|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **THÀNH PHỐ CẦN THƠ** | **KIỂM TRA HỌC KỲ I LỚP 12 GDTHPT**  **NĂM HỌC:** **2018 – 2019**  **MÔN: VẬT LÍ, KHỐI: 12**  **Bài kiểm tra: Khoa học tự nhiên; Môn: Vật lí**  Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề |

**Họ và tên học sinh:..............................................................................................**

**Mã đề: 102**

**Số báo danh:.........................................................................................................**

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

**Câu 1:** Một dây đàn hồi có chiều dài  hai đầu cố định. Khi có sóng dừng trên dây, bước sóng dài nhất là

A.  B.   C.  D. 

**Câu 2:** Dao động tắt dần là dao động có

A. thế năng không đổi. B. biên độ giảm dần theo thời gian.

C. biên độ tăng dần theo thời gian. D. động năng không đổi.

**Câu 3:** Một vật dao động điều hòa, ba đại lượng **không** thay đổi theo thời gian là

A. biên độ, tần số, gia tốc. B. biên độ, tần số, cơ năng.

C. chu kì, tần số, động năng. D. gia tốc, vận tốc, thế năng.

**Câu 4:** Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Biên độ dao động tổng hợp lớn nhất khi hai dao động thành phần

A. cùng pha. B. lệch pha một góc  C. ngược pha. D. lệch pha một góc 

**Câu 5:** Đặt điện áp xoay chiều có tần số góc ω vào hai đầu đoạn mạch điện gồm điện trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm có điện trở trong r và độ tự cảm L. Tổng trở Z của đoạn mạch được xác định theo công thức

A.  B.  C.  D. 

**Câu 6:** Cho các dụng cụ đo sau: ampe kế, vôn kế, áp kế. Để đo công suất tiêu thụ trên đoạn mạch điện chỉ có điện trở ta cần dùng A. ampe kế. B. vôn kế. C. áp kế và ampe kế. D. ampe kế và vôn kế.

**Câu 7:** Đặt điện áp u = U0 cosωt (V) vào hai đầu đoạn mạch chỉ chứa cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Biểu thức cường độ dòng điện chạy qua cuộn cảm là

A.  B. 

C.  D. 

**Câu 8:** Độ cao của âm là đặc trưng sinh lí của âm gắn liền với

A. độ to của âm. B. cường độ của âm. C. biên độ dao động của âm. D. tần số của âm.

**Câu 9:** Một con lắc lò xo gồm vật có khối lượng m, lò xo có độ cứng k dao động điều hòa với biên độ A không đổi. Khi độ cứng của lò xo giảm 3 lần thì cơ năng của con lắc

A. giảm 3 lần. B. giảm 9 lần. C. tăng 9 lần. D. tăng 3 lần.

**Câu 10:** Cho các môi trường truyền âm sau: không khí ở 0°C, không khí ở 25°C, nước và sắt. Sóng âm truyền nhanh nhất trong môi trường A. nước. B. không khí ở 25°C. C. sắt. D. không khí ở 0°C.

**Câu 11:** Tại một nơi xác định, một con lắc đơn dao động điều hòa với chu kì T. Khi chiều dài của con lắc đơn tăng 4 lần thì chu kì của con lắc A. giảm 16 lần. B. tăng 2 lần. C. giảm 2 lần. D. tăng 16 lần.

**Câu 12:** Một vật dao động điều hòa mỗi phút thực hiện được 360 dao động toàn phần. Tần số dao động của vật là A. 360 Hz. B. 120 Hz. C. 6 Hz. D. 36 Hz.

