**ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI HỌC KỲ I – NĂM HỌC 2023 - 2024**

**Môn: VẬT LÝ– KHỐI: 12 KHTN**

**Mã Đề: 256**

*Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian phát đề)*

***Đề thi gồm 04 trang***

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

**Câu 1:** Đặt một điện áp xoay chiều: vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm L và tụ điện C ghép nối tiếp thì cường độ dòng điện qua mạch là: . Đoạn mạch trên tiêu thụ một công suất là P. Biểu thức nào sau đây tính P là **đúng**?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 2:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nuớc, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm A và B dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Sóng truyền trên mặt nước có bước sóng là 16 cm. Trên đoạn thẳng AB, khoảng cách giữa hai cực đại giao thoa liên tiếp là

**A.** 32 cm**.** **B.** 8 cm. **C.** 16 cm. **D.** 4 cm.

**Câu 3:** Trong dao động điều hòa, gia tốc biến đổi

**A.** trễ pha π/2 so với li độ. **B.** cùng pha với li độ.

**C.** sớm pha π/2 so với li độ. **D.** ngược pha với li độ.

**Câu 4:** Đặt điện áp tức thời  vào hai đầu đoạn mạch RLC nối tiếp, trong đó cuộn dây thuần cảm thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu các phần tử R, L, C tương ứng là 60 V, 120 V, 40 V. Giá trị Uo là

**A.** 100 V. **B.** V. **C.** 220 V. **D.** 200 V.

**Câu 5:** Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm là rôtô và số cặp cực là p. Khi rôtô quay đều với tốc độ n (vòng/phút) thì từ thông qua mỗi cuộn dây của stato biến thiên tuần hoàn với tần số (tính theo đơn vị Hz) là

**A.** 60pn **B.**  **C.** pn **D.** 

**Câu 6:** Điện áp hiệu dụng và công suất nơi nhà máy phát điện là UP và PP, dây dẫn truyền tải điện năng có điện trở r, cường độ dòng điện hiệu dụng trong dây dẫn truyền tải là I, giả sử điện áp và cường độ dòng điện cùng pha. Công thức tính công suất hao phí Php trong truyền tải điện năng là

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

**Câu 7:** Một con lắc lò xo gồm một vật nhỏ khối lượng m và lò xo có độ cứng k. Con lắc dao động điều hòa với chu kì là:

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

**Câu 8:** Trong máy phát điện xoay chiều ba pha đang hoạt động, suất điện động xoay chiều xuất hiện trong mỗi cuộn dây của stato có giá trị cực đại là E0. Khi suất điện động tức thời trong một cuộn dây bằng E0 thì suất điện động tức thời trong mỗi cuộn dây còn lại có độ lớn bằng nhau và bằng

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

**Câu 9:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện RLC không phân nhánh một điện áp xoay chiều (V) thì cường độ dòng điện qua đoạn mạch có biểu thức là (A). Công suất tiêu thụ của đoạn mạch này là

**A.** W. **B.** 220W. **C.** W. **D.** 440W.

**Câu 10:** Tại một vị trí trong môi trường truyền âm, mức cường độ âm là L (đơn vị dB), cường độ âm là I, cường độ âm chuẩn I0. Công thức đúng là

**A.** L = 10log **B.** L = log **C.** L = 10log **D.** L = log

**Câu 11:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng có bước sóng λ. Cực đại giao thoa tại các điểm có hiệu đường đi từ hai sóng từ nguồn truyền tới đó bằng

**A.** (k+0,75)λ với k = 0; ± 1; ±2,… **B.** kλ với k = 0; ± 1; ±2,…

**C.** (k+0,5)λ với k = 0; ± 1; ±2,… **D.** (k+0,25)λ với k = 0; ± 1; ±2,…

**Câu 12:** Cho cường độ âm chuẩn Io = 10-12 W/m2. Một âm có mức cường độ âm 40 dB thì cường độ âm là:

**A.** 10-8 W/m2. **B.** 10-5 W/m2. **C.** 10-4 W/m2. **D.** 10-6 W/m2.

**Câu 13:** Một sóng cơ hình sin truyền theo trục Ox. Công thức liên hệ giữa tốc độ truyền sóng v, bước sóng λ và tần số f của sóng là

**A.** λ =  **B.** λ = vf . **C.** λ =  **D.** λ = 2πfv .

**Câu 14:** Đặt điện áp u = U0cos(ωt + ϕ) vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Hệ số công suất của đoạn mạch là

