**MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I-2022/2023 –KHỐI 12 TN**

**THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 PHÚT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức, kĩ năng** | Số câu hỏi theo mức độ nhận thức | | | | Số câu hỏi | |
| NB | TH | VD | VDC | TN | TL |
| 1 | **Dao động cơ** | Dao động điều hòa | 1 | 1 |  |  | 2 | 1 |
| Con lắc lò xo | 2 | 1 | 1 |  | 3 | 1 |
| Con lắc đơn | 1 | 1 | 1 |  | 2 | 1 |
| Dao động tắt dần. dao động cưỡng bức | 1 |  |  |  | 1 |  |
| Tổng hợp hai dao động | 1 | 1 |  |  | 2 |  |
| 2 | **Sóng cơ và sóng âm** | Sóng cơ và sự truyền sóng cơ | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |
| Giao thoa sóng | 1 | 1 | 1 |  | 2 | 1 |
| Sóng dừng | 1 | 1 |  |  | 1 | 1 |
| Đặc trưng sinh lý của âm | 1  1  1 |  |  |  | 1  1 |  |
| Đặc trưng vật lý của âm |  |  |  | 1 |
| 3 | **Dòng điện xoay chiều** | Đại cương về dòng điện xoay chiều | 1 | 1 | 1 |  | 2 | 1 |
| Các mạch điện xoay chiều | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Tổng | | | 15 | 9 | 5 | 1 | 20 | 10 |
| Tỉ lệ % | | | 50 | 30 | 16.66 | 3.33 | 100 | |
| Tỉ lệ chung % | | | 80 | | 20 | | 100 | |

**ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 1-MÔN VẬT LÝ- KHỐI 12 TỰ NHIÊN**

**Ngày 23-12-2022 Thời gian:45 phút**

**A.TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1**. Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi, khoảng cách từ một bụng đến nút gần nó nhất bằng

**A.** một số nguyên lần bước sóng. **B.** một nửa bước sóng.

**C.** một bước sóng. **D.** một phần tư bước sóng.

**Câu 2.** Để tăng độ cao của âm thanh do một dây đàn phát ra ta phải:

**A.** Kéo căng dây đàn hơn. **B.** Làm trùng dây đàn hơn.

**C.** Gảy đàn mạnh hơn. **D.** Gảy đàn nhẹ hơn.

**Câu 3**. Hai sóng kết hợp là hai sóng:

**A.** Có chu kì bằng nhau **B.** Có tần số gần bằng nhau

**C.** Có tần số bằng nhau và độ lệch pha không đổi **D.** Có bước sóng bằng nhau

**Câu 4.**  Âm nghe được là sóng cơ học có tần số khoảng:

**A.** 16Hz đến 20KHz **B.** 16Hz đến 20MHz **C.** 16Hz đến 200KHz **D.** 16Hz đến 2KHz

**Câu 5**. Chọn câu trả lời ***đúng***. Hiện tượng giao thoa là hiện tượng

**A.** giao nhau của hai sóng tại một điểm trong môi trường. **B.** tổng hợp của hai dao động kết hợp.

**C.** tạo thành các vân hình hyperbol trên mặt nước.

**D.** hai sóng khi gặp nhau tại một điểm có thể tăng cường nhau, hoặc triệt tiêu nhau, tuỳ theo lộ trình của chúng.

**Câu 6.** Chọn phát biểu không **đúng** khi nói về sóng âm

**A.** Vận tốc truyền âm phụ thuộc tính đàn hồi và khối lượng riêng của môi trường.

**B.** Sóng âm truyền tới điểm nào trong KK thì phần tử không khí tại đó sẽ dao động theo phương vuông góc với phương truyền sóng.

**C.** Sóng âm nghe được có tần số nằm trong khoảng từ 16 Hz đến 20000 Hz.

**D.** Sóng âm là sự lan truyền các dao động cơ trong môi trường khi, lỏng, rắn

**Câu 7.**  Các đặc tính sinh lí của âm gồm:

**A.** Độ cao, âm sắc, năng lượng.  **B.** Độ cao, âm sắc, cường độ.

**C.** Độ cao, âm sắc, biên độ. **D.** Độ cao, âm sắc, độ to.

**Câu 8.** Phát biểu nào sau đây **đúng** đối với cuộn cảm.

**A.** Cuộn cảm có tác dụng cản trở dòng điện xoay chiều, không có tác dụng cản trở dòng điện một chiều.

**B.** Hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn thuần cảm và cường độ dòng điện qua nó có thể đồng thời bằng một nửa các biên độ tương ứng của nó.

