|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HCM**TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU TDTT H.BC****ĐỀ CHÍNH THỨC***(Đề kiểm tra có 04 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ INĂM HỌC 2023 - 2024MÔN VẬT LÝ – KHỐI 12 KHXH***Thời gian làm bài: 45 Phút(không kể thời gian phát đề)***MÃ ĐỀ 428** |
| Họ và tên: ......................................................... | Số báo danh: ……………………………..  |

**Câu 1.** Con lắc đơn có chiều dài *ℓ*, dao động tại nơi có gia tốc *g*. Khi đó chu kỳ dao động của con lắc được tính bằng công thức

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

**Câu 2.** Tìm phát biểu đúng về dòng điện xoay chiều

 **A.** Dòng điện xoay chiều là dòng điện lấy ra từ bình ắc quy.

 **B.** Dòng điện xoay chiều là dòng điện có chiều biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

 **C.** Dòng điện xoay chiều là dòng điện có chiều biến thiên điều hòa theo thời gian.

 **D.** Dòng điện xoay chiều là dòng điện có tần số biến thiên theo thời gian.

**Câu 3.** Nguyên nhân gây ra dao động tắt dần của con lắc đơn trong không khí là do

 **A.** lực cản môi trường. **B.** dây treo có khối lượng đáng kể.

 **C.** lực căng dây treo. **D.** trọng lực tác dụng lên vật.

**Câu 4.** Trong đoạn mạch RLC, nếu tăng tần số giữa hai đầu đoạn mạch thì

 **A.** Dung kháng tăng. **B.** Cảm kháng giảm.

 **C.** Điện trở tăng. **D.** Dung kháng giảm và cảm kháng tăng.

**Câu 5.** Nếu trong một đoạn mạch điện xoay chiều không phân nhánh, cường độ dòng điện trễ pha so với điện áp giữa hai đầu đoạn mạch, thì đoạn mạch này gồm

 **A.** tụ điện và biến trở.

 **B.** điện trở thuần và tụ điện.

 **C.** điện trở thuần và cuộn cảm thuần.

 **D.** cuộn cảm thuần và tụ điện với cảm kháng nhỏ hơn dung kháng.

**Câu 6.** Gọi *u*, *i* lần lượt là điện áp tức thời hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện tức thời trong mạch. Lựa chọn phương án đúng

 **A.** Đối với mạch chỉ có tụ điện thì *i* = *u/ZC*.

 **B.** Đối với mạch chỉ có điện trở thuần thì *i* = *u/R*.

 **C.** Đối với đoạn mạch nối tiếp *u/i* = không đổi.

 **D.** Đối với mạch chỉ có cuộn cảm thì *i* = *u/ZL*.

**Câu 7.** Khi phản xạ trên vật cản cố định, sóng phản xạ và sóng tới ở điểm phản xạ

 **A.** luôn luôn ngược pha. **B.** luôn lệch pha *π/*4.

 **C.** luôn luôn cùng pha. **D.** luôn lệch pha *π/*2.

**Câu 8.** Dòng điện xoay chiều trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần

 **A.** luôn lệch pha *π/*2 so với hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch.

 **B.** có giá trị hiệu dụng tỉ lệ thuận với điện trở của mạch.

 **C.** cùng tần số và cùng pha với hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch.

 **D.** cùng tần số với hiệu điện thế ở hai đầu đoạn mạch và có pha ban đầu luôn bằng 0.

**Câu 9.** Con lắc lò xo có độ cứng *k*, đầu trên cố định, đầu dưới gắn 1 vật khối lượng *m*. Ta kích thích cho con lắc dao động điều hoà theo phương thẳng đứng. Khi đó tần số dao động của con lắc được tính bằng công thức

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

**Câu 10.** Sóng dừng là

 **A.** sóng được tạo thành do sự giao thoa giữa sóng tới và sóng phản xạ.

 **B.** sóng trên một sợi dây mà hai đầu được giữ cố định.

 **C.** sóng không lan truyền nữa do bị một vật cản chặn lại.

 **D.** sóng được tạo thành giữa hai điểm cố định trong một môi trường.

**Câu 11.** Sóng âm nghe được là sóng cơ học có tần số nằm trong khoảng

 **A.** 16 Hz đến 200 kHz. **B.** 16 Hz đến 20000 kHz.

 **C.** 16 Hz đến 20 kHz. **D.** 16 Hz đến 20 MHz.

**Câu 12.** Trong dao động điều hòa, đại lượng nào sau đây không có giá trị âm

 **A.** Li độ. **B.** Pha ban đầu. **C.** Biên độ. **D.** Pha dao động.

**Câu 13.** Khi một chất điểm dao động điều hoà thì đại lượng nào sau đây không đổi theo thời gian

 **A.** Li độ. **B.** Gia tốc. **C.** Vận tốc. **D.** Biên độ.

**Câu 14.** Chọn phát biểu đúng khi nói về cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều

 **A.** Giá trị của cường độ hiệu dụng đo được bằng ampe kế xoay chiều.

 **B.** Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều bằng cường độ dòng điện không đổi.

 **C.** Giá trị của cường độ hiệu dụng được tính bởi công thức , trong đó *I*0 là cường độ cực đại của dòng điện xoay chiều.

