**SỞ GD – ĐT TP HỒ CHÍ MINH THI HỌC KỲ I (NH 2016 – 2017)**

**TRƯỜNG THPT THỦ KHOA HUÂN MÔN : VẬT LÝ – LỚP 12 - KHTN**

**Thời gian : 50 phút**

**Mã đề : B.011**

**Câu 1:** Một vật dao động điều hoà theo phương trình x=8cos(4t +)cm, vận tốc của vật tại thời điểm t = 0,5s là.

A. v = 0 B.  C. v =  D. .

**Câu** 2. Một điểm O trên mặt nước dao động với tần số 20Hz, vận tốc truyền sóng trên mặt nước thay

đổi từ 0,8m/s đến 1m/s. Trên mặt nước hai điểm A và B cách nhau 10cm trên phương truyền sóng luôn

luôn dao dộng ngược pha nhau. Bước sóng trên mặt nước là:

A. 4cm. B. 16cm. C. 25cm. D. 5cm.

**Câu 3:** Một vật dao động điều hòa theo phương trìnhx = 3cos() (cm), pha dao động của vật tại thời điểm t= 0,5slà:

A.  (rad) B. 1,5 (rad) C. 2 (rad) D. 0,5 (rad)

**Câu 4:** Chọn câu đúng khi nói về dao động cưỡng bức:

A.biên độ của dao động cưỡng bức không phụ thuộc vào ma sát của môi trường

B.tần số của dao động cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ

C.dao động cưỡng bức xảy ra dưới tác dụng của ngoại lực độc lập với hệ.

D.biên độ của dao động cưỡng bức tỉ lệ với biên độ của ngoại lực và phụ thuộc vào tần số góc của ngoại lực

**Câu5**. Một sợ dây đàn hồi dài 60cm, được rung với tần số 50Hz, trên dây tạo thành một sóng dừng ổn định với 6 bụng sóng, hai đầu là hai nút sóng. Vận tốc sóng trên dây là:

A. v = 60cm/s B. v = 75cm/s C. v = 10m/s D. v = 15m/s

**Câu6**.Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng 500g , độ cứng của lò xo 50 N/m, Biết tốc độ của vật nặng khi qua vị trí cân bằng là 0,2m/s: biên độ dao động là :

A. 8cm B. 6 cm C. 2cm D. 4cm/s

**Câu 7**. Mạch đang thực hiện dao động điện từ tự do với giá trị cực đại của cường độ dòng điện trong mạch là Io . Tại thời điểm năng lượng điện trường trong mạch bằng 1/3 năng lượng từ trường thì cường độ dòng điện tức thời có giá trị:

A.  B.  C.  D. 

**Câu8.**Một vật dao động điều hoà với phương trình biên độ. Phát biểu nào sau là **Sai**:

1. biên độ dao động là 10 cm
2. chu kì dao động là 2 s
3. gốc thời gian được chọn lúc vật có li độ 2 cm theo chiều âm
4. chiều dài quĩ đạo 10 cm

**Câu9.** Phát biểu Sai về véc tơ gia tốc là :

1. có chiều luôn cùng chiều chuyển động B. có chiều luôn hướng về vị trí cân bằng

C. có giá trị dương khi vật có li độ âm D. có độ lớn bằng 0 ở vị trí cân bằng

**Câu10**: Một vật có khối lượng 750g dao động điều hòa với biên độ 4 cm, chu kì 2 s, (lấy ). Năng lượng dao động của vật là:

A. W = 6J. B. W = 0,6J. C. W = 6mJ. D. W = 6nJ

**Câu 11**. Con lắc lò xo dao động với phương trình x = 8cos(10t + /3)cm. Tại thời điểm li độ bằng 2 cm thì tỉ số thế năng và động năng của vật bằng :

A. 15 B. 1/15 C. 1/4 D. 4

**Câu12**. con lắc đơn dao động điều hoà, khi tăng khối lượng con lắc lên 4 lần thì tần số dao động của con lắc

A. tăng lên 2 lần B. giảm đi 2 lần C. tăng lên 4 lần D.không đổi

**Câu13**. Tổng hợp hai dao động điều hòa x1 = 6cos cm; x1 = A2cos  cm . ta được phương trình tổng hợp có phương trình x = 6cm. A1 và  lần lượt có giá trị là:

A. 6cm ; B. ­6cm ;  C. 6 cm ; D. 6cm ; .

**Câu 14.** Trên một mạch dao động LC lí tưởng, thời gian ngắn nhất giữa hai lần liên tiếp năng lượng điện trường có giá trị gấp 3 lần năng lượng từ trường là 1/30 s. Thời gian ngắn nhất giữa hai lần liên tiếp năng lượng điện trường bằng năng lượng từ trường là:

A. 1/40 s B. 1/20 s C. 1/80 s D. 2/15 s

**Câu15**. Một vật dao động điều hòa với chu kỳ T= 2s, vận tốc cực đại là V0. Hỏi trong thời gian một chu kỳ tổng thời gian mà vận tốc của vật có độ lớn lớn hơn hoặc bằng V0/2 .

