|  |  |
| --- | --- |
| Description: C:\Users\Server03\Desktop\logo.png | SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**TRƯỜNG THCS và THPT KHAI MINH** |
| **KIỂM TRA HỌC KÌ I**  MÔN: Vật lí – khối 12 – KHTN - Mã đề 119 THỜI GIAN: 50 Phút NGÀY: 18/12/2023 |
| **Câu 1:**  | Khi nghe tiếng nói, ta có thể nhận được giọng người quen nhờ đặc trưng nào của âm? |
| **A.** | Biên độ âm. | **B.** | Cường độ âm. | **C.** | Âm sắc. | **D.** | Tần số âm. |
| **Câu 2:**  | Trong dao động điều hòa, những đại lượng biến thiên theo thời gian cùng tần số với li độ là |
| **A.** | vận tốc, gia tốc, động năng. | **B.** | vận tốc, gia tốc, lực hồi phục. |
| **C.** | động năng, thế năng, lực hồi phục. | **D.** | vận tốc, động năng, thế năng. |
| **Câu 3:**  | Đặt điện áp u = U0 cos (200πt) (t tính bằng s) vào hai đầu một tụ điện có điện dung C = F. Dung kháng của tụ điện là |
| **A.** | 100Ω | **B.** | 200Ω | **C.** | 50Ω. | **D.** | 20Ω |
| **Câu 4:**  | Hai nguồn sóng kết hợp là hai nguồn có |
| **A.** | cùng biên độ. |
| **B.** | cùng pha ban đầu. |
| **C.** | cùng tần số, cùng biên độ. |
| **D.** | cùng tần số và có hiệu số pha không đổi theo thời gian. |
| **Câu 5:**  | A white container with fruit in it  Description automatically generatedHiện nay, một số gia đình đã sử dụng máy rửa rau củ hiện đại nhằm làm sạch nhanh chóng và thân thiện với môi trường. Máy rửa rau củ này có bộ phận tạo sóng và chuyển nó tới “đầu dò" gắn bên ngoài bồn xử lý của thiết bị làm sạch. Khi hoạt động thì "đầu dò" tạo ra rung động, làm cho các bộ phận truyền động giãn nở và co lạ̣i rất nhanh, mỗi giây trên 40 nghìn lần, truyền dao động vào trong bể chứa chất lỏng và rau củ, khiến chất lỏng bị ép lại rồi giãn ra một cách liên tục, sau đó sẽ sinh ra các bọt khí li ti, tác động trực tiếp lên bề mặt rau củ, kể cả những ngóc ngách nằm sâu bên trong, dễ dàng làm sạch bụi bẩn cũng nhu hóa chất mà không ảnh hương đến cấu trúc sinh học của rau củ. Theo em, loại sóng dùng trong thiết bị làm sạch này là |
| **A.** | sóng siêu âm. | **B.** | sóng ngang. | **C.** | sóng hạ âm. | **D.** | sóng âm thanh. |
| **Câu 6:**  | Một vật nhỏ khối lượng 20g dao động theo phương trình  (x tính bằng cm, t tính bằng s, π2 = 10). Cơ năng của vật bằng |
| **A.** | 8 mJ | **B.** | 16 mJ | **C.** | 20 mJ | **D.** | 6 mJ |
| **Câu 7:**  | Trong sóng cơ, sóng dọc truyền được trong các môi trường |
| **A.** | lỏng, khí và chân không. | **B.** | rắn, khí và chân không. |
| **C.** | rắn, lỏng và khí. | **D.** | rắn, lỏng và chân không. |
| **Câu 8:**  | Cho biết biểu thức của dòng điện xoay chiều là i = I­­­­0cos(ωt+φ). Cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều đó là |
| **A.** | I = 2I0. | **B.** | . | **C.** | . | **D.** | I = I0 |
| **Câu 9:**  | Người có thể nghe được âm có tần số. |
| **A.** | Dưới 16 Hz. | **B.** | Từ thấp đến cao. |
| **C.** | Từ 16 Hz đến 20 000 Hz. | **D.** | Trên 20 000 Hz. |