**C.** Cảm kháng của cuộn cảm tỉ lệ với chu kỳ của dòng điện xoay chiều.

**D.** Cường độ dòng điện qua cuộn cảm tỉ lệ với tần số dòng điện.

**Câu 9.** Phát biểu nào sau đây là **đúng** với mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện.

**A.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/2

**B.** Dòng điện sớm pha hơn hiệu điện thế một góc π/4

**C.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/2

**D.** Dòng điện trễ pha hơn hiệu điện thế một góc π/4

**Câu 10.** Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

**A.** Khái niệm cường độ dòng điện hiệu dụng được xây dựng dựa vào tác dụng hoá học của dòng điện.

**B.** Khái niệm cường độ dòng điện hiệu dụng được xây dựng dựa vào tác dụng nhiệt của dòng điện.

**C.** Khái niệm cường độ dòng điện hiệu dụng được xây dựng dựa vào tác dụng từ của dòng điện.

**D.** Khái niệm cường độ dòng điện hiệu dụng được xây dựng dựa vào tác dụng phát quang của dòng điện.

**Câu 11.** Đối với đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần, phát biểu nào sau đây **không *đúng*** ?

**A.** Công suất tiêu thụ bằng 0.

**B.** Độ lệch pha giữa cường độ dòng điện và điện áp giữa hai đầu mạch bằng C:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps6.jpg.

**C.** Cường độ dòng điện hiệu dụng tăng khi tần số dòng điện giảm.

**D.** Cảm kháng của đoạn mạch tỉ lệ thuận với chu kỳ của dòng điện.

**Câu 12.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thuần R một điện áp xoay chiều có biểu thức u = U0cos(ωt) thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở có biểu thức i = IC:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps1.jpgcos(ωt + φi), trong đó I và φi được xác định bởi các hệ thức tương ứng là:

**A.** C:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps2.jpg **B.** C:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps3.jpg **C.** C:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps4.jpg **D.** C:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps5.jpg

**Câu 13.** Dung kháng của tụ điện:

**A**.Tỉ lệ thuận với chu kỳ của dòng điện xoay chiều qua nó. **B.** Tỉ lệ thuận với điện dung của tụ.

**C.** Tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện xoay chiều qua nó. **D.** Tỉ lệ thuận với điện áp xoay chiều áp vào nó .

**Câu 14.** Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều dựa trên

**A.** hiện tượng cảm ứng điện từ. **B.** hiện tượng quang điện.

**C.** hiện tượng tự cảm. **D**.hiện tượng tạo ra từ trường quay.

**Câu 15**. Con lắc lò xo gồm một vật nặng khối lượng m = 1kg. một lò xo có khối lượng không đáng kể và độ cứng k = 100N/m thực hiện dao động điều hòa. Tại thời điểm t = 1s, li độ và vận tốc của vật lần lượt là bằng x = 3cm và v = 0,4m/s. Biên độ dao động của vật là:  **A.** 3cm **B.** 4cm **C.** 5cm **D.** 6cm

**Câu 16**. Trên mặt nước có nguồn dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với tần số f = 450Hz. Khoảng cách giữa 6 gợn sóng tròn liên tiếp đo được là 1cm. vận tốc truyền sóng v trên mặt nước có giá trị nào sau đây?

A. 45cm/s B. 90cm/s C. 180cm/s D. 22,5cm/s

**Câu 17:** Một dây AB dài 100 cm có đầu B cố định. Tại đầu A thực hiện một dao động điều hòa có tần số

ƒ = 40Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là v = 20 m/s. Số điểm nút, số điểm bụng trên dây là bao nhiêu?

**A.** 3 nút, 4 bụng. **B.** 5 nút, 4 bụng. **C.** 6 nút, 4 bụng. **D.** 7 nút, 5 bụng.

**Câu 18**. Chất điểm dao động điều hòa với phương trình x = 10cos(10πt – π/2)cm. Chiều dài quỹ đạo dao động của chất điểm là: **A.** 10 cm. **B.** 40 cm. **C.** 0,2 m. **D.** 20 m.

**Câu 19:** Âm thoa điện gồm hai nhánh dao động với tần số 100 Hz, chạm vào mặt nước tại hai điểm S1, S2. Khoảng cách S1S2 = 9,4 cm. Vận tốc truyền sóng nước là 1,2 m/s. Có bao nhiêu điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn thẳng nối S1 và S2?

