**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I LỚP 12 GDTHPT**

 **THÀNH PHỐ CẦN THƠ NĂM HỌC: 2017 – 2018**

 **ĐỀ CHÍNH THỨC Bài kiểm tra: Khoa học tự nhiên; Môn: Vật lý**

 *(Đề kiểm tra gồm có 4 trang)**Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề*

**Mã đề: 304**

**Họ và tên học sinh: …………………………………**

 **Số báo danh: ………………………………………..**

***Bài kiểm tra gồm 40 câu (từ câu 1 đến câu 40) dành cho tất cả học sinh.***

**Câu 1:** Đặt một điện áp xoay chiều tần số f vào hai đầu một điện trở thuần R. Để dòng điện trong mạch sớm pha hơn điện áp giữa hai đầu đoạn mạch một góc , ta phải

**A.** thay điện trở nói trên bằng một tụ điện.

**B.** mắc thêm vào mạch một tụ điện mắc nối tiếp với một điện trở.

**C.** thay điện trở nói trên bằng một cuộn cảm.

**D.** mắc thêm vào mạch một cuộn cảm mắc nối tiếp với một điện trở.

**Lời giải chi tiết: Đáp án A**

**Đoạn mạch chỉ có tụ điện:** dòng điện trong mạch sớm pha hơn điện áp giữa hai đầu đoạn mạch một góc 

**Câu 2:** Khi nói về vật dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây có nội dung **sai**?

**A.** Tần số dao động cưỡng bức bằng tần số dao động riêng của vật.

**B.** Chu kì dao động cưỡng bức bằng chu kì của lực cưỡng bức.

**C.** Chu kì dao động cưỡng bức không bằng chu kì dao động riêng của vật.

**D.** Tần số dao động cưỡng bức bằng tần số của lực cưỡng bức.

**Lời giải chi tiết: Đáp án A**

Dao động cưỡng bức: Tần số dao động cưỡng bức bằng tần số của lực cưỡng bức

**Câu 3:** Một máy phát điện xoay chiều một pha, phần cảm có hai cặp cực. Để tạo ra dòng điện xoay chiều có tần số 50 Hz, rôto quay với tốc độ

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án A**



**Câu 4:** Chu kì dao động của con lắc lò xo phụ thuộc vào

**A.** gia tốc trọng tường**. B.** cách kích thích con lắc dao động.

**C.** biên độ dao động của con lắc. **D.** cấu tạo của con lắc.

**Lời giải chi tiết: Đáp án D**

Chu kì dao động của con lắc lò xo phụ thuộc vào cấu tạo của con lắc

**Câu 5:** Hiện tượng cộng hưởng cơ chỉ xảy ra với

**A.** dao động cưỡng bức. **B.** dao động điều hòa.

**C.** dao động tắt dần. **D.** dao động duy trì.

**Lời giải chi tiết: Đáp án A**

 Hiện tượng cộng hưởng cơ chỉ xảy ra với dao động cưỡng bức.

**Câu 6:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình  (cm). Tần số dao động f của vật có giá trị là

1. 2 Hz.  **B.** 4 Hz. **C.** 1 Hz. **D.** 0,5 Hz.

**Lời giải chi tiết: Đáp án C**

****

**Câu 7:** Một sóng ngang truyền trên mặt nước với tần số f = 2 Hz. Khoảng cách giữa hai gợn sóng liên tiếp là

20 cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

1. 20 cm/s. **B.** 120cm/s. **C.** 80cm/s. **D.** 40 cm/s.

**Lời giải chi tiết: Đáp án D**

****

**Câu 8:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 200 V, tần số f = 50 Hz vào hai đầu mạch điện nối tiếp gồm R = , cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm . Công suất tiêu thụ của mạch là

1. 400W**. B.** 200W.  **C.** 250W. **D.** 800W.

**Lời giải chi tiết: Đáp án A**

U = 200 V, f = 50 Hz, R = , . Tính P = ? (W)





**Câu 9:** Khi nói về tác dụng của máy biến áp, nhận định nào sau đây **không** đúng ?

**A.** Máy biến áp có tác dụng biến đổi tần số dòng điện xoay chiều.

**B.** Máy biến áp được dùng trong truyền tải điện năng đi xa.

**C.** Máy biến áp được dùng hàn điện, nấu chảy kim loại.

**D.** Máy biến áp có tác dụng biến đổi điện áp xoay chiều.

**Lời giải chi tiết: Đáp án A**

Máy biến áp có tác dụng biến đổi tần số dòng điện xoay chiều.

