KIỂM TRA CUỐI KỲ I - NĂM HỌC 2023-2024 MÔN VẬT LÍ – KHỐI 12

Thời gian làm bài: 50 phút

Đề thi gồm 4 trang, 40 câu

**Mã đề 376**

**HỌ VÀ TÊN HS: …………………………………………………Số báo danh………**

**Câu 1:** Tai con người có thể nghe được những âm có tần số nằm trong khoảng

**A.** từ 16 Hz đến 20000 kHz. **B.** từ 16 kHz đến 20000 kHz.

**C.** từ 16 Hz đến 20000 Hz. **D.** từ 16 kHz đến 20000 Hz.

**Câu 2:** Dao động tắt dần là một dao động có

**A.** chu kỳ tăng tỉ lệ với thời gian. **B.** tần số giảm dần theo thời gian.

**C.** biên độ giảm dần do ma sát. **D.** ma sát cực đại.

**Câu 3:** Tần số của dao động điều hòa là số dao động toàn phần thực hiện được trong

**A.** ba giây. **B.** bốn giây. **C.** một giây. **D.** hai giây.

**Câu 4:** Một con lắc lò xo có khối lượng 400g, độ cứng 16 N/m. Lấy 2 = 10. Chu kì dao động bằng

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

**Câu 5:** Một vật dao động điều hòa theo phương trình x = Acos(ωt + φ) (ω > 0). Tần số góc của dao động là

**A.** A. **B.** ω. **C.** φ. **D.** x.

**Câu 6:** Một vật thực hiện dao động điều hòa trên trục Ox với phương trình

x  2 cos(4t  )(cm). Pha dao động của vật là

2

1. 4π rad . **B.**

 rad . **C.**   rad . **D.** (4t  )rad .

2 2 2

**Câu 7:** Đặt điện áp xoay chiều thì cảm kháng của cuộn cảm là

1

*u*  *U*

2 cos*t* **  0 vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L

1. *ZL*

 1

**2*L*

. **B.**

*ZL*  *L* . **C.** *ZL*

 **2 *L* . **D.**

*ZL*  *L* .

**Câu 8:** Trong đoạn mạch xoay chiều, chỉ số của Ampe kế cho biết giá trị nào của dòng điện?

**A.** Hiệu dụng. **B.** Trung bình. **C.** Tức thời. **D.** Cực đại.

**Câu 9:** Một trong những biện pháp làm giảm hao phí điện năng trên đường dây tải điện khi truyền tải điện năng đi xa đang được áp dụng rộng rãi là

1. tăng chiều dài đường dây truyền tải điện. **B.** tăng điện áp hiệu dụng ở trạm phát điện.

**C.** giảm điện áp hiệu dụng ở trạm phát điện **D.** giảm tiết diện dây truyền tải điện.

**Câu 10:** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở, cuộn cảm thuần có có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Điều kiện để trong đoạn mạch có cộng hưởng điện là

**A.** 2LC  1.

**B.** LC  1.

**C.** 2LC  1.

**D.** 22LC  1.

**Câu 11:** Trong hiện tượng giao thoa sóng trên mặt nước, khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng bằng

**A.** một phần tư bước sóng. **B.** một bước sóng.

**C.** hai lần bước sóng. **D.** một nửa bước sóng.

**Câu 12:** Cho một vật dao động điều hòa với phương trình: x = 2cos(20t + /2) cm. Quỹ đạo dao động của vật có chiều dài là

**A.** 1 cm. **B.** 8 cm. **C.** 2 cm. **D.** 4 cm.

**Câu 13:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì

**A.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch cùng pha với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**B.** cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch phụ thuộc vào tần số của điện áp

**C.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch trễ pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**D.** cường độ dòng điện trong đoạn mạch sớm pha 0,5π so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch

**Câu 14:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần

mắc nối tiếp với tụ điện. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở và giữa hai bản tụ điện lần lượt là

