|  |  |
| --- | --- |
|  SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO | **KỲ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**  |
| THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH | **NĂM HỌC 2022 – 2023** |
| **TRƯỜNG TH, THCS VÀ THPT TÂN PHÚ** | **MÔN VẬT LÍ – LỚP 12***Thời gian làm bài: 50 phút*  |

**I. MỤC TIÊU :**

 **1. Kiến thức:**

 - Nội dung: Chương 1, 2, 3

 - Nắm vững kiến thức cơ bản, hiểu được các hiện tượng thực tế liên quan.

 - Tổng hợp kiến thức có liên quan để trả lời câu hỏi.

 - Rèn luyện cho học sinh kĩ năng làm bài trắc nghiệm và vận dụng bài toán thực tiễn.

 **2. Yêu cầu** :

 - Hình thức kiểm tra: trắc nghiệm.

 - Thời gian làm bài: 50 phút.

**II. CHUẨN KIẾN THỨC KĨ NĂNG CẦN ĐẠT**

| **TT** | **Nội dung kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ kiến thức, kĩ năng cần kiểm tra, đánh giá** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NB** | **TH** | **VD** | **VDC** |
| 1 | **Dao động cơ** | -Phương trình x,v,a- Các hệ thức độc lập- Chu kì, tần số, tần số góc- Động năng, thế năng và cơ năng-Quãng đường, quỹ đạo chuyển động- Dựa vào đồ thị xác định chu kì, tần số, tần số góc- Lực đàn hồi cực đại, cực tiểu của con lắc lò xo- Tổng hợp hai dao động- Cộng hưởng cơ | **- Biết:**+ Nêu tên các đại lượng trong phương trình x,v,a+Nêu công thức và tính được chu kì, tần số, tần số góc của con lắc lò xo, con lắc đơn.+ Nêu công thức động năng, thế năng, cơ năng.**- Hiểu:** + Xác định pha dao động của vật tại thời điểm t+Dựa vào mối quan hệ giữa các đại lượng trong công thức T, f, ω xét sự tăng, giảm+ Xác định quãng đường vật đi trong một chu kì.+ Dựa vào đồ thị xác định T, f, ω+ Giải thích được hiện tượng thực tế dựa vào lí thuyết cộng hưởng cơ**- Vận dụng:** + Tính được biên độ dựa vào tốc độ cực đại và gia tốc cực đại.+ Tính được lực đàn hồi cực đại, cực tiểu của con lắc lò xo+ Tính biên độ tổng hợp hai dao động**- Vận dụng cao:** + Dựa vào đồ thị dao động của hai con lắc lò xo, công thức động năng, thế năng tính được khối lượng vật nặng | 4 | 3 | 1 | 2 |
| 2 | **Sóng cơ** | - Định nghĩa và phân loại sóng- Giao thoa sóng, cực đại, cực tiểu- Sóng dừng- Sóng âm | **-Biết**+Định nghĩa và phân loại sóng cơ+ Định nghĩa và công thức bước sóng+ Công thức, đơn vị mức cường độ âm, cường độ âm**- Hiểu** + Xác định được khoảng cách hai cực đại, hai cực tiểu giao thoa.+ Tính được mức cường độ âm + Tính được chiều dài dây trong sóng dừng.**- Vận dụng**+ Dựa vào phương trình sóng xác định được bước sóng, vận tốc truyền sóng.+ Tính được số cực đại, cực tiểu giao thoa+ Tính được quãng đường truyền âm dựa vào tốc độ truyền âm trong ba môi trường rắn, lỏng, khí.**- Vận dụng cao**+ Tính được mức cường độ âm lớn nhất  | 8 | 4 | 1 | 0 |
| 3 | **Dòng điện xoay chiều** | - Phương trình u, i- Dung kháng, cảm kháng, tổng trở- Hệ số công suất, cộng hưởng- Cực trị công suất, cực trị điện áp | **-Biết****+** Nêu được tên, đơn vị các đại lượng trong phương trình u, i+ Nêu công thức tính dung kháng, cảm kháng, tổng trở+ Nêu công thức hệ số công suất**-Hiểu**+ Tính được điện dung của tụ điện dựa vào lý thuyết cộng hưởng.**- Vận dụng cao**+ Tính được công suất cực đại và viết được biểu thức điện áp dựa vào lý thuyết cực trị công suất, cực trị điện áp | 8 | 5 | 2 | 2 |