| **Câu 10:**  | Sóng cơ tần số f lan truyền với bước sóng và tốc độ v trong một môi trường. Hệ thức đúng là |
| **A.** | v = /f. | **B.** |  = f/v. | **C.** | v = f/. | **D.** | = v /f. |
| **Câu 11:**  | Nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều 1 pha dựa vào |
| **A.** | hiện tượng tự cảm. |
| **B.** | khung dây chuyển động trong từ trường. |
| **C.** | hiện tượng cảm ứng điện từ. |
| **D.** | khung dây quay trong điện trường.  |
| **Câu 12:**  | Một vật thực hiện dao động điều hòa trên trục Ox với phương trình $x=2cos⁡\left(4πt-\frac{π}{2}\right)(cm)$. Pha ban đầu dao động của vật là |
| **A.** | 3 rad | **B.** | 6π rad | **C.** | π/3 rad | **D.** | (6πt+ π/3) rad |
| **Câu 13:**  | Con lắc đơn chiều dài  dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường g với chu kì T bằng. |
| **A.** | . | **B.** | . | **C.** | . | **D.** | . |
| **Câu 14:**  | Điện áp hai đầu một đoạn mạch là (V). Điện áp hiệu dụng giữa hai đầu đoạn mạch là |
| **A.** | 220 V. | **B.** | 110 V. | **C.** | 110 V. | **D.** | 220 V. |
| **Câu 15:**  | Một máy phát điện xoay chiều một pha có phần rôto là một nam châm điện có 6 cặp cực. Để máy phát ra dòng điện xoay chiều có tần số 50Hz thì tốc độ quay của rôto phải bằng: |
| **A.** | 500vòng/phút. | **B.** | 3000vòng/phút. | **C.** | 300vòng/phút. | **D.** | 1500vòng/phút. |
| **Câu 16:**  | Cho một đoạn mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R = 80 Ω, cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) có cảm kháng là ZL = 120 Ω, và tụ điện có dung kháng ZC = 60 Ω mắc nối tiếp. Tổng trở Z của đoạn mạch bằng |
| **A.** | 100 Ω | **B.** | 80 Ω | **C.** | 120 Ω | **D.** | 60 Ω |
| **Câu 17:**  | Vận tốc trong dao động điều hoà có độ lớn cực đại khi |
| **A.** | gia tốc cực đại. | **B.** | li độ có độ lớn cực đại. |
| **C.** | li độ bằng biên độ. | **D.** | li độ bằng 0. |
| **Câu 18:**  | Để phân loại sóng cơ người ta dựa vào |
| **A.** | tốc độ truyền sóng và phương dao động. |
| **B.** | phương truyền sóng và bước sóng. |
| **C.** | phương dao động và phương truyền sóng.  |
| **D.** | phương dao động và tần số sóng. |
| **Câu 19:**  | Quan sát thí nghiệm sóng dừng với bước sóng λ hình thành trên một sợi dây có chiều dài *l* thì thấy có dạng như hình vẽ. Chọn phát biểu đúng. |
| **A.** | Trên dây có 4 nút sóng và 3 bụng sóng. |
| **B.** | Chiều dài sợi dây là 3λ. |
| **C.** | Trên dây có 3 nút sóng và 2 bó sóng. |
| **D.** | Chiều dài sợi dây thỏa mãn với k là số nút sóng. |
| **Câu 20:**  | Âm phát ra từ 1 nguồn có vận tốc là 340(m/s) bước sóng là 2m. Vậy âm đó là |
| **A.** | siêu âm | **B.** | hạ âm | **C.** | nhạc âm | **D.** | âm nghe được |
| **Câu 21:**  | Máy biến áp là một thiết bị cho phép |
| **A.** | biến đổi điện áp của dòng điện một chiều. |
| **B.** | biến đổi điện áp hiệu dụng của dòng điện xoay chiều. |
| **C.** | biến đổi điện áp hiệu dụng và tần số của dòng điện xoay chiều. |