**Câu 10:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp. Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng trong đoạn mạch, tần số f hoặc tần số góc  của dòng điện được xác định bằng biểu thức nào sau đây?

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án D**

Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng trong đoạn mạch: .

**Câu 11:** Đặt một điện áp ) vào hai đầu đoạn mạch điện RLC mắc nối tiếp ( cuộn cảm thuần ). Biết lần lượt là cảm kháng và dung kháng của mạch. Tổng trở Z của mạch được xác định theo công thức

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

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án A**

Tổng trở Z của mạch được xác định theo công thức :.

**Câu 12:** Trong dao động tắt dần, các đại lượng giảm dần theo thời gian là

**A.** biên độ và tần số. **B.** biên độ và cơ năng. **C.** li độ và tốc độ.  **D.** li độ và gia tốc.

**Lời giải chi tiết: Đáp án B**

 Dao động tắt dần, các đại lượng giảm dần theo thời gian là biên độ và cơ năng.

**Câu 13:** Đặt điện áp xoay chiều  vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp. Biết

R= , cuộn cảm thuần có độ tự cảm , tụ điện có điện dung . Cường độ dòng điện qua mạch có biểu thức

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

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án B**

R= ,  , .





**Câu 14:** Đặt một điện áp xoay chiều ) vào hai đầu một đoạn mạch RLC nối tiếp. Cường độ dòng điện qua đoạn mạch sớm pha hơn điện áp giữa hai đầu đoạn mạch khi

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án D**

Cường độ dòng điện qua đoạn mạch sớm pha hơn điện áp giữa hai đầu đoạn mạch khi 

**Câu 15:** Tai người có thể cảm thụ được âm có

**A.** tần số 10 Hz. **B.** tần số 30 kHz. **C.** chu kì 2 . **D.** chu kì 2 ms.

**Lời giải chi tiết: Đáp án D**

Tai người có thể cảm thụ được âm có tần số 16 Hz – 20.000 Hz

 

**Câu 16:** Con lắc lò xo gồm quả nặng có khối lượng m, lò xo có độ cứng k. Con lắc được treo thẳng đứng tại nơi có gia tốc trọng trường g, ở vị trí cân bằng lò xo dãn một đoạn . Chu kì dao động T của con lắc được tính bởi công thức

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án B**

Chu kì dao động T của con lắc được tính bởi công thức.

**Câu 17:** Âm nghe được có tần số nằm trong khoảng

**A.** 16 Hz đến 20 MHz. **B.** 16 Hz đến 20 kHz. **C.** 20 kHz đến 200 kHz. **D.** 2 Hz đến 15 Hz.

**Lời giải chi tiết: Đáp án B**

Âm nghe được có tần số nằm trong khoảng16 Hz đến 20 kHz.

**Câu 18:** Đối với con lắc đơn thực hiện dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây có nội dung là **sai**?

**A.** Khi vật ở vị trí biên, vận tốc bằng không.

**B.** Khi vật qua vị trí cân bằng, lực căng dây của dây treo bằng trọng lượng của vật.

**C.** Khi vật qua vị trí cân bằng, vận tốc của vật có độ lớn cực đại.

**D.** Chu kì dao động của vật không phụ thuộc khối lượng của vật.

**Lời giải chi tiết: Đáp án B**

Dao động điều hòa (con lắc đơn): Các ý đúng là

 - Khi vật ở vị trí biên, vận tốc bằng không.

 **-** Khi vật qua vị trí cân bằng, vận tốc của vật có độ lớn cực đại.

 **-** Chu kì dao động của vật không phụ thuộc khối lượng của vật.

**Câu 19:** 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.** hai lần bước sóng. **B.** một bước sóng.

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án C**

Khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm sóng bằng một nửa bước sóng.