**III. MA TRẬN ĐỀ :**

****

**IV. NỘI DUNG ĐỀ**

**Câu 1.** Trong thời gian 12s một người quan sát thấy có 6 ngọn sóng đi qua trước mặt mình. Tốc độ truyền sóng là 4 m/s. Bước sóng có giá trị là

 **A.** 6 m. **B.** 0,48 m. **C.** 4 m. **D.** 9,6 m.

**Câu 2.** Vật dao động điều hòa với biên độ 10 cm, tần số góc 5 rad/s. Vật có vận tốc bằng 40 cm/s khi nó cách vị trí cân bằng một đoạn là

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

**Câu 3.** Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình . Tần số dao động của chất điểm là

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

**Câu 4.** Điện áp xoay chiều ở hai đầu một thiết bị điện lệch pha  so với cường độ dòng điện chạy qua thiết bị đó. Hệ số công suất của thiết bị lúc này bằng

 **A.** 1,00. **B.** 0,87. **C.** 0,5. **D.** 0,7.

**Câu 5.** Đặt điện áp u = Ucosωt vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Biết ω = . Tổng trở của đoạn mạch này bằng

 **A.** 0,5R. **B.** 3R. **C.** R. **D.** 2R.

**Câu 6.** Chọn phát biểu **sai**khi nói về dao động điều hoà:

 **A.** Gia tốc sớm pha góc  so với li độ.

 **B.** Vận tốc luôn sớm pha /2 so với li độ.

 **C.** Vận tốc luôn trễ pha /2 so với gia tốc.

 **D.** Vận tốc và gia tốc luôn ngược pha nhau.

**Câu 7.** Một con lắc đơn có khối lượng vật nặng m = 200 g, dây treo có chiều dài ** = 100 cm. Kéo con lắc ra khỏi vị trí cân bằng một góc 600 rồi buông ra không vận tốc đầu. Lấy g = 10 m/s2. Năng lượng dao động của vật là

 **A.** 0,27 J. **B.** 0,13 J. **C.** 1 J. **D.** 0,5 J.

**Câu 8.** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình *x = 6cos4t* *(cm)* (*t* tính bằng *s*). Tốc độ của chất điểm khi đi qua vị trí cân bằng là

 **A.** 24 cm/s. **B.** 100 cm/s. **C.** 50 cm/s. **D.** 80 cm/s.

**Câu 9.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình *x* ***=*** *Acos(cot + ϕ)* với *A > 0*;*ω > 0*.Đại lượng *ω* được gọi là

 **A.** pha của dao động. **B.** li độ của dao động.

 **C.** tần số góc của dao động. **D.** biên độ dao động.

**Câu 10.** Khi dòng điện không đổi có cường độ *I* chạy qua điện trở *R*thì công suất tỏa nhiệt trên *R*được tính bằng công thức nào sau đây?

 **A.** P = R2I. **B.** P = RI. **C.** P = RI2­. **D.** P = R2I2.

**Câu 11.** Một con lắc lò xo gồm lò xo và vật nhỏ có khối lượng *m* đang dao động điều hòa theo phương nằm ngang. Khi vật có tốc độ $v $thì động năng của con lắc được tính bằng công thức nào sau đây?

 **A.** $W\_{đ}=\frac{1}{4}mv^{2}$. **B.** $W\_{đ}=\frac{1}{2}mv$. **C.** $W\_{đ}=\frac{1}{2}mv^{2}$. **D.** $W\_{đ}=\frac{1}{4}mv$.