100 V và 100√3 V. Độ lệch pha giữa điện áp hai đầu đoạn mạch và điện áp giữa hai bản tụ điện có độ lớn bằng

**A.** /4. **B.** /8. **C.** /6. **D.** /3.

**Câu 15:** Máy biến áp là thiết bị

**A.** làm tăng công suất của dòng điện xoay chiều.

**B.** có khả năng biến đổi điện áp xoay chiều.

**C.** biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

**D.** biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều.

**Câu 16:** Dòng điện xoay chiều có cường độ dòng điện hiệu dụng có giá trị là

i = 3 2cos100πt + πA , cường độ dòng điện

**A.**  A **B.** 3 2 A. **C.** 100 A. **D.** 3A.

**Câu 17:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Biết R = 40Ω, cuộn cảm thuần có cảm kháng ZL = 60Ω và tụ điện có dung kháng ZC = 30Ω. Tổng trở của đoạn mạch là

**A.** 30 . **B.** 50 . **C.** 100 . **D.** 40 .

**Câu 18:** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng tự cảm. **B.** hiện tượng giao thoa.

**C.** hiện tượng quang điện. **D.** hiện tượng cảm ứng điện từ.

**Câu 19:** Hiện nay, hệ thống điện lưới quốc gia ở Việt Nam thường dùng dòng điện xoay chiều có tần số là:

**A.** 60 Hz. **B.** 100 Hz. **C.** 50 Hz. **D.** 120 Hz.

**Câu 20:** Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn dao động cùng phương, cùng

**A.** biên độ nhưng khác tần số.

**B.** pha ban đầu nhưng khác tần số.

**C.** biên độ và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.

**D.** tần số và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 21:** Đặc trưng nào sau đây là đặc trưng sinh lý của âm?

**A.** Đồ thị dao động âm. **B.** Độ to của âm.

**C.** Mức cường độ âm. **D.** Tần số âm.

**Câu 22:** Điện áp xoay chiều ở hai đầu một đoạn mạch điện có biểu thức là u = U0cost. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch này là



2

**A.** U  Uo

2

**B.** U = 2Uo. **C.**

U  Uo . **D.**

U  Uo. .

**Câu 23:** Tại một nơi xác định, một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kỳ T, khi chiều dài con lắc tăng 4 lần thì chu kỳ dao động của con lắc



2

**A.** tăng 16 lần **B.** tăng 2 lần. **C.** tăng 4 lần. **D.** không đổi. **Câu 24:** Thực hiện sóng dừng trên đoạn dây AB dài 1,8 m với nguồn dao động tại A tần số 50 Hz, B giữ cố định, trên dây có 10 nút. Vận tốc truyền sóng bằng

**A.** 20 m/s. **B.** 15 m/s. **C.** 25 m/s. **D.** 10 m/s.

**Câu 25:** Một sóng truyền trong một môi trường với vận tốc 110 m/s và có bước sóng 0,5 m. Tần số của sóng đó là

**A.** 440 Hz. **B.** 27,5 Hz. **C.** 220 Hz **D.** 50 Hz.

**Câu 26:** Cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm là 10– 5 W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là I0 = 10– 12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó bằng

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

**Câu 27:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có biên độ lần lượt là 5cm và 8cm. Biên độ dao động tổng hợp có thể là

**A.** 2 cm. **B.** 12 cm. **C.** 16 cm. **D.** 18 cm.

**Câu 28:** Đặt một điện áp xoay chiều *u* 100cos(100*t*) V vào hai đầu một đoạn mạch thì cường độ

dòng điện tức thời qua mạch có biểu thức *i*  2 cos100** *t*  **  A. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

 3 

 

**A.** 0,91. **B.** 0,87. **C.** 0,71. **D.** 0,5.

**Câu 29:** Một con lắc lò xo có độ cứng 100 N / m và vật nhỏ có khối lượng m. Tác dụng lên vật ngoại lực

*F*  20cos10*t*(*N*) *t*

Giá trị của m là

tính bằng giây) dọc theo trục Ox thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Lấy ** 2  10 .

