**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM KIỂM TRA HỌC KỲ I – NĂM HỌC: 2016 – 2017**

**TRƯỜNG THPT HÀM NGHI MÔN: VẬT LÝ – KHỐI: 12**

**Thời gian làm bài: 50 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Câu 1**: Đặt một điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220V vào hai đầu cuộn sơ cấp một máy biến áp lí tưởng thì điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 55 V. Biết cuộn thứ cấp có 500 vòng dây. Số vòng dây của cuộn sơ cấp là :

A. 200 vòng B. 1000 vòng C. 2000 vòng D. 125 vòng

**Câu 2:** Máy biến áp là một thiết bị cho phép

A. biến đổi cả điện áp hiệu dụng và tần số của dòng điện xoay chiều.

B. biến đổi điện áp hiệu dụng của dòng điện xoay chiều, không làm thay đổi tần số dòng điện.

C. biến đổi dòng điện một chiều thành dòng điện xoay chiều.

D. biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

**Câu 3:** Ở Việt Nam, mạng điện dân dụng một pha có điện áp hiệu dụng là:

A. 220 V B. 100 V C. 220 V D. 100 V

**Câu 4:** Đặt vào hai đầu đoạn mạch RLC một điện áp u = 120cosωt (V). L là cuộn dây thuần cảm. Điện trở R = 100 Ω. Khi có hiện tượng cộng hưởng trong mạch thì công suất tiêu thụ của mạch là

A. 576 W B. 288 W C. 72 W D. 144 W

**Câu 5:** Điện áp giữa hai đầu đoạn mạch xoay chiều có dạng u = 60cos(100πt + ) V, dòng điện qua đoạn mạch khi đó có biểu thức i = 2cos(100πt ) A. Công suất tiêu thụ của đoạn mạch bằng:

A. 120 W B. 52 W C. 30 W D. 60 W

**Câu 6**. Đoạn mạch RLC có R = 10Ω, L =  H, C = F. Biết điện áp giữa hai đầu cuộn thuần cảm L là(V). Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là

A. (V). B. (V)

C. (V). D. (V).

**Câu 7:** Một đoạn mạch RLC không phân nhánh có R = 100Ω, L = H (thuần cảm) và C = μF. Biết tần số của dòng điện qua đoạn mạch là 50 Hz. Tổng trở của đoạn mạch là

A. 100Ω B. 400 Ω C. 100Ω. D. 300Ω

**Câu 8:** Mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần 30 Ω, tụ điện có dung kháng 20 Ω, cuộn thuần cảm có cảm kháng 60 Ω mắc nối tiếp. Tổng trở của mạch là

**A.** 2500 Ω. **B.** 70 Ω. **C.** 50 Ω. **D.** 110 Ω.

**Câu 9**: Điện áp xoay chiều ở hai đầu một đoạn mạch điện có biểu thức là u = U0cosωt. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch này là:

A. U = 2U0. B. U = U0. C. U = . D. U =.

**Câu 10:** Cường độ dòng điện qua một tụ điện có điện dung C = μF, có biểu thức i = 10cos100πt (A). Điện áp giữa hai bản tụ điện có biểu thức là

A. u = 100cos(100πt -)(V). B. u = 200cos(100πt +)(V).

C. u = 400cos(100πt -)(V). D. u = 300cos(100πt +)(V).

**Câu 11:** Biểu thức cường độ dòng điện trong đoạn mạch xoay chiều AB là i = 4cos(100πt + π) (A). Tại thời điểm t = 0,325 s cường độ dòng điện trong mạch có giá trị

A. i = 4 A. B. i = 2 A. C. i =  A. D. i = 0 A.

**Câu 12:**  Đặt điện áp u = 200cos100πt (V) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm . Biểu thức cường độ dòng điện qua cuộn cảm là:

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 13:** 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 14:** Trong mạch điện xoay chiều chỉ có tụ C:

1. Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch có biểu thức: I =
2. Dung kháng của tụ điện tỉ lệ thuận với tần số dòng điện
3. Điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch luôn trễ pha so với cường độ dông điện.
4. Điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch luôn sớm pha so với cường độ dông điện.