**Câu 13:** Một sóng ngang truyền trên dây đàn hồi, tại điểm phản xạ thì sóng phản xạ

A. ngược pha với sóng tới. B. ngược pha với sóng tới nếu vật cản cố định.

C. cùng pha với sóng tới. D. cùng pha với sóng tới nếu vật cản cố định.

**Câu 14:** Một nhạc cụ phát ra âm có tần số cơ bản là f0, họa âm bậc 4 có tần số

A. 4f0. B. 3f0. C. 2f0. D. f0.

**Câu 15:** Một vật dao động điều hòa với chu kì T, tần số dao động của vật là

A.  B. 2πT. C. πT. D. 

**Câu 16:** Một vật dao động điều hòa với phương trình  Biên độ dao động của vật là

A. 2 cm. B. 4 mm. C. 2 mm. D. 4 cm.

**Câu 17:** Khi nói về dao động điều hòa của một vật, nhận định nào sau đây **sai**?

A. Biên độ dao động của vật không đổi. B. Độ lớn vận tốc của vật tỉ lệ thuận với độ lớn li độ của vật.

C. Cơ năng của vật được bảo toàn. D. Khi động năng của vật giảm thì thế năng của vật tăng.

**Câu 18:** Đặt điện áp  vào hai đầu đoạn mạch điện RLC mắc nối tiếp. Gọi P là công suất tiêu thụ của đoạn mạch, I là cường độ hiệu dụng của dòng điện, UR là điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở, Z là tổng trở của mạch. Biết hệ số công suất của mạch cosφ = 1, hệ thức nào sau đây **sai**?

A.  B. U = 2UR. C.  D. P = UI.

**Câu 19:** Một máy biến áp lí tưởng có số vòng dây cuộn sơ cấp gấp 10 lần số vòng dây cuộn thứ cấp. Máy biến áp này A. tăng điện áp 10 lần ở cuộn thứ cấp. B. tăng tần số dòng điện 10 lần ở cuộn thứ cấp.

C. giảm tần số dòng điện 10 lần ở cuộn thứ cấp. D. giảm điện áp 10 lần ở cuộn thứ cấp.

**Câu 20:** Để phân loại sóng ngang hay sóng dọc người ta dựa vào

A. phương dao động và bước sóng. B. phương dao động và phương truyền sóng.

C. phương truyền sóng và tốc độ truyền sóng. D. phương truyền sóng và tần số sóng.

**Câu 21:** Mạch điện xoay chiều chỉ chứa tụ điện, điện áp ở hai đầu đoạn mạch so với cường độ dòng điện

A. trễ pha một góc  B. sớm pha một góc  C. sớm pha một góc  D. trễ pha một góc 

**Câu 22:** Đặt điện áp u = U0 cosωt vào hai đầu đoạn mạch điện RLC mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện trễ pha hơn điện áp giữa hai đầu đoạn mạch khi

A.   B.  C.  D. 

**Câu 23:** Đơn vị cường độ âm là

A. Oát trên mét (W/m). B. Oát trên mét vuông (W/m2).

C. Ben (B). D. Niutơn trên mét vuông (N/m2).

**Câu 24:** Trên cùng một đường dây tải điện, nếu dùng máy biến áp để tăng điện áp ở nơi truyền đi lên 20 lần thì công suất hao phí trên đường dây tải điện

A. tăng 20 lần. B. giảm 20 lần. C. tăng 400 lần. D. giảm 400 lần.

**Câu 25:** Một sóng âm có tần số xác định. Biết tốc độ truyền âm trong không khí và nước lần lượt là 330 m/s và 1452 m/s. Khi âm truyền từ nước ra không khí thì bước sóng của âm

A. tăng 4 lần. B. tăng 4,4 lần. C. giảm 4,4 lần. D. giảm 4 lần.

**Câu 26:** Một nguồn âm có công suất không đổi truyền theo mọi hướng, biết môi trường không hấp thụ âm. Cường độ âm tại điểm M trong môi trường truyền âm bằng 10-5 W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là I0 = 10W/m2. Mức cường độ âm tại điểm M là A. 70 dB. B. 50 dB. C. 60 dB. D. 80 dB.

**Câu 27:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U = 100 V và tần số f = 60 Hz vào hai đầu một đoạn mạch điện gồm điện trở R = 12 Ω mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm  Nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở trong một phút là A. 6 kJ. B. 12 kJ. C. 18 kJ. D. 24 kJ.

**Câu 28:** Một con lắc lò xo gồm vật có khối lượng m = 100 g, lò xo có độ cứng k. Khi vật ở vị trí cân bằng, truyền cho vật một năng lượng 0,02 J thì vật thực hiện dao động điều hoà với biên độ 2 cm. Lấy π2 = 10. Chu kì T của con lắc là A. 0,6 s. B. 0,8 s. C. 0,2 s. D. 0,4 s.