**Câu 20:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Biên độ dao động tổng hợp của vật **không** phụ thuộc

**A.** biên độ dao động của thành phần thứ hai. **B.** độ lệch pha của hai dao động thành phần

**C.** tần số chung của hai dao động thành phần **D.** biên độ dao động của thành phần thứ nhất.

**Lời giải chi tiết: Đáp án C**

Biên độ dao động tổng hợp của vật **không** phụ thuộc tần số chung của hai dao động thành phần

**Câu 21:** Cuộn sơ cấp của một máy biến áp có 1100 vòng mắc vào mạng điện 220 V. Điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp là 60 V. Số vòng dây của cuộn thứ cấp

**A.** 30 vòng. **B.** 440 vòng.  **C.** 300 vòng. **D.** 22 vòng.

**Lời giải chi tiết: Đáp án C**



**Câu 22:** Sóng cơ học lan truyền trong môi trường đàn hồi với tốc độ v không đổi. Khi tăng tần số sóng lên 2 lần thì bước sóng

**A.** tăng 4 lần.  **B.** tăng 2 lần. **C.** giảm 4 lần. **D.** giảm 2 lần.

**Lời giải chi tiết: Đáp án D**

Khi tăng tần số sóng lên 2 lần thì bước sóng giảm 2 lần. do  ( Bước sóng tỉ lệ nghịch với tần số khi v không đổi)

**Câu 23:** Khi sóng âm truyền từ không khí vào nước, đại lượng có giá trị không đổi là

**A.** biên độ sóng. **B.** tốc độ truyền sóng. **C.** bước sóng. **D.** tần số sóng.

**Lời giải chi tiết: Đáp án D**

Khi sóng âm truyền từ không khí vào nước, đại lượng có giá trị không đổi là tần số sóng.

**Câu 24:** Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải cùng

1. pha ban đầu và cùng biên độ.
2. biên độ, cùng phương và có hiệu số pha thay đổi theo thời gian.
3. tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.
4. tần số, cùng phương.

**Lời giải chi tiết: Đáp án C**

Điều kiện để hai sóng cơ khi gặp nhau, giao thoa được với nhau là hai sóng phải cùng tần số, cùng phương và có hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 25:** Một con lắc đơn có chiều dài dao động với chu kì T1 = 0,8 s. Một con lắc đơn khác có chiều dài dao động với chu kì T2 = 0,6 s. Chu kì dao động T của con lắc đơn có chiều dài là

**A.** T = 2,8 s. **B.** T = 1,0 s. **C.** T = 1,4 s. **D.** T = 0,7 s.

**Lời giải chi tiết: Đáp án C**



**Câu 26:** Khi có sóng dừng trên dây đàn hồi, khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp bằng

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

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án D**

 Khoảng cách giữa hai nút sóng liên tiếp bằng một nửa bước sóng.

**Câu 27:** Khi máy phát điện xoay chiều một pha hoạt động, tần số của dòng điện sinh ra

1. không phụ thuộc vào tốc độ quay của rôto.
2. phụ thuộc vào số vòng dây của phần ứng.
3. không phụ thuộc vào số cặp cực của nam châm.
4. phụ thuộc vào số cặp cực của nam châm.

**Lời giải chi tiết: Đáp án D**

Khi máy phát điện xoay chiều một pha hoạt động, tần số của dòng điện sinh ra phụ thuộc vào số cặp cực của nam châm.

**Câu 28:** Đặt một điện áp vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp ( cuộn cảm thuần ). Biểu thức cường độ dòng điện qua mạch là . Công suất tiêu thụ P của đoạn mạch được xác định theo công thức

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án D**



**Câu 29:** Vận tốc của vật dao động điều hòa có độ lớn cực đại khi

**A.** vận tốc qua vị trí có li độ cực đại. **B.** vật qua vị trí có li độ bằng không.

**C.** gia tốc của vật đạt cực đại. **D.** vật ở vị trí có pha dao động cực đại.

**Lời giải chi tiết: Đáp án B**

Vận tốc của vật dao động điều hòa có độ lớn cực đại khi vật qua vị trí có li độ bằng không.

**Câu 30:** Trong mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện, điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch

1. sớm pha hơn so với cường độ dòng điện qua mạch.
2. sớm pha hơn so với cường độ dòng điện qua mạch.
3. trễ pha hơn so với cường độ dòng điện qua mạch.
4. trễ pha hơn so với cường độ dòng điện qua mạch.