| **D.** | biến đổi tần số của dòng điện xoay chiều. |
| **Câu 22:**  | A close-up of a person  Description automatically generatedOhm (kí hiệu Ω) là đơn vị đo trong hệ SI, được đặt tên theo nhà vật lí người Đức Georg Simon Ohm. Đơn vị Ohm xuất phát từ định luật Ohm, cho rằng cường độ dòng điện khi đi qua vật dẫn điện luôn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu vật dẫn đó. Những đại lượng vật lí nào sau đây có đơn vị là Ohm?  |
| **A.** | R, L, C, Z. | **B.** | R, ω, L, C. | **C.** | R, E, Q, A. | **D.** | R, ZL, ZC, Z. |
| **Câu 23:**  | Một vật nhỏ dao động điều hòa với phương trình li độ x= 5cos(2πt + π/3) (x tính bằng cm, t tính bằng s). Lấy π2 = 10. Gia tốc của vật có độ lớn cực đại là |
| **A.** | 100π cm/s2 | **B.** | 10π cm/s2 | **C.** | 200 cm/s2 | **D.** | 400 cm/s2 |
| **Câu 24:**  | Hình vẽ dưới đây biểu diễn u và i theo t của cùng một mạch điện gồm có R, L và C. Hình vẽ này ứng với trường hợp nào? |
| **A.** |  | **B.** |  | **C.** |  | **D.** | Z = R |
| **Câu 25:**  | Chọn phát biểu **đúng** |
| **A.** | Độ cao là đặc trưng vật lí của âm. | **B.** | Độ to gắn liền với mức cường độ âm. |
| **C.** | Độ to gắn liền với tần số âm. | **D.** | Âm sắc là đặc trưng vật lí của âm. |
| **Câu 26:**  | Phát biểu nào sau đây về sóng cơ là **sai** ? |
| **A.** | Quá trình truyền sóng có thể diễn ra trong chân không. |
| **B.** | Quá trình truyền sóng là quá trình truyền pha dao động. |
| **C.** | Quá trình truyền sóng là quá trình truyền năng lượng. |
| **D.** | Quá trình truyền sóng là quá trình truyền dao động. |
| **Câu 27:**  | Phát biểu nào sau đây là đúng với mạch điện xoay chiều chỉ chứa cuộn dây thuần cảm? |
| **A.** | Dòng điện trễ pha hơn điện áp 1 góc π/2. |
| **B.** | Dòng điện trễ pha hơn điện áp 1 góc π/4. |
| **C.** | Dòng điện sớm pha hơn điện áp 1 góc π/2.  |
| **D.** | Dòng điện sớm pha hơn điện áp 1 góc π/4. |
| **Câu 28:**  | Nguyên nhân gây ra dao động tắt dần của con lắc đơn dao động trong không khí là |
| **A.** | do trọng lực tác dụng lên vật. | **B.** | do dây treo có khối lượng đáng kể. |
| **C.** | do lực căng của dây treo. | **D.** | do lực cản của môi trường. |
| **Câu 29:**  | Khi tăng khối lượng vật nặng lên 9 lần và vẫn giữ nguyên độ cứng của lò xo thì chu kì dao động điều hòa của con lắc lò xo sẽ |
| **A.** | tăng lên 3 lần. | **B.** | giảm đi 9 lần. | **C.** | giảm đi 3 lần. | **D.** | tăng lên 9 lần. |
| **Câu 30:**  | Một sợi dây đàn hồi dài 60 cm với hai đầu cố định đang có sóng dừng. Biết tần số của sóng là 200 Hz, tốc độ truyền sóng trên dây là 40m/s. Số bụng và nút sóng trên dây là |
| **A.** | 6 bụng, 7 nút. | **B.** | 8 bụng, 8 nút. | **C.** | 6 bụng, 6 nút. | **D.** | 8 bụng, 9 nút. |
| **Câu 31:**  | Một máy biến áp có số vòng cuộn sơ cấp là 2200 vòng. Mắc cuộn sơ cấp với mạng điện xoay chiều 220 V – 50Hz, khi đó điện áp hiệu dụng giữa 2 đầu cuộn thứ cấp để hở là 5V. Số vòng của cuộn thứ cấp là |