 **D.** Cường độ hiệu dụng đo được bằng ampe kế một chiều.

**Câu 15.** Dao động của con lắc đồng hồ là

 **A.** dao động điện từ. **B.** dao động tắt dần.

 **C.** dao động cưỡng bức. **D.** dao động duy trì.

**Câu 16.** Chọn câu trả lời đúng. Nguyên tắc tạo dòng điện xoay chiều dựa trên

 **A.** Sự quay không đồng bộ của khung dây trong từ trường quay.

 **B.** Hiện tượng cảm ứng điện từ.

 **C.** Hiện tượng điện phân.

 **D.** Hiện tượng tự cảm.

**Câu 17.** Đặt vào hai đầu cuộn cảm *L* = 1*/π* (H) một hiệu điện thế xoay chiều *u* = 141*cos*(100*πt*) V. Cường độ dòng điện qua cuộn cảm có giá trị hiệu dụng là

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

**Câu 18.** Dây AB căng nằm ngang dài 30 cm, hai đầu A và B cố định, tạo một sóng dừng trên dây với bước sóng 10 cm, trên dây có

 **A.** 6 nút, 7 bụng. **B.** 6 nút, 5 bụng. **C.** 6 nút, 6 bụng. **D.** 7 nút, 6 bụng.

**Câu 19.** Mức cường độ của một âm là 40 dB. Hãy tính cường độ của âm này theo đơn vị W/m2. Biết cường độ âm chuẩn là 

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

**Câu 20.** Đặt vào hai đầu điện trở thuần R một điện áp hiệu dụng 100V thì cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là A; Điện trở *R* bằng

 **A.** 100 Ω. **B.** 100 Ω. **C.** 50 Ω. **D.** 50 Ω.

**Câu 21.** Một dây đàn dài 40 cm, căng ở hai đầu cố định, khi dây dao động với tần số 600 Hz ta quan sát trên dây có sóng dừng với bốn bụng sóng. Bước sóng trên dây là

 **A.** 13,3 cm. **B.** 40 cm. **C.** 20 cm. **D.** 80 cm.

**Câu 22.** Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220 V, tần số 50 Hz vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm *L* thì giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện trong đoạn mạch bằng 1 A; Giá trị của *L* bằng

 **A.** 0,56 H. **B.** 0,70 H. **C.** 0,99 H. **D.** 0,86 H.

**Câu 23.** Một sợi dây AB có chiều dài 75 m căng ngang, hai đầu cố định, dao động điều hoà. Khi tần số sóng bằng 120 Hz thì trên dây AB có một sóng dừng ổn định với 6 bụng sóng. Để trên dây chỉ xuất hiện 4 bụng sóng thì tần số có giá trị là bao nhiêu ? (coi tốc độ truyền sóng là không đổi)

 **A.** 50 Hz. **B.** 55 Hz. **C.** 80 Hz. **D.** 60 Hz.

**Câu 24.** Mạch điện xoay chiều gồm RLC mắc nối tiếp, có *R* = 80 Ω, *ZC* = 60 Ω, *ZL* = 120 Ω. Tổng trở của mạch là

 **A.** Z=2500Ω. **B.** Z=100Ω. **C.** Z=70Ω. **D.** Z=50Ω.

**Câu 25.** Người ta đo được mức cường độ âm tại điểm *A* là 100 dB và tại điểm *B* là *L* (dB). Biết . Tìm *L*

 **A.** 50 dB. **B.** 100 dB. **C.** 90 dB. **D.** 70 dB.

**Câu 26.** Đặt vào hai đầu đoạn mạch điện áp có dạng  thì dòng điện trong mạch có dạng  Độ lệch pha giữa u và i là

 **A.** *π/*6. **B.** *π/*3. **C.** *π/*2. **D.** *π/*4.

**Câu 27.** Đoạn mạch *RLC* mắc nối tiếp với *R* = 60 Ω, cuộn dây thuần cảm *ZL* = 30 Ω, tụ điện

*ZC* = 110 Ω. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch là 200V. Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch là