**Câu 29:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 200 V vào hai đầu đoạn mạch điện gồm cuộn cảm thuần mắc nối tiếp với điện trở. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở bằng 100 V. Độ lệch pha giữa điện áp ở hai đầu đoạn mạch so với cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 30:** Đặt điện áp u = U0 cosωt (V) vào hai đầu một đoạn mạch điện gồm điện trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm thuần có độ tự cảm L. Biết điện áp hiệu dụng ở hai đầu điện trở và hai đầu cuộn cảm có giá trị lần lượt bằng 40 V và 30 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch có giá trị là

A. 10 V. B. 50 V. C. 70 V. D. 40 V.

**Câu 31:** Đặt điện áp (V) vào hai đầu đoạn mạch điện gồm điện trở R mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung  Biết điện áp hiệu dụng hai đầu điện trở R bằng 40 V. Cường độ hiệu dụng của dòng điện chạy qua mạch là A. 0,3 A. B. 0,6 A. C. 2,5 A. D. 1,5 A.

**Câu 32:** Thực hiện thí nghiệm giao thoa sóng trên mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha có tần số 100 Hz. Khi có hiện tượng giao thoa sóng, đo được khoảng cách giữa hai cực đại liên tiếp nằm trên đường nối hai tâm dao động là 0,75 cm. Tốc độ truyền sóng trên mặt nước là

A. 1,5 m/s. B. 7,5 m/s. C. 6 m/s. D. 3 m/s.

**Câu 33:** Đặt điện áp u = U0 cosωt (V) vào hai đầu đoạn mạch điện gồm biến trở R mắc nối tiếp với cuộn cảm có điện trở trong r = 5 Ω và độ tự cảm L. Điều chỉnh biến trở R ta tìm được hai giá trị của biến trở là 5 Ω và 9,4 Ω khi đó đoạn mạch tiêu thụ cùng một công suất. Khi công suất tiêu thụ trên biến trở R đạt cực đại thì R có giá trị là A. 11 Ω. B. 12 Ω. C. 14 Ω. D. 13 Ω.

**Câu 34:** Một sợi dây đàn hồi căng giữa hai điểm cố định cách nhau 75 cm. Người ta tạo sóng dừng trên dây. Biết hai tần số liên tiếp cùng tạo ra sóng dừng là 150 Hz và 200 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là

A. 50 m/s. B. 125 m/s. C. 75 m/s. D. 100 m/s.

**Câu 35:** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi vào hai đầu cuộn sơ cấp của một máy biến áp lí tưởng thì điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp để hở là 150 V. Nếu giảm bớt  số vòng cuộn thứ cấp thì điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn thứ cấp lúc này là

A. 200 V. B. 450 V. C. 100 V. D. 50 V.

**Câu 36:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương nằm ngang với cơ năng bằng 1 J và lực đàn hồi cực đại bằng 10 N. Gọi Q là đầu cố định của lò xo, khoảng thời gian ngắn nhất giữa 2 lần liên tiếp Q chịu tác dụng của lực kéo  là 0,1 s. Quãng đường lớn nhất vật đi được trong thời gian 0,4 s là

A. 90 cm. B. 50 cm. C. 55 cm. D. 60 cm.

**Câu 37:** Một nhà máy điện có công suất 400 kW, điện năng được truyền đi xa trên đường dây tải điện. Số chỉ công tơ điện ở nhà máy và nơi tiêu thụ sau mỗi ngày chỉ lệch nhau 480 kWh. Hiệu suất của quá trình truyền tải điện năng là A. 95%. B. 85%. C. 90%. D. 80%.

**Câu 38:** Một sóng ngang truyền dọc theo trục Ox, có phương trình sóng tại nguồn O là  Một điểm M cách nguồn O một đoạn  và ở thời điểm  có li độ uM = 2 cm. Biên độ của sóng là

A. 2 cm. B. 5 cm. C. 4 cm. D. 3 cm.

**Câu 39:** Một vật dao động điều hoà với phương trình  Biết quãng đường vật đi được trong thời gian 1 s bằng 2A và quãng đường đi trong khoảng thời gian  đầu tiên (kể từ lúc bắt đầu dao động) bằng 9 cm. Giá trị của A và ω lần lượt là

A. 6 cm và 2π rad/s. B. 12 cm và 2π rad/s. C. 6 cm và π rad/s. D. 12 cm và π rad/s.

**Câu 40:** Một con lắc lò xo gồm lò xo nhẹ có độ cứng 50 N/m và vật có khối lượng 0,2 kg dao động điều hoà. Tại thời điểm vật có gia tốc 7,5 m/s2 và vận tốc  Biên độ dao động của vật là

A.  B.  C. 12 cm. D. 6 cm.