SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I**

TRƯỜNG TH, THCS, THPT QUỐC TẾ CANADA **NĂM HỌC 2014 – 2015**

--------------------------- **MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 12**

**ĐỀ CHÍNH THỨC** **Thời gian làm bài: 60 phút**

(*Đề gồm có 05 trang*) (*Không kể thời gian phát đề*)

Họ và tên thí sinh:

Số báo danh:

**Câu 1**:Cơ năng của một vật dao động điều hòa

A. biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kỳ bằng một nửa chu kỳ dao động của vật.

B. tăng gấp đôi khi biên độ dao động của vật tăng gấp đôi.

C. bằng động năng của vật khi vật tới vị trí cân bằng.

D. biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kỳ bằng chu kỳ dao động của vật.

**Câu 2:** Một vật dao động điều hòa có chu kì là T. Nếu chọn gốc thời gian t = 0 lúc vật qua vị trí cân bằng, thì trong nửa chu kì đầu tiên, vận tốc của vật bằng không ở thời điểm

A.  B.  C.  D. 

**Câu 3:** Khi nói về năng lượng của một vật dao động điều hòa, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Cứ mỗi chu kì dao động của vật, có bốn thời điểm thế năng bằng động năng.

B. Thế năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.

C. Động năng của vật đạt cực đại khi vật ở vị trí biên.

D. Thế năng và động năng của vật biến thiên cùng tần số với tần số của li độ.

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về dao động tắt dần?

A. Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.

B. Cơ năng của vật dao động tắt dần không đổi theo thời gian.

C. Lực cản môi trường tác dụng lên vật luôn sinh công dương.

D. Dao động tắt dần là dao động chỉ chịu tác dụng của nội lực.

**Câu 5:** Một chất điểm dao động điều hòa có phương trình vận tốc là v = 4πcos2πt (cm/s). Gốc tọa độ ở vị trí cân bằng. Mốc thời gian được chọn vào lúc chất điểm có li độ và vận tốc là:

A. x = 2 cm, v = 0. B. x = 0, v = 4π cm/s C. x = -2 cm, v = 0 D. x = 0, v = -4π cm/s.

**Câu 6:** Tại nơi có gia tốc trọng trường g, một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc α0. Biết khối lượng vật nhỏ của con lắc là m, chiều dài dây treo là , mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

A. . B.  C. . D. .

**Câu 7:** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox có phương trình  (x tính bằng cm, t tính bằng s) thì

A. lúc t = 0 chất điểm chuyển động theo chiều âm của trục Ox.

B. chất điểm chuyển động trên đoạn thẳng dài 8 cm.

C. chu kì dao động là 4s.

D. vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng là 8 cm/s.

**Câu 8:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng dao động điều hòa với chu kì 0,4 s. Khi vật ở vị trí cân bằng, lò xo dài 44 cm. Lấy g = π2 (m/s2). Chiều dài tự nhiên của lò xo là

A. 36cm. B. 40cm. C. 42cm. D. 38cm.

**Câu 9:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa. Biết lò xo có độ cứng 36 N/m và vật nhỏ có khối lượng 100g. Lấy π2 = 10. Động năng của con lắc biến thiên theo thời gian với tần số.

A. 6 Hz. B. 3 Hz. C. 12 Hz. D. 1 Hz.

**Câu 10:** Chuyển động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương. Hai dao động này có phương trình lần lượt là  (cm) và  (cm). Độ lớn vận tốc của vật ở vị trí cân bằng là

A. 100 cm/s. B. 50 cm/s. C. 80 cm/s. D. 10 cm/s.

**Câu 11:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = Acos(ωt + ϕ). Gọi v và a lần lượt là vận tốc và gia tốc của vật. Hệ thức đúng là :

A. . B.  C. . D. .

**Câu 12:** Khi nói về dao động cưỡng bức, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Dao động của con lắc đồng hồ là dao động cưỡng bức.

B. Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của lực cưỡng bức.

C. Dao động cưỡng bức có tần số bằng tần số của lực cưỡng bức.

D. Dao động cưỡng bức có tần số nhỏ hơn tần số của lực cưỡng bức.

**Câu 13:** Tại một nơi trên mặt đất, con lắc đơn có chiều dài  đang dao động điều hòa với chu kì 2 s. Khi tăng chiều dài của con lắc thêm 21 cm thì chu kì dao động điều hòa của nó là 2,2 s. Chiều dài  bằng

A. 2 m. B. 1 m. C. 2,5 m. D. 1,5 m.

**Câu 14**: Một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc . Lấy mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Ở vị trí con lắc có động năng bằng thế năng thì li độ góc của nó bằng:

A.  B.  C.  D. 

**Câu 15:** Một vật dao động điều hòa với phương trình . Quãng đường vật đi được trong một chu kì là

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

**Câu 16:** Một lá thép mỏng, một đầu cố định, đầu còn lại được kích thích để dao động với chu kì không đổi và bằng 0,08 s. Âm do lá thép phát ra là

A. âm mà tai người nghe được.B. nhạc âm. C.hạ âm. D. siêu âm.

**Câu 17:** Một sóng cơ truyền trên một sợi dây rất dài với tốc độ 1m/s và chu kì 0,5s. Sóng cơ này có bước sóng là

A. 150 cm B. 100 cm C. 50 cm D. 25 cm

**Câu 18:** Tại một vị trí trong môi trường truyền âm, khi cường độ âm tăng gấp 10 lần giá trị cường độ âm ban đầu thì mức cường độ âm

A. giảm đi 10 B. B. tăng thêm 10 B. C. tăng thêm 10 dB. D. giảm đi 10 dB.

**Câu 19:** Đơn vị đo cường độ âm là

A. Oát trên mét (W/m). B. Ben (B).

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

**Câu 20 :** Một nguồn phát sóng dao động theo phương trình u = acos20πt(cm) với t tính bằng giây. Trong khoảng thời gian 2 s, sóng này truyền đi được quãng đường bằng bao nhiêu lần bước sóng ?