 **A.** 2 A **B.** 4 A **C.** 0,8 A **D.** 1 A

**Câu 28.** Một con lắc đơn *ℓ* = 1*m* dao động điều hoà nơi có . Chu kì dao động của con lắc này là

 **A.** 2 s. **B.** 0,6 s. **C.** 1,2 s. **D.** 1 s.

**Câu 29.** Khi dòng điện xoay chiều có tần số 50 Hz chạy trong đoạn mạch chỉ có cuộn cảm thuần có độ tự cảm  H thì cảm kháng của cuộn cảm này bằng

 **A.** 50 Ω. **B.** 100 Ω. **C.** 75 Ω. **D.** 25 Ω.

**Câu 30.** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ (x tính bằng cm, t tính bằng s). Tại thời điểm *t* = 0*,*5 s chất điểm có li độ bằng

 **A. -** 2*,*5 cm. **B.** -5 cm. **C.** 2,5 cm. **D.** 5 cm.

**Câu 31.** Đặt điện áp xoay chiều V vào hai đầu một đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần có độ tự *L* = 1*/π* (H) và tụ điện có điện F mắc nối tiếp. Cường độ

dòng điện hiệu dụng trong đoạn mạch là

 **A.**  A **B.** 2 A **C.** 0,75 A **D.** 1,5 A

**Câu 32.** Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn mạch chỉ có điện trở có biểu thức . Cường độ hiệu dụng của dòng điện này là

 **A.** 2 A **B.** A **C.** 1 A **D.**  A

**Câu 33.** Đặt điện áp vào hai đầu đoạn mạch *RLC* không phân nhánh. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở thuần là 30 V, hai đầu cuộn cảm thuần là 80 V và hai đầu tụ điện là 40 V. Điện áp hiệu dụng ở hai đầu đoạn mạch này bằng

 **A.** 100 V. **B.** 140 V. **C.** 50 V. **D.** 220 V.

**Câu 34.** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương trình *x* =5cos(8*πt*) cm, chu kì dao động của con lắc lò xo là

 **A.** *T* = 2 s. **B.** *T* = 0*,*25 s. **C.** *T* = 0,25 Hz. **D.** *T* = 4 s.

**Câu 35.** Hai dao động điều hoà cùng phương, cùng chu kỳ có phương trình lần lượt là:  (cm) và (cm). Biên độ của dao động tổng hợp

 **A.** 7 cm. **B.** 2 cm. **C.** 3 cm. **D.** 5,4 cm.

**Câu 36.** Trên một sợi dây đàn hồi dài 100 cm với hai đầu *A* và *B* cố định đang có sóng dừng, tần số sóng là 50 Hz. Không kể hai đầu *A* và *B*, trên dây có 3 nút sóng. Tốc độ truyền sóng trên dây là

 **A.** 25 m/s. **B.** 30 m/s. **C.** 15 m/s. **D.** 20 m/s.

**Câu 37.** Trên một đường thẳng cố định trong môi trường đẳng hướng, không hấp thụ âm và phản xạ âm, một máy thu ở cách nguồn âm một khoảng *d* thu được âm có mức cường độ âm là *L*; khi dịch chuyển máy thu ra xa nguồn âm thêm 8 m thì mức cường độ âm thu được là *L –* 14 (dB). Khoảng cách *d* là

 **A.** 8 m. **B.** 14 m. **C.** 2 m. **D.** 9 m.

**Câu 38.** Dòng điện xoay chiều chạy qua đoạn mạch chỉ có tụ điện có điện dung F có

biểu thức A. Biểu thức điện áp xoay chiều giữa hai đầu tụ điện là

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

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

**Câu 39.** Đặt điện áp xoay chiều V vào hai đầu một đoạn mạch gồm cuộn cảm thuần và tụ điện mắc nối tiếp. Biết điện áp hiệu dụng giữa hai đầu tụ điện là 100 V và điện áp giữa hai đầu đoạn mạch sớm pha so với cường độ dòng điện trong mạch. Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm bằng

 **A.** 50 V. **B.** 150 V. **C.** 200 V. **D.** V.

**Câu 40.** Sóng truyền trên một sợi dây có một đầu cố định, một đầu tự do. Khi tần số sóng trên dây là 190 Hz, trên dây hình thành sóng dừng với 10 bụng sóng. Coi tốc độ truyền sóng không thay đổi, hãy chỉ ra tần số nào cho dưới đây cũng tạo ra sóng dừng trên dây này

 **A.** 100 Hz. **B.** 40 Hz. **C.** 50 Hz. **D.** 20 Hz.

***------ HẾT ------***