**A.** 250 g. **B.** 0,4 kg. **C.** 1 kg. **D.** 100 g.

**Câu 30:** Đặt điện áp u  U0 cos(100t) ( t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung

2.104

C  3 (F) . Dung kháng của tụ điện là

**A.** 100 . **B.** 150 . **C.** 50 . **D.** 200 .

**Câu 31:** Hai vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương có phương trình dao động lần

lượt là x  6cos10πt  2π cm và x  8cos10πt  π cm . Hai vật này đang dao động

1  3  2  3 

   

**A.** cùng pha. **B.** lệch pha π . **C.** ngược pha. **D.** vuông pha.

3

**Câu 32:** Trên mặt nước nằm ngang, tại hai điểm S1 và S2 cách nhau 8,7 cm, người ta đặt hai nguồn sóng cơ kết hợp, dao động điều hòa theo phương thẳng đứng có tần số 30 Hz và luôn dao động đồng pha. Biết vận tốc truyền sóng trên mặt nước là 45 cm/s, coi biên độ sóng không đổi khi truyền đi. Số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn S1S2 là

**A.** 10. **B.** 12. **C.** 11. **D.** 9.

**Câu 33:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình là u = 5cos(3πt – πx) với t đo bằng s, x đo bằng m. Tốc độ truyền sóng này là

**A.** 6 m/s. **B.** 3 m/s. **C.** 30 m/s. **D.** 60 m/s.

**Câu 34:** Đặt điện áp 𝑢 = 200√2cos(100𝜋𝑡 + 𝜋/4)(V)(t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch có 𝑅, 𝐿, 𝐶

mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện mạch là i = 2cos𝜔t(A). Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch là

**A.** 200 W. **B.** 400√2 W. **C.** 400 W. **D.** 200√2 W.

**Câu 35:** Cho một mạch điện xoay chiều không phân nhánh RLC nối tiếp, trong đó: điện trở R = 100 (Ω),

độ tự cảm cuộn dây thuần cảm là L = 1 (H), điện dung tụ điện là C = 10−4 (F). Điện áp giữa 2 đầu mạch

π 2π

biến thiên theo phương trình u = 200 2cos100πt (V). Dòng điện chạy qua mạch sẽ có dạng

**A.** i = 2√2cos(100πt) (A). **B.** i = 2cos100πt +



π  (A).

4



**C.** i = 2 2cos100πt -



 

π  (A). **D.** i = 2cos(100πt) (A).



4

 

**Câu 36:** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp là 500 vòng và thứ cấp là 200 vòng. Đặt vào hai đầu cuộn sơ cấp điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 100 V thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu cuộn thứ cấp để hở là

**A.** 200 V. **B.** 20 V. **C.** 60 V. **D.** 40 V.

**Câu 37:** Một máy biến áp lí tưởng có hai cuộn dây D1 và D2. Khi mắc hai đầu cuộn D1 vào điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu của cuộn D2 để hở có giá trị là 8 V. Khi mắc hai đầu cuộn D2 vào điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U thì điện áp hiệu dụng ở hai đầu của cuộn D1 để hở có giá trị là 2 V. Giá trị U bằng

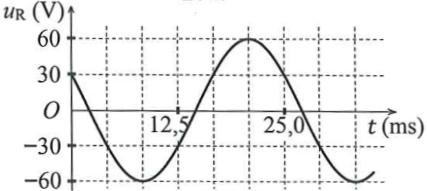
**A.** 16 V. **B.** 6 V. **C.** 8 V. **D.** 4 V.

**Câu 38:** Đặt vào hai đầu một đoạn mạch gồm các phần tử 𝑅, 𝐿, C nối tiếp một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng là 200 V, tần số 50 Hz thì cường độ dòng điện trong mạch có giá trị hiệu dụng bằng 2A. Biết tại thời điểm t (s), điện áp tức thời của đoạn mạch là 200√2 V thì ở thời điểm (t + 1/600)(s) cường độ dòng điện tức thời trong mạch bằng không và đang giảm. Công suất tỏa nhiệt của cuộn dây bằng bao nhiêu?