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

A graph of a function

Description automatically generated**Câu 15:** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp xoay chiều u ở hai đầu một đoạn mạch vào thời gian t. Điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn mạch bằng

**A.** 220 V. **B.** 110 V.

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

**Câu 16:** Sóng dừng xảy ra trên dây đàn hồi căng ngang. Nếu sóng truyền trên dây có bước sóngthì khoảng cách giữa hai điểm nút liên tiếp là:

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

**Câu 17:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,8m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là :

**A.** 20 m/s. **B.** 10 m/s. **C.** 60 m/s. **D.** 600 m/s.

**Câu 18:** Hạ âm có tần số

**A.** nhỏ hơn 16 Hz và tai người nghe được. **B.** lớn hơn 20 kHz và tai người không nghe được.

**C.** lớn hơn 20 kHz và tai người nghe được. **D.** nhỏ hơn 16 Hz và tai người không nghe được.

**Câu 19:** Một con lắc đơn đang dao động tắt dần trong không khí. Lực nào sau đây làm dao động của con lắc tắt dần?

**A.** Lưc căng của dây treo. **B.** Lực đẩy Ác-si-mét của không khí.

**C.** Lực cản của không khí. **D.** Trọng lực của vật.

**Câu 20:** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là 4 cm và 6 cm. Biên độ dao động tổng hợp A của hai dao động trên có giới hạn là

**A.** 7 cm ≤ A ≤ 13 cm **B.** 2 cm ≤ A ≤ 10 cm **C.** 4 cm ≤ A ≤ 6 cm **D.** - 2 cm ≤ A ≤ 10 cm

**Câu 21:** Sóng cơ có tần số 80 Hz lan truyền trong một môi trường với vận tốc 4 m/s. Dao động của các phần tử vật chất tại hai điểm trên một phương truyền sóng cách nhau một đoạn 2,5 cm, lệch pha nhau góc

**A.** 2π rad. **B.**  rad. **C.** π rad. **D.**  rad.

**Câu 22:** Khi từ thông qua một khung dây dẫn có biểu thức Φ= Φ0cos(ωt) thì trong khung dây xuất hiện một suất điện động cảm ứng có biểu thức e = E0cos(ωt + ϕ). Biết Φ0, E0 và ω là các hằng số dương. Giá trị của ϕ là

**A.**  rad. **B.** -  rad. **C.** π rad. **D.** 0 rad.

**Câu 23:** Máy biến áp có số vòng dây cuộn sơ cấp và thứ cấp lần lượt là 1000 vòng và 250 vòng. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn sơ cấp là 200 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp bằng

**A.** 800 V. **B.** 400 V. **C.** 50 V. **D.** 100 V.

**Câu 24:** Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, ngược pha nhau có biên độ lần lượt là A1 và A2. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là

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

**Câu 25:** Đơn vị đo cường độ âm là

**A.** Oát trên mét (W/m). **B.** Ben (B).

**C.** Oát trên mét vuông (W/m2 ). **D.** Niutơn trên mét vuông (N/m2 ).

**Câu 26:** Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,2 m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz và tốc độ 80 m/s. Số bụng sóng trên dây là

**A.** 3. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 2.

**Câu 27:** Một sợi dây đàn hồi dài ℓ hai đầu cố định, trên dây đang có sóng dừng với k bụng sóng (k = 1, 2, 3,…). Bước sóng của sóng dừng trên dây là λ. Điều khẳng định nào sau đây là **đúng** về điều kiện có sóng dừng trên sợi dây?

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

**Câu 28:** Đặt điện áp xoay chiều u = Ucos(3ωt + ϕ) (ω > 0) vào hai đầu tụ điện có điện dung C. Dung kháng của tụ điện này bằng

**A.**  **B.**  **C.** 3ωC **D.** ωC

**Câu 29:** Một vật dao động điều hòa với phương trình x = 5cos(4t – π/6) (cm), tốc độ cực đại của vật bằng

**A.** 100 cm/s. **B.** 5 cm/s. **C.** 80 cm/s. **D.** 20 cm/s.

**Câu 30:** Một dòng điện xoay chiều có biểu thức i= I0cos(ωt - π/4) (A). Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