**Câu 12:** Một vật dao động điều hòa trên trục $Ox$ với phương trình $x=A\cos(\left(ωt+φ\right))$. Tần số dao động của vật được tính bởi công thức

 **A.** $\frac{A}{ω}$ **B.** $ωA$ **C.** $\frac{2π}{ω}$ **D.** $\frac{ω}{\begin{array}{c}2π\\\end{array}}$

**Câu 13.** Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng m và lò xo nhẹ có độ cứng k. Con lắc dao động điều hòa với tần số góc là

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

**Câu 14.** Một cây cầu treo ở thành phố Xanh-pê-tec-bua ở Nga được thiết kế có thể cho cùng lúc 300 người đi qua mà không sập. Năm 1906 có một trung đội bộ binh (36 người) đi đều bước qua cầu, cầu gãy! Sự cố cầu gãy đó là do

 **A.** xảy ra cộng hưởng cơ của cầu. **B.** dao động tắt dần của cầu

 **C.** cầu không chịu được tải trọng **D.** dao động tuần hoàn của cầu.

**Câu 15.** Một con lắc đơn có chiều dài  dao động điều hòa trong trọng trường có gia tốc trọng trường . Tần số dao động của con lắc được tính bằng

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

**Câu 16.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng *U* vào hai đầu một đoạn mạch chỉ có tụ điện thì dung kháng của tụ điện là *ZC*. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

 **A.** $I= \frac{U}{Z\_{C}}$. **B.** $I=\left(\frac{U}{Z\_{C}}\right)^{2}$. **C.** $I= \frac{Z\_{C}}{U}$. **D.** $I= U^{2}Z\_{C}$.

**Câu 17.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng *U* vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần. Cường độ dòng điện trong mạch có biểu thức  (*I > 0* và *ω > 0*). Biểu thức điện áp giữa hai đầu cuộn cảm là

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

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

**Câu 18.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở R, cuộn cảm thuần và tụđiện mắc nối tiếp. Biết cuộn cảm có cảm kháng ZL và tụ điện có dung kháng ZC. Tổng trở của mạch là

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

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

**Câu 19.** Một vật dao động điều hòa theo phương trình *x****=*** *Acos(ωt + ϕ)* với *A >0*;*ω > 0*.Đại lượng *ωt + ϕ* được gọi là

 **A.** tần số góc của dao động. **B.** pha của dao động.

 **C.** biên độ dao động. **D.** li độ của dao động.

**Câu 20.** Đặt điện áp xoay chiều *u = U*$\sqrt{2}$*cos100πt* (*t* tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch *R,**L, C* mắc nối tiếp thì có cộng hưởng điện. Biết cuộn cảm có cảm kháng 60 Ω. Điện dung của tụ điện có giá trị là

**A.** 0,60 F. **B.** 5,31.10-5 F. **C.** 0,19 F. **D.** 1,67.10-4 F.

**Câu 21.** 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 tiểu giao thoa tại các điểm có hiệu đường đi của hai sóng từ nguồn truyền tới đó bằng

 **A.** kλ với k = 0, ±1, ±2 … **B.** $\left(k+\frac{3}{4}\right)λ$ với k = 0, ±1, ±2 …

 **C.** $\left(k+\frac{1}{4}\right)λ$ với k = 0, ±1, ±2 … **D.** $\left(k+\frac{1}{2}\right)λ$ với k = 0, ±1, ±2, …

**Câu 22.** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp và số vòng dây của cuộn thứ cấp lần lượt là *N1 = 1100* vòng và *N2*. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng *220 V* vào hai đầu cuộn sơ cấp thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn thứ cấp để hở là *12 V*. Giá trị của *N2* là

 **A.** 600 vòng. **B.** 120 vòng. **C.** 30 vòng. **D.** 60 vòng.

**Câu 23.** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây của cuộn sơ cấp và cuộn thứ cấp lần lượt là *N1* và *N2*. Nếu máy biến áp này là máy hạ áp thì

 **A.** $\frac{N\_{2}}{N\_{1}}=1$. **B.** $\frac{N\_{2}}{N\_{1}}>1$. **C.** $\frac{N\_{2}}{N\_{1}}<1$. **D.** $N\_{2}=\frac{1}{N\_{1}}$.