| **A.** | 30 vòng. | **B.** | 50 vòng. | **C.** | 20 vòng. | **D.** | 80 vòng. |
| **Câu 32:**  | Trong thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước, 2 nguồn kết hợp cùng pha A và B dao động với tần số 120 (Hz). Tại điểm M trên mặt nước cách A 24 cm và cách B 27,5 cm, sóng có biên độ cực đại. Giữa M và đường trung trực của AB có 3 dãy các cực đại khác. Vận tốc truyền sóng trên mặt nước là |
| **A.** | 120 cm/s | **B.** | 240 cm/s | **C.** | 105 cm/s | **D.** | 275 cm/s |
| **Câu 33:**  | Dao động của một vật là tổng hợp của hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình lần lượt là: x1 = 8cos(5t -π) và x2 = 6cos(5t +π/2) (với x tính bằng cm, t tính bằng s). Khi qua vị trí có li độ bằng 8 cm, tốc độ của vật bằng |
| **A.** | 10 cm/s | **B.** | 30 cm/s | **C.** | 20 cm/s | **D.** | 40 cm/s |
| **Câu 34:**  | Một vật nhỏ dao động điều hòa với quỹ đạo dài 20 cm và tần số là 20Hz. Chọn gốc tọa độ trùng với vị trí cân bằng O, gốc thời gian (t = 0) là lúc vật qua vị trí x = 10 cm đang chuyển động theo chiều âm. Phương trình dao động của vật là |
| **A.** | x = 20cos(40πt + π/4) (cm) | **B.** | x = 10cos(40πt + π/6) (cm) |
| **C.** | x = 10cos(40πt + π/3) (cm) | **D.** | x = 20cos(40πt + π/2) (cm) |
| **Câu 35:**  | Cho hai nguồn sóng đồng pha S1 và S2 cách nhau 13 cm trên mặt nước phát hai sóng kết hợp có cùng tần số f = 50 Hz. Tốc độ truyền sóng trong môi trường là v = 80 cm/s. Số đường cực đại xuất hiện trong khoảng giữa S1 và S2 là |
| **A.** | 17 | **B.** | 9 | **C.** | 21 | **D.** | 31 |
| **Câu 36:**  | Người ta đo được mức cường độ âm (của cùng 1 âm) tại điểm A là 50 dB, tại điểm B là 80 dB. So sánh cường độ âm tại A và tại B, ta có: |
| **A.** | IA = 8IB/5 | **B.** | IA = 1000IB | **C.** | IA = 30IB | **D.** | IA = 0,001IB |
| **Câu 37:**  | Trong hiện tượng sóng dừng trên một sợi dây có bước sóng , khoảng cách giữa hai điểm bụng liên tiếp bằng |
| **A.** | 2λ | **B.** |  | **C.** | λ/4 | **D.** | λ/2 |
| **Câu 38:**  | Điện năng ở trạm phát điện được truyền đi dưới điện áp 2 kV, hiệu suất truyền tải là 80 %. Muốn hiệu suất này tăng lên 95 % thì ta phải: |
| **A.** | Giảm điện áp xuống đến 2 kV. | **B.** | Tăng điện áp lên đến 4 kV. |
| **C.** | Tăng điện áp lên đến 16 kV. | **D.** | Giảm điện áp xuống đến 1 kV. |
| **Câu 39:**  | Dòng điện trong đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R = 50Ω, tụ điện có  và cuộn cảm thuần có  $L=\frac{1}{π}(H)$là $i=2\sqrt{2}cos⁡\left(100πt+\frac{π}{6}\right)(A)$(A). Biểu thức điện áp giữa hai đầu đoạn mạch là |
| **A.** |  (V) | **B.** |  (V) |
| **C.** |  (V) | **D.** |  (V) |
| **Câu 40:**  | Đặt một điện áp xoay chiều (160 V - 50 Hz) vào hai đầu một đoạn mạch mắc nối tiếp gồm một điện trở R = 80  và một cuộn thuần cảm có độ tự cảm . Cường độ dòng điện cực đại qua mạch có giá trị bằng |
| **A.** | 2A | **B.** | 1,6 A | **C.** | 1,6A | **D.** |  A |

--- Hết ---