**A.** 226,4 W. **B.** 346,4 W. **C.** 200 W. **D.** 80 W.

**Câu 39:** Ở mặt chất lỏng, tại hai điểm S1 và S2 có hai nguồn dao động cùng pha theo phương thẳng đứng phát ra hai sóng kết hợp có bước sóng 2 cm. Trong vùng giao thoa, M là điểm cách *S1* và *S2* lần lượt là 8 cm và 14 cm. Giữa M và đường trung trực của đoạn S1S2 có số vân giao thoa cực tiểu là

**A.** 4. **B.** 3. **C.** 6. **D.** 5.

**Câu 40:** Đặt điện áp xoay chiều u vào hai đầu đoạn mạch mắc nối

tiếp gồm điện trở R = 40Ω và cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 1

2π

𝐻.

Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp uR giữa hai đầu điện trở theo thời gian t. Biểu thức của u theo thời gian t (t tính bằng s

) là

**A.** u = 60√2cos (80πt + π ) (V).

12

**B.** u = 120cos (100πt + π .

) (V)

12

**C.** u = 120cos (100πt + 7π) (V).

12

**D.** u = 60√2cos (80πt + 7π) (V).

12

**---------- HẾT ----------**

Đáp án - Mã đề 376:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **01** | **02** | **03** | **04** | **05** | **06** | **07** | **08** | **09** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| **B** | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ |
| **C** | ● | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| **D** | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ● |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **A** | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| **B** | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ |
| **C** | ○ | ● | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ |
| **D** | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ● | ● | ○ | ○ | ● |

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I– NH 2023-2024 MÔN: VẬT LÍ - KHỐI 12 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng** | | **Tổng điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **VDC** | | **Số câu hỏi TN** | **Thời gian (ph)** |
| **Số CH**  **TN** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH**  **TN** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH**  **TN** | **Thời gian**  **(ph)** | **Số CH**  **TN** | **Thời gian**  **(ph)** |
| **1** | **Dao động cơ** | 1.1. Dao động điều hòa | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 2 | 3,0 | 1 | 2,5 | **12** | **13,25** | **3,0** |
| 1.2. Con lắc lò xo | 1 | 0,75 | 1 | 1 |
| 1.3. Con lắc đơn; Thực hành: Khảo sát thực nghiệm  các định luật dao động của con lắc đơn | 1 | 0,75 | 1 | 1 |
| 1.4. Dao động tắt dần. Dao động cưỡng bức | 1 | 0,75 |  |  |
| 1.5. Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương,  cùng tần số.Phương pháp giản đồ Fre-nen | 1 | 0,75 | 1 | 1 |
| **2** | **Sóng cơ và sóng âm** | 2.1. Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 3 | 4,5 | 1 | 2,5 | **12** | **13,25** | **3,0** |
| 2.2. Giao thoa sóng | 1 | 0,75 | 1 | 1 |
| 2.3. Sóng dừng | 1 | 0,75 | 1 | 1 |
| 2.4. Đặc trưng vật lí và sinh lí của âm | 2 | 0,75 |  |  |
| **3** | **Dòng điện xoay chiều** | 3.1. Đại cương về dòng điện xoay chiều | 1 | 0,75 | 1 | 1 | 3 | 4,5 | 2 | 5,0 | **16** | **23,5** | **4,0** |
| 3.2. Các mạch điện xoay chiều | 1 | 1,5 | 1 | 1 |
| 3.3. Mạch có R, L, C mắc nối tiếp | 1 | 0,75 | 1 | 1 |
| 3.4. Công suất điện tiêu thụ của mạch điện xoay  chiều. Hệ số công suất | 1 | 0,75 | 1 | 1 |
| 3.5. Truyền tải điện năng. Máy biến áp | 2 | 1,5 | 1 | 1 |
| **4** | **Tổng** | | **16** | **12** | **12** | **12** | **8** | **12** | **4** | **10** | **40** | **50** | **10** |
| **5** | **Điểm số** | | **4,0 điểm** | | **3,0 điểm** | | **2,0 điểm** | | **1,0 điểm** | |  |  | **10** |