**Câu 15:** Dung kháng của một đoạn mạch RLC nối tiếp có giá trị nhỏ hơn cảm kháng. Ta làm thay đổi chỉ một trong các thông số của đoạn mạch bằng cách nêu sau đây. Cách nào có thể làm cho hiện tượng cộng hưởng điện xảy ra ?

**A.** Tăng hệ số tự cảm ( độ tự cảm ) của cuộn dây. **B.** Giảm điện trở của đoạn mạch.

**C.** Giảm tần số dòng điện. **D.** Tăng điện dung của tụ điện.

**Câu 16:** Chọn câu đúng.Sóng âm không truyền được trong

**A.** chân không. **B.** chất khí. **C.** chất lỏng. **D.** chất rắn

**Câu 17:** Điều kiện để có sóng dừng trên sợi dây hai đầu cố định là độ dài sợi dây phải bằng:

1. Nửa bước sóng B. Gấp đôi bước sóng

C. Số nguyên lần nửa bước sóng D. Số nguyên lần bước sóng

**Câu 18:** Khi sóng âm truyền từ không khí vào nước thì:

A. bước sóng và tần số đều tăng B. bước sóng tăng, tần số không đổi

C. bước sóng giảm, tần số thay đổi D. bước sóng và tần số đều không đổi

**Câu 19:** Trong hiện tượng sóng dừng trên dây đàn hồi, khoảng cách giữa ba nút sóng liên tiếp bằng bao nhiêu ?

**A.** bằng hai lần bước sóng. **B.** bằng một phần tư bước sóng.

**C.** bằng một bước sóng. **D.** bằng một nửa bước sóng.

**Câu 20:** Một người ngồi ở bờ biển nhìn thấy có 10 ngọn sóng liên tiếp truyền qua trước mặt trong 36 giây, khoảng cách giữa hai ngọn sóng liền kề là 5 m. Tần số sóng biển và tốc độ truyền sóng là

**A.** 4 Hz ; 2,5 m/s. **B.** 4 Hz ; 1,25 m/s. **C.** 0,25 Hz ; 2,5 m/s. **D.** 0,25 Hz ; 1,25 m/s.

**Câu 21:** Một sóng cơ truyền dọc theo trục Ox có phương trình u = acos(20πt – πx) (cm) với t tính bằng s. Tần số của sóng này bằng:

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

**Câu 22:** Sắp xếp tốc độ truyền sóng tăng dần khi sóng truyền lần lượt qua các môi trường:

1. Rắn, khí, lỏng B. Khí, rắn, lỏng C. Khí, lỏng, rắn D. Rắn, lỏng, khí

**Câu 23:** Một sóng cơ có tần số 120Hz truyền trong một môi trường có tốc độ 60m/s. Bước sóng của nó là:

1. 1 m B. 2 m C. 0,5 m D. 0,25 m

**Câu 24:** Phương trình dao động của sóng tại nguồn O là u0 =2cos(100πt) (cm). Tốc độ truyền sóng là 10m/s. Coi biên độ sóng là không đổi khi truyền đi. Tại điểm M cách nguồn O một khoảng 0,3 m trên phương truyền sóng dao động theo phương trình:

1. uM = 2cos(100πt - 3π) (cm) B. uM = 2cos(100πt – 0,3) (cm)

C. uM = -2cos(100πt + ) (cm) D. uM = 2cos(100πt - ) (cm)

**Câu 25:** Chọn phát biểu ***đúng*** khi nói về dao động điều hòa của một vật:

A. Ở vị trí biên, vận tốc của vật là cực đại.

B. Tần số dao động phụ thuộc cách kích thích dao động.

C. Li độ của vật biến thiên theo định luật dạng sin hoặc cosin theo thời gian.

D. Ở vị trí cân bằng gia tốc của vật cực đại.

**Câu 26:** Hai dao động điều hòa cùng phương có phương trình lần lượt là x1 = 3cos(πt ) cm và x2 = 4cos(πt - ) cm. Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ là:

1. 5 cm B. cm C. 2 cm D. 5 cm

**Câu 27:** Một chất điểm dao động điều hoà với chu kì T = 3,14 s và biên độ A = 10 cm. Lấy π = 3,14. Khi chất điểm đi qua vị trí cân bằng thì tốc độ của nó bằng

**A.** 0,2 m/s. **B.** 10 m/s. **C.** 20 m/s. **D.** 0,5 m/s.

**Câu 28:** Tại cùng một vị trí, nếu chiều dài con lắc đơn giảm 4 lần thì chu kì dao động điều hòa của nó:

1. Tăng 2 lần B. giảm 4 lần C. tăng 4 lần D. giảm 2 lần

**Câu 29:** Phát biểu nào sau đây sai khi nói về dao động tắt dần?

1. Biên độ dao động giảm dần theo thời gian
2. Pha của dao động giảm dần theo thời gian
3. Cơ năng dao động giảm dần theo thời gian
4. Lực cản và lực ma sát càng lớn thì sự tắt dần càng nhanh

**Câu 30:** Con lắc lò xo dao động điều hoà, khi tăng khối lượng của vật 4 lần thì tần số dao động của vật

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

**Câu 31:** Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, lò xo có độ cứng k = 100N/m, vật nặng dao động điều hòa với biên độ 5cm. Động năng của vật khi nó có li độ bằng 3 cm bằng:

1. 0,08 J B. 0,8 J C. 8 J D. 800 J

**Câu 32:** Công thức chu kì của con lắc đơn dao động nhỏ (sinα ≈ α (rad)) là:

1. B. C. D.

**Câu 33:** Một chất điểm dao động điều hòa trên trục Ox. Biết quãng đường đi được của chất điểm trong một chu kì dao động là 16cm. Biên độ dao động của chất điểm bằng:

A. 32 cm B. 8 cm C. 4 cm D. 16 cm

**Câu 34:** Công thức tính chu kì dao động con lắc lò xo:

1. B. C. D.

**Câu 35:** Năng lượng của con lắc lò xo tỉ lệ thuận với bình phương:

1. Khối lượng của vật nặng B. Độ cứng của lò xo

C. Chu kì dao động D. Biên độ dao động

**Câu 36:** Một con lắc lò xo gồm vật nặng có khối lượng m = 0,4kg và một lò xo có độ cứng k = 80N/m. Con lắc dao động điều hòa với biên độ bằng 0,1m. Hỏi tốc độ con lắc khi qua vị trí cân bằng?

1. 0 m/s B. 1,4 m/s C. 2 m/s D. 3,4 m/s

**Câu 37:** Một vật DĐĐH theo phương trình x = Acos (ωt + ϕ). Vận tốc của vật có biểu thức là:

1. v = - ωAcos(ωt + ϕ) B. v = - ω2Acos(ωt + ϕ)

C.v = - ωAsin(ωt + ϕ) D. v = ω2Acos(ωt + ϕ + π)

**Câu 38:** Li độ và gia tốc của một vật dao động điều hòa luôn biến thiên điều hòa cùng tần số và:

1. cùng pha với nhau B. lệch pha nhau C. lệch pha nhau D. ngược pha nhau

**Câu 39:** Một chất điểm dao động điều hòa có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 30 cm. Biên độ dao động của chất điểm là bao nhiêu?

1. 30cm B. 15cm C. – 15 cm D. 7,5 cm

**Câu 40:** Một vật DĐĐH trên một đoạn thẳng dài 4cm với tần số 10Hz. Lúc t = 0 vật ở VTCB và bắt đầu đi theo chiều chiều dương quỹ đạo. Phương trình dao động của vật là:

1. x = 2cos(20πt + ) cm B. x = 2cos(20πt - ) cm

C. x = 4cos(10t + ) cm D. x = 4cos(20πt - ) cm

**--- HẾT ---**

**(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Giám thị không giải thích gì thêm.)**

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM KIỂM TRA HỌC KÌ I – NĂM HỌC : 2016 – 2017**

**TRƯỜNG THPT HÀM NGHI MÔN : VẬT LÍ – KHỐI 12**

**Thời gian làm bài : 50 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

**ĐÁP ÁN**

*0.25 điểm/ đáp án đúng*

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

**--- HẾT ---**