**A.** 16 điểm **B.** 15 điểm **C.** 17 điểm **D.** 13 điểm

**Câu 20:** Trong hiện tượng sóng dừng trên một dây đàn hồi , nếu xem đầu A cố định là nút đầu tiên thì khoảng cách từ nút thứ hai đến bụng thứ năm là 14(cm) . Bước sóng có giá trị là

**A.** 10(cm) . **B.** 6(cm) . **C.** 8(cm) . **D.** 5(cm) .

**B.TỰ LUẬN**

**Bài 1**. Chọn câu trả lời đúng. Cường độ âm tại một điểm trong môi trường truyền âm là 10-5W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là I0 = 10-12 W/m2. Mức cường độ âm tại điểm đó bằng bao nhiêu?

**Bài 2**. Một khung dây gồm N vòng, diện tích mỗi vòng là 40 cm2, khung dây quay đều quanh trục trong từ trường B = 10 mT. Từ thông cực đại gởi qua khung là 4 mWb. Số vòng của khung là bao nhiêu?

**Bài 3**. Đặt điện áp u=U0cos100 πt (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung C=10-4/ π (F). Tính dung kháng của tụ điện.

**Bài 4**. Viên bi m1 gắn vào lò xo K thì hệ dao động với chu kỳ T1 = 0,6s. Gắn cả 2 viên bi m1 và m2 với nhau và gắn vào lò xo K thì hệ có chu kỳ dao động là T =1s. Hỏi nếu viên bi m2 gắn vào lò xo K thì hệ dao động với chu kỳ T2 là bao nhiêu?

**Bài 5**. Điện áp giữa hai đầu một đoạn mạch có biểu thức u =220cos 100 πt V . Tính giá trị hiệu dụng của điện áp này.

**Bài 6**. Một khung dây dẫn quay đều quanh trong một từ trường đều có cảm ứng từ C:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps7.jpgvuông góc trục quay của khung với vận tốc 150 vòng/phút. Từ thông cực đại gửi qua khung là 10/π (Wb). Suất điện động hiệu dụng trong khung là bao nhiêu?

**Bài 7**. Cho đoạn mạch gồm cuộn thuần cảm có độ tự cảm L = 0,2/π (H). Đặt vào hai đầu đoạn mạch một điện áp xoay chiều u = 50cos 100πt V. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch là bao nhiêu?

**Bài 8**. Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện một hiệu điện thế xoay chiều u = 220C:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps9.jpgcos(C:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps10.pngt – π/2) (V) thì cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức i = 2C:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps11.jpgcos(C:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps12.pngt – π/4) (A). Tính độ lệch pha giữa u và i.

**Bài 9**. Đặt điện áp u = C:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps13.jpg(V) vào hai đầu một điện trở thuần 200C:\Users\PC\AppData\Local\Temp\ksohtml10188\wps14.jpg. Công suất tiêu thụ của điện trở bằng bao nhiêu?

**Bài 10**. Một sợi dây đàn hồi dài 0,9m có một đầu tự do, đầu kia nối với một nhánh âm thoa rung với tần số 80Hz. Vận tốc truyền sóng trên dây là 32m/s. trên dây có sóng dừng. Tính số bó sóng nguyên hình thành trên dây?

**ĐÁP ÁN ĐỀ KT HKI KHỐI 12TN**

**MÔN VẬT LÝ**

**TRẮC NGHIỆM (20 câu – 0,3đ/câu)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1D** | **2A** | **3C** | **4A** | **5D** | **6B** | **7D** | **8A** | **9A** | **10B** |
| **11D** | **12D** | **13A** | **14A** | **15C** | **16B** | **17B** | **18C** | **19B** | **20C** |

**TỰ LUẬN ( 10 bài- 0,4đ/bài)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** | **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** |
| **1** | hay  🡒L=70dB hay L = 7B | **0,2**  **0,2** | **6** | 🡒 E = 25 V | **0,2**  **0,2** |
| **2** | 🡒N=100 vòng | **0,2**  **0,2** | **7** | 🡒 I = 1,77A | **0,2**  **0,2** |
| **3** | 🡒= 100 | **0,2**  **0,2** | **8** | 🡒 rad | **0,2**  **0,2** |
| **4** | 🡒 0,8s | **0,2**  **0,2** | **9** | 🡒 P = 200Ω | **0,2**  **0,2** |
| **5** | 🡒 U=V | **0,2**  **0,2** | **10** | k = 4🡒 4 bó sóng | **0,2**  **0,2** |

**HS làm cách khác đúng cho trọn điểm**

**Sai thiếu đơn vị trừ 0,25đ/1 lần, trừ tối đa 0,5đ/cả bài**