A. t = 1/2s B. t = 4/3s C. t = 2/3s D. t = 1s

**Câu16**.Một con lắc lò xo dao động điều hòa với biên độ A, chu kỳ T. Quãngđường đi được ngắn nhất trong thời gian T/4 là:

A. A B. A ( 2 - ) C. A( 2 -  ) D. A( 1 +  )

**Câu *17:*** Mạch điện gồm ba phần tử R , L ,C . Biết R =  ; ZL = 200 (); Điện áp tức thời hai đầu chậm pha  so với cường độ tức thời qua mạch. Giá trị của ZC :

A. ZC = (). B. ZC = (). C.ZC = ().D.ZC = 300 ().

**Câu18**. Một con lắc đơn được treo vào trần thang máy tại nơi có g = 10 m/s². Khi thang máy đứng yên con lắc có chu kì dao động là 1s. Chu kì của con lắc khi thang máy đi lên chậm dần đều với gia tốc 2,5m/s² là

A. 0,89s. B. 1,12s. C. 1,15s. D. 0,87s.

**Câu 19**. Trong mạch dao động LC lí tưởng: i và u là cường độ dòng điện trong mạch và hiệu điện thế giữa hai đầu cuộn dây tại thời điểm t. Io là cường độ dòng điện cực đại trong mạch. Hệ thức biểu diễn mối liên hệ giữa i, u và Io là

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

**Câu20**. Một con lắc đơn dao động với biên độ góc  = 6°. Con lắc có động năng bằng 3 lần thế năng tại vị trí có li độ góc là

A. 1,5°. B. 2,0°. C. 2,5°. D. 3,0°.

**Câu 21**. Trong mạch điện xoay chiều.Chọn phát biểu sai

1. Mạch chỉ có một phần tử R, u và I cùng pha
2. Mạch chỉ có một phần tử L , u sớm pha hơn i 
3. Mạch chỉ có một phần tử C, u sớm pha hơn i 
4. Mạch chỉ có hai phần tử R và L, u sớm pha hơn i

**Câu22**. Một sóng truyền trên sợ dây đàn hồi rất dài với tần số 500Hz, người ta thấy khoảng cách giữa hai điểm

gần nhất dao động cùng pha là 80cm. Vận tốc truyền sóng trên dây là:

A. v = 400cm/s B. v = 16m/sC. v = 6,25cm/s D. v = 400m/s

**Câu23**. Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp S1 và S2 dao động với tần số 15Hz cùng pha .vận tốc truyền sóng 30cm/s. Với điểm M có khoảng cách nào dưới đây thì dao động với biên độ cực đại.

A. d1 = 25cm và d2 = 20cm B. d1 = 25cm và d2 = 21cm

C. d1 = 25cm và d2 = 22cm D. d1 = 20cm và d2 = 25cm

**Câu24**. hai nguồn kết hợp AB cùng pha cách nhau 9 cm, tạo hiện tượng giao thoa. Biết rằng khoảng cách ngắn nhất giữa hai cực đại là 3/4 cm. Số vân cực đại có trên giao thoa trường .

A. 13. B. 11 C. 10 D. 12.

**Câu25**. Sóng dừng trên dây có phương trình: u = 2trong đó x tính bằng cm.

Vận tốc truyền sóng trên dây là:

A. 100cm/s B. 200cm/s C. 200mm/s D. 100mm/s

**Câu26.**Một dây căng ngang. Đang có sóng dừng với chu kỳ T bước song . Trên dây, A là một điểm nút, B là điểm bụng gần Anhất, C là một điểm thuộc AB sao cho AC = 2/3 AB. Khoảng thời gian ngắn nhất giữa hai lần mà li độ của phần tử tại B có độ lớn bằng biên độ dao động của phần tử tại C là:

