạch RLC ghép nối tiếp | **2** | **1** | **2** | **1** |
| 3.4. Công suất điệntiêu thụ của mạchđiện xoay chiều. Hệsố công suất | Nhận biết:- Viết được công thức tính công suất điện; - Viết được công thức tính hệ số công suất của đoạn mạch RLC nối tiếp. Thông hiểu:- Nêu được lí do tại sao cần phải tăng hệ số công suất ở nơi tiêu thụ điện; - Tính được công suất điện và hệ số công suất của đoạn mạch điện xoay chiều; - Tính được hệ số công suất của đoạn mạch R, L, C ghép nối tiếp. |  | **1** | **1** | **1** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **TỔNG** | | |  | **12** | **9** | **6** | **3** |