**Câu 24.** Hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là *x1 = A1cos(ωt + ϕ1)* và *x2 = A2cos(ωt + ϕ2)* với *A1*, *A2* và *ω* là các hằng số dương. Dao động tổng hợp của hai dao động trên có biên độ là *A*. Công thức nào sau đây **đúng**?

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

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

**Câu 25.** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số và có độ lệch pha *Δϕ*. Nếu hai dao động ngược pha nhau thì công thức nào sau đây **đúng?**

 **A.** $Δφ=\left(2n+\frac{1}{4}\right)π$ với n = 0;±1;±2... **B.** $Δφ=\left(2n+1\right)π$ với n = 0;±1;±2...

 **C.** $Δφ=2nπ$ với n = 0;±1;±2... **D.** $Δφ=\left(2n+\frac{1}{2}\right)π$ với n = 0;±1;±2...

**Câu 26.** Một sóng cơ hình sinh có tần số *f* lan truyền trong một môi trường với bước sóng *λ.* Tốc độ truyền sóng trong môi trường là

 **A.** $v= λf$. **B.** $v= \frac{λ}{2f}$ **C.** $v= \frac{λ}{f}$. **D.** $v=2λf$.

**Câu 27.** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một đoạn mạch gồm điện trở *R*, cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp thì tổng trở của đoạn mạch là *Z*. Hệ số công suất của đoạn mạch là cosϕ. Công thức nào sau đây **đúng**?

 **A.** $cosφ= \frac{Z}{2R}$. **B.** $cosφ= \frac{2R}{Z}$. **C.** $cosφ= \frac{R}{Z}$. **D.** $cosφ= \frac{Z}{R}$.

**Câu 28.** Tiếng trống trường khi lan truyền trong không khí là

 **A.** siêu âm. **B.** sóng ngang. **C.** hạ âm. **D.** sóng dọc.

**Câu 29.** Một vật dao động điều hòa với phương trình x=5cosωt (cm). Quãng đường vật đi được trong một chu kì là

 **A.** 20 cm **B.** 5 cm **C.** 15 cm **D.** 10 cm

**Câu 30. :**Một con lắc đơn đang dao động điều hòa với phương trình *s* = *s0cos(ωt + ϕ*) (*s0> 0*). Đại lượng *so* được gọi là?

 **A.** pha ban đầu của dao động. **B.** li độ góc của dao động.

 **C.** biên độ dài của dao động. **D.** tần số của dao động.

**Câu 31.** Một trong những đặc trưng vật lí của âm là

 **A.** tần số âm. **B.** độ to của âm. **C.** độ cao của âm. **D.** âm sắc.

**Câu 32.** Một vật nhỏ dao động theo phương trinh x = 10cos(ωt + 0,5π) cm. Pha của dao động vào thời điểm t = 0 là:

 **A.** π **B.** 0,5 π **C.** 1,5 π **D.** 0,25 π

**Câu 33.** Dao động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương cùng tần số. Dao động thứ nhất có biên độ $A\_{1}$, dao động thứ hai có biên độ $A\_{2}$ và cùng pha với dao động thứ nhất. Biên độ dao động tổng hợp của vật được xác định bởi công thức nào?