A. 20 B. 40 C. 10 D. 30

**Câu 21:** Chọn câu **sai**:

A.Sóng dừng là hiện tượng giao thoa sóng xãy ra trên dây.

B.Bề rộng của một bụng sóng bằng 4 lần biên độ của nguồn.

C.Gọi tên là sóng dừng vì sóng không truyền trên dây.

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

**Câu 22:** Một dây đàn có chiều dài l = 72cm. Âm do dây đàn phát ra có bước sóng dài nhất là:

A.36cm B.72cm C.144cm D.216cm

**Câu 23:** Đơn vị đo mức cường độ âm là

A. Oát trên mét (W/m). B. Ben (B).

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

**Câu 24:** Đơn vị đo bước sóng là

A. mét (m). B. Ben (B).

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

**Câu 25:** Độ trầm bỗng của âm thanh phụ thuộc vào:

A.Biên độ của âm B.Tần số của âm.

C.Cả tần số và biên độ D.Số lượng các hoạ âm

**Câu 26:** Dòng điện có cường độ (A) chạy qua điện trở thuần 100 . Trong 30 giây, nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở là

A. 12 kJ B. 24 kJ C. 4243 J D. 8485 J

**Câu 27:** Điện áp (V) có giá trị hiệu dụng bằng

A. 141 V B. 200 V C. 100 V D. 282 V

**Câu 28:** Dòng điện có cường độ (A) Cường độ dòng điện hiệu dụng là:

A. 1A B. 2A C. 3A D. 4A

**Câu 29:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện thì cường độ dòng điện trong mạch là . Giá trị của  bằng

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

**Câu 30:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch chỉ có cuộn thuần cảm thì cường độ dòng điện trong mạch là . Giá trị của  bằng

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

**Câu 31:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch chỉ có điện trở thì cường độ dòng điện trong mạch là . Giá trị của  bằng

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

**Câu 32:** Một đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với một cuộn cảm thuần có cảm kháng với giá trị bằng R. Độ lệch pha của điện áp giữa hai đầu đoạn mạch với cường độ dòng điện trong mạch bằng

A. . B. 0. C.  D. .

**Câu 33:**Đặt điện áp xoay chiều u=Ucos (V) vào hai đầu một điện trở thuần R=110 thì cường độ dòng điện qua điện trở có giá trị hiệu dụng bằng 2A. Giá trị của U bằng

A. 220V B. 220V C. 110V D. 110V

**Câu 34:** Đặt điện áp  (V) vào hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở , tụ điện có  F và cuộn cảm thuần có  H. Biểu thức cường độ dòng điện trong đoạn mạch là

A.  (A) B.  (A)

C.  (A) D.  (A)

**Câu 35:**Đặt điện áp xoay chiều u = U0cost (U0 không đổi,  thay đổi được) vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp. Khi  = 1 thì cảm kháng và dung kháng của đoạn mạch lần lượt là Z1L và Z1C . Khi =2 thì trong đoạn mạch xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Hệ thức đúng là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 36:** Dòng điện trong mạch là  (A), đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở , tụ điện có  F và cuộn cảm thuần có  H. Biểu thức điện áp hai đầu đoạn mạch là

A.  (V) B.  (V)

C.  (V) D.  (V)

**Câu 37:** Dòng điện trong mạch là  (A), đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở , tụ điện và cuộn cảm thuần. Công suất tiêu thụ của mạch là

A. 220W B. 800W C. 200W D. 400W

**Câu 38:** Đặt điện áp u = U0cos2ft vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Gọi UR, UL, UC lần lượt là điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở, giữa hai đầu cuộn cảm và giữa hai đầu tụ điện. Trường hợp nào sau đây, điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch cùng pha với điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở?

A. Thay đổi C để URmax B. Thay đổi R để UCmax

C. Thay đổi L để ULmax  D. Thay đổi f để UCmax

**Câu 39:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở thuần R, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C mắc nối tiếp. Gọi i là cường độ dòng điện tức thời trong đoạn mạch; u1, u2 và u3 lần lượt là điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở, giữa hai đầu cuộn cảm và giữa hai đầu tụ điện; Z là tổng trở của đoạn mạch. Hệ thức đúng là

A. i = u3ωC. B. i = . C. i = . D. i = .

**Câu 40:** Đặt điện áp u = 400cos100πt (u tính bằng V, t tính bằng s) vào hai đầu đoạn mạch AB gồm điện trở thuần 50 Ω mắc nối tiếp với đoạn mạch X. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua đoạn mạch là 2 A. Biết ở thời điểm t, điện áp tức thời giữa hai đầu AB có giá trị 400 V; ở thời điểm  (s), cường độ dòng điện tức thời qua đoạn mạch bằng không và đang giảm. Công suất tiêu thụ điện của đoạn mạch X là

A. 400 W. B. 200 W. C. 160 W. D. 100 W.

---------HẾT---------