A. T/4 B. T/8 C. T/3 D.T/6

**Câu27**. Để phân loại sóng ngang và sóng dọc người ta dựa vào:

A. Vận tốc truyền sóng và bước sóng.B. Phương truyền sóng và tần số sóng.

C. Phương dao động và phương truyền sóng.D. Phương dao động và vận tốc truyền sóng.

**Câu28**. Điều nào sau đây đúng khi nói về đặc trưng sinh lí của âm ?

A. Độ cao của âm phụ thuộc vào tần số của âm.

B. Âm sắc phụ thuộc vào các đặc tính vật lí của âm là biên độ và tần số của âm.

C. Độ to của âm phụ thuộc vào biên độ hay mức cường độ âm.

D. Cả A, B và C đều đúng.

**Câu29**. Khi cường độ âm tăng gấp 3 lần thì mức cường độ âm

A. tăng thêm 10lg3(dB). B.giảm thêm 10lg3(dB).

C. tăng thêm 3(dB). D. giảm 3(dB).

**Câu30.** Khung dao động điện từ lý tưởng, biết tụ có điện dung C. Điện tích cực trên bản tụ là Q0, cường độ qua cuộn dây có giá trị cực đại là I0. Khung dao động điện từ tự do với chu kỳ là :

A.  ( s ) B.  ( s ) C.  ( s ) D.  ( s )

**Câu 31:**Đặtvàohai đầumạch điệnRLCnốitiếpmột điện ápxoaychiềucó giá trịhiệudụngkhông đổithì điện áphiệudụngtrêncácphầntửR, Lvà Clầnlượtbằng 60V, 100Vvà 20V. KhithaytụCbằngtụC1 để điện áptứcthờihai đầucuộncảmsớmphahơn điện áptứcthờihai đầumạchmộtgócthì điện áphiệudụnghai đầu điệntrởbằng

A. 100V. B. 60V. C. 100V D. 120V.

**Câu32.** Mạch chọn sóng của máy thu vô tuyến điện gồm tụ điện C = 900pF và cuộn cảm L=4μH. Bước sóng điện từ mà mạch thu được là:

A. λ = 100m B. λ = 36πm C. λ = 56,52.109 m D. λ = 56,52m

**Câu33.** Sóng điện từ là quá trình lan truyền của điện từ trường biến thiên, trong không gian. Khi nói về quan hệ giữa điện trường và từ trường của điện từ trường trên thì kết luận nào sau đây là đúng?

A. Véctơ cường độ điện trường và cảm ứng từ cùng phương và cùng độ lớn.

B. Tại mỗi điểm của không gian, điện trường và từ trường luôn luôn dao động ngược pha.

C. Tại mỗi điểm của không gian, điện trường và từ trường luôn luôn dao động lệch pha nhau π/2.

D. Điện trường và từ trường biến thiên theo thời gian với cùng chu kì.

**Câu34.**Một đoạn mạch gồm một điện trở thuần mắc nối tiếp với một cuộn cảm thuần. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu mạch là 200 V, giữa hai đầu điện trở là 120 V. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm là

A. 60 V B. 200 V C. 80 V D. 160 V.

**Câu35:** Cho mạch điện xoay chiều không phân nhánh gồm điện trở thuần R = 50Ω, tụ điện có dung kháng 50Ω và một cuộn dây thuần cảm có cảm kháng 100Ω. Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch có biểu thức . Biểu thức điện áp giữa hai đầu cuộn dây là

A.B.

C.D.

**Câu36:** Đặt điện áp  (V) vào hai đầu cuộn cảm thuần có độ tự cảm  (H). Biểu thức của cường độ dòng điện trong mạch là

A.  (A). B.  (A)

C.  (A) D.  (A)

**Câu 37.** Cho một dao động điều hòa có phương trình: x = 2cos() cm. tại thời điểm li độ có

giá trị –1cm thì vận tốc có giá trị là

1.  B.  C.  D. 

**Câu38.** Một mạch gồm cuộn dây thuần cảm có cảm kháng bằng 10 mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung . Dòng điện qua mạch có biểu thức . Biểu thức hiệu điện thế của hai đầu đoạn mạch là:

A.  (V) B. (V)

C.  (V) D. (V)

**Câu 39:** Con lắc lò xo dao động điều hoà, khi tăng khối lượng của vật lên 4 lần thì tần số dao động của vật

A. giảm đi 2 lần. B. giảm đi 4 lần.C. tăng lên 2 lần.D. tăng lên 4 lần.

**Câu 40.**Cho mạch xoay chiều RLC nối tiếp, giữa AM là R, giữa MN là C, giữa NB là cuộn dây không thuần cảm. R=80Ω, uAB = 240cosωt (V) .Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch A. Biết điện áp hai đầu MB nhanh pha hơn điện áp hai đầu AB là 30o. Điện áp hai đầu AB và AN vuông pha. Tính giá trị của cảm kháng.  
A. 120Ω B. 80Ω C.160Ω D. 150Ω

**ĐÁP ÁN LÝ 12 MÃ ĐỀ 011**

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