 **A.** $\frac{\left|A\_{1}-A\_{2}\right|}{2}$ **B.** $\left|A\_{1}-A\_{2}\right|$ **C.** $\frac{A\_{1}+A\_{2}}{2}$ **D.** $A\_{1}+A\_{2}$

**Câu 34.** Sóng cơ không lan truyền được trong môi trường nào sau đây?

 **A.** Chất khí. **B.** Chân không. **C.** Chất lỏng. **D.** Chất rắn.

**Câu 35.** Đặt một hiệu điện thế không đổi *U* vào hai đầu một đoạn mạch tiêu thụ điện năng thì cường độ dòng điện trong mạch là *I*. Trong khoảng thời gian *t*, điện năng tiêu thụ của đoạn mạch là *A*. Công thức nào sau đây **đúng?**

 **A.** . **B.** . **C.** *A = UIt2*. **D.** *A = UIt*.

**Câu 36.** Một sợi dây dài *l* có hai đầu cố định. Trên dây đang có sóng dừng với 4 bụng sóng. Sóng truyền trên dây có bước sóng là 20 cm. Giá trị của *l* là

 **A.** 40 cm. **B.** 80 cm. **C.** 90 cm. **D.** 45 cm.

**Câu 37.** Ở một nơi trên Trái Đất, hai con lắc đơn có cùng khối lượng đang dao động điều hòa. Gọi  và  lần lượt là chiều dài, biên độ, độ lớn lực kéo về cực đại của con lắc thứ nhất và của con lắc thứ hai. Biết  Tỉ số  bằng

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

**Câu 38.** Một vật dao động điều hoà với phương trình x = 4cos(0,5πt – 2π/3) cm. Trong đó x tính bằng cm và t tính bằng giây. Vật đi qua vị trí x = cm theo chiều âm của trục toạ độ vào thời điểm

**A.** t = 4s **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 39.** Cho mạch điện RLC mắc nối tiếp với điện dung C thay đổi được. Đặt vào đoạn mạch một điện áp xoay chiều V. Điều chỉnh C đến giá trị F hay F thì mạch tiêu thụ cùng công suất nhưng cường độ dòng điện trong mạch tương ứng lệch pha nhau 1200. Điện trở thuần R bằng

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 40.** Khảo sát thực nghiệm một con lắc là xo trên mặt phẳng ngang gồm vật nhỏ có khối lượng 100 g và lò xo có độ cứng k, dao động dưới tác dụng của ngoại lực F= F0cos2πft, với F0 không đổi và f thay đổi được.Với mỗi giá trị của f, dao động ổn định với biên độ A.Kết quả khảo sát ta được đường biểu diễn biên độ A của con lắc theo tần số f có đồ thị như hình vẽ. Ở tần số f = 5 Hz, lực đàn hồi của lò xo có độ lớn cực đại xấp xỉ bằng**A.** 9,8 N. **B.** 7,4 N. **C.** 15,2 N. **D.** 12,4N |  |

**V. ĐÁP ÁN**

|  |  |
| --- | --- |
| **CÂU HỎI** | **MÃ ĐỀ** |
| **201** | **202** | **203** | **204** |
| 1 | D | B | C | D |
| 2 | B | D | B | D |
| 3 | B | D | B | C |
| 4 | B | A | C | B |
| 5 | C | C | C | D |
| 6 | D | C | D | B |
| 7 | C | C | C | C |
| 8 | A | D | D | C |
| 9 | C | C | B | A |
| 10 | C | D | B | C |
| 11 | C | B | D | C |
| 12 | D | A | B | D |
| 13 | D | D | D | C |
| 14 | A | B | C | A |
| 15 | B | D | D | C |
| 16 | A | A | D | B |
| 17 | C | C | B | B |
| 18 | C | C | D | D |
| 19 | B | B | A | B |
| 20 | B | B | C | C |
| 21 | D | B | A | D |
| 22 | D | C | C | D |
| 23 | C | A | A | B |
| 24 | A | A | A | D |
| 25 | B | B | A | A |
| 26 | A | A | C | C |
| 27 | C | C | B | D |
| 28 | D | D | A | A |
| 29 | A | A | B | B |
| 30 | C | C | D | A |
| 31 | A | B | D | A |
| 32 | B | D | C | A |
| 33 | D | D | A | C |
| 34 | B | C | B | B |
| 35 | D | A | C | A |
| 36 | A | B | A | B |
| 37 | C | C | C | C |
| 38 | B | B | B | B |
| 39 | A | A | A | A |
| 40 | B | B | B | B |