**Lời giải chi tiết: Đáp án C**

Trong mạch điện xoay chiều chỉ có tụ điện, điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch trễ pha hơn so với cường độ dòng điện qua mạch

**Câu 31:** Cho một sóng ngang có phương trình sóng là với t tính bằng giây, x tính bằng cm. Tốc độ truyền sóng có giá trị là

**A.** 5 m/s. **B.** 10 m/s. **C.** 1 m/s. **D.** 5 cm/s.

**Lời giải chi tiết: Đáp án A**



**Câu 32:** Đặt một điện áp xoay chiều Giá trị hiệu dụng của điện áp là

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án C**

Giá trị hiệu dụng của điện áp là 

**Câu 33:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa, thế năng của vật biến thiên tuần hoàn với phương trình . Chu kì dao động của con lắc là

**A.** T = 0,5 s. **B.** T = 1 s. **C.** T = 0,25 s. **D.** T = 0,75 s.

**Lời giải chi tiết: Đáp án A**

Chu kỳ ****

Thế năng của vật biến thiên tuần hoàn với chu kỳ**: **

**Câu 34:** Đặt một điện áp vào hai đầu mạch chỉ có điện trở R. Gọi u, U, U0 lần lượt là giá trị tức thời, giá trị hiệu dụng và giá trị cực đại của điện áp; i, I, I0 lần lượt là giá trị tức thời, giá trị hiệu dụng và giá trị cực đại của cường độ dòng điện qua mạch. Hệ thức nào sau đây **không** đúng?

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án C**

Hai đầu mạch chỉ có điện trở R 

; ; 

**A.Đúng** 

**B.Đúng** 

**D.Đúng** 

→ Chọn C

**Câu 35:** Con lắc lò xo gồm vật năng khối lượng m = 0,2 kg và lò xo có độ cứng k. Trong 20 s con lắc thực hiện 50 dao động toàn phần. Lấy . Độ cứng của lò xo là

1. 55 N/m **B.** 50 N/m **C.** 60 N/m **D.** 40 N/m

**Lời giải chi tiết: Đáp án B**

****

**Câu 36:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch RLC theo thứ tự gồm R=  và cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm  còn tụ điện có điện dung . Biết điện áp hiệu dụng hai đầu đoạn LC bằng 100 V và điện áp tức thời hai đầu mạch trễ pha hơn dòng điện trong mạch. Giá trị L là

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án D**

**TÓM TẮT**



 có 

R= 



ULC = 100 V ULC = Uc –UL = 100 V

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

 **Ta có**: U2 = UR2 + (UL - UC)2 → 2002 = UR2 + (100)2 → UR =  V

 





**Câu 37:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp A và B dao động cùng pha với tần số 16 Hz. Tại điểm M cách A và B lần lượt là 29 cm và 21 cm sóng có biên độ cực đại, giữa M và đường trung trực của AB có 3 cực đại khác. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

1. 64 cm/s. **B.** 0,32 m/s. **C.** 32 m/s. **D.** 42,67 cm/s.

K=1

K=0

**Lời giải chi tiết: Đáp án B**

K=2

Hai nguồn kết hợp A và B dao động **cùng pha**

K=4

K=3

f**=**16 Hz ; d2 = 29 cm, d1 = 21 cm

M

Ta có: d2 – d1 = kλ

29 – 21= 4λ → λ = 2cm

****

**Câu 38:** Con lắc đơn gồm sợi dây có chiều dài, quả cầu có khối lượng m = 10 g dao động điều hòa với chu kì 1,2 s. Tích điện cho quả cầu một điện tích q = - 4.10-6 C rồi cho con lắc dao động điều hòa trong điện trường đều có vecto cường độ điện trường hướng lên, E = 5000 V/m. Lấy g = 10 m/s2. Chu kì dao động của con lắc lúc này là

1. $\frac{6\sqrt{5}}{5}$s. **B.**$ \frac{\sqrt{30}}{5}$s. **C.** $\frac{5\sqrt{5}}{6}$s. **D.**$\frac{\sqrt{30}}{6}$s.

**Lời giải chi tiết: Đáp án B**

 với 

 

**Câu 39:** Một nguồn âm có công suất không đổi truyền theo mọi hướng. Mức cường độ âm gây ra tại hai điểm A và B có giá trị lần lượt là 30 dB và 25 dB. Biểu thức liên hệ giữa cường độ âm tại A (IA) và cường độ âm tại B (IB) là

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án A**





**Câu 40:** Đặt một điện áp xoay chiều tần số f = 50 Hz, vào hai đầu đoạn mạch RLC mắc nối tiếp, cuộn cảm thuần có độ tự cảm , tụ điện có điện dung , điện trở R có giá trị thay đổi được. Điều chỉnh R, ta tìm được hai giá trị R1­ khác R2 sao cho đoạn mạch tiêu thụ cùng một công suất. Biết R1 + R2 = . Giá trị của là

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

**Lời giải chi tiết: Đáp án C**

f = 50 Hz → 

 



**-------- HẾT --------**

**Ghi chú:** *Học sinh không sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*