**A.** Cường độ dòng điện hiệu dụng là: Io (A). **B.** Tần số của dòng điện là: ω (rad/s).

**C.** Cường độ dòng điện cực đại là: i (A). **D.** Pha ban đầu của dòng điện là: -π/4 (rad).

**Câu 31:** Quan sát sóng dừng trên sợi dây AB, đầu A dao động điều hòa theo phương vuông góc với sợi dây (coi A là nút). Với đầu B tự do và tần số dao động của đầu A là 22 Hz thì trên dây có 6 nút. Nếu đầu B cố định và coi tốc độ truyền sóng trên dây như cũ, để vẫn có 6 nút thì tần số dao động của đầu A phải bằng

**A.** 20 Hz. **B.** 18 Hz. **C.** 23 Hz. **D.** 25 Hz.

**Câu 32:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 442 V vào hai đầu đoạn mạch điện gồm một điện trở thuần R nối tiếp một tụ điện có dung kháng 60 Ω. Đoạn mạch có công suất tiêu thụ 1156 W. R bằng

**A.** 80 Ω hay 20 Ω **B.** 96 Ω hay 32 Ω

**C.** 200 Ω hay 140 Ω **D.** 144 Ω hay 25 Ω

**Câu 33:** Đặt điện áp u=U0cos(V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở, cuộn cảm và tụ điện có cường độ dòng điện qua mạch là i=I0 cos (A). Hệ số công suất của đoạn mạch bằng:

**A.** 0,87 **B.** 0,71 **C.** 1,00 **D.** 0,50

**Câu 34:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa với phương trình vận tốc: v = 40πcos(4πt - π/3)(cm/s). Biên độ và tần số dao động của chất điểm lần lượt là:

**A.** 10 cm; 2,0 Hz. **B.** 40π cm; 2,0 Hz. **C.** 10π cm; 0,5 Hz. **D.** 40 cm; 0,5 Hz.

**Câu 35:** Một nguồn âm phát ra âm có tần số f. Nếu cường độ âm tại một điểm là I thì mức cường độ âm đo được là L (dB). Nếu cường độ âm tại điểm đó tăng lên: I’ = 3000I thì mức cường độ âm đo được là L’. L’ bằng

**A.** L + 34,77 (dB). **B.** L + 90 (dB). **C.** L - 90 (dB). **D.** L - 34,77 (dB).

**Câu 36:** Hai con lắc đơn dao động điều hòa tại cùng một vị trí trên Trái Đất. Chiều dài và chu kì dao động của con lắc đơn lần lượt là ,  và T1, T2. Biết .Hệ thức **đúng** là

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

**Câu 37:** Tại thời điểm t, điện áp  (trong đó u tính bằng V, t tính bằng s) có giá trị  và đang giảm. Sau thời điểm đó, điện áp này có giá trị là

**A.**  **B.** −100V. **C.**  **D.** 200 V.

A graph of a function

Description automatically generated**Câu 38:** Đặt một điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm tụ điện có điện dung (mF) mắc nối tiếp với điện trở có R = 50 (Ω).Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện i trong đoạn mạch theo thời gian t. Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch theo thời gian t (t tính bằng s) là

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

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

A diagram of a graph

Description automatically generated**Câu 39:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng nước với 2 nguồn cùng pha có các vân giao thoa cực đại, cực tiểu (hình vẽ). Một đường tròn đường kính S1S2 thuộc miền giao thoa, đường tròn này cắt các vân giao với các điểm dao động với biên độ cực đại và cực tiểu. Số điểm thuộc đường tròn dao động với biên độ cực đại, cực tiểu lần lượt là

**A.** 5 và 6 **B.** 6 và 5

**C.** 12 và 10 **D.** 10 và 12

**Câu 40:** Dao động của một vật là tổng hợp của hai dao động cùng phương có phương trình lần lượt là và  ( A2>0, t tính theo s). Tại t=0, gia tốc của vật có độ lớn 900 cm/s2. Biên độ dao động của vật là

**A.** cm **B.** 6 cm **C.**  **D.** 9 cm

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

***Học sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị coi kiểm tra không giải thích gì thêm.***

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HK1 – MÔN VẬT LÝ 12 KHTN NĂM HỌC 2023-2024**

Ðáp án **MÃ ĐỀ 256**:

1. B 2. B 3. D 4. B 5. D 6. D 7. B 8. D 9. C 10. A 11. B 12. A 13. C 14. C 15. B 16. C 17. C 18. D 19. C 20. B 21. C 22. B 23. C 24. B 25. C 26. A 27. C 28. A 29. D 30. D 31. A 32. D 33. A 34. A 35. A 36. A 37. A 38. B 39. D 40. D

A white sheet with black text and numbers

Description automatically generated