

ĐÂY LÀ ĐÁP ÁN CÁC EM THAM KHẢO, CÓ NHIỀU BÀI CHÚNG TA NHỚ CÁCH THẦY DẠY ĐỂ GIẢI TRẮC NGHIỆM NHANH HƠN NHIỀU

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

Câu 26 : Đáp án D

Phương pháp : Áp dụng công thức tính vận tốc trong con lắc đơn

Theo bài ra ta có
$$\begin{cases} v = \sqrt{gl(\alpha_0^2 - \alpha^2)} \\ s = \alpha l \end{cases} \Rightarrow v = 43 \text{ cm / s}$$

Câu 27 : Đáp án B

Phương pháp: Sử dụng định luật khúc xạ ánh sáng

$\sin i = n \sin r$

$$\Rightarrow \begin{cases} \sin r_{cam} = 0,377 \\ \sin r_{cham} = 0,372 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} r_{cam} = 22,117^\circ \\ r_{cham} = 21,858^\circ \end{cases}$$
 suy ra góc cần tìm là $15^\circ 35''$

Câu 28 : Đáp án B

Dung kháng, cảm kháng và tổng trở của mạch lần lượt là

$$Z_C = \frac{1}{2\pi fC} = \frac{1}{2\pi \cdot 50 \cdot \frac{2 \cdot 10^{-4}}{\pi}} = 50\Omega; Z_L = 2\pi fL = 2 \cdot \pi \cdot 50 \cdot \frac{0,8}{\pi} = 80\Omega$$

$$\Rightarrow Z = \sqrt{R^2 + (Z_L - Z_C)^2} = \sqrt{40^2 + (80 - 50)^2} = 50\Omega \Rightarrow I = \frac{U}{Z} = \frac{220}{50} = 4,4A$$

Câu 29: Đáp án A

Ban đầu $\begin{cases} I_{127} : 0,6N \\ I_{131} : 0,4N \end{cases}$ Sau 9 ngày $\begin{cases} I_{127} : 0,6N \\ I_{131} : 0,2N \end{cases}$ Khi đó ta có $\%I_{131} = \frac{0,2}{0,8} \cdot 100\% = 25\%$

Câu 31 : Đáp án B

Từ đồ thị $T = 1,6s \Rightarrow \omega = \frac{5\pi}{4}$
 Sau 0,3s từ lúc ban đầu $\begin{cases} x = 0 \\ v = 0 \end{cases}$

$$\Rightarrow \frac{\alpha}{2\pi} = \frac{0,3}{T} \Rightarrow \alpha = \frac{3\pi}{8} \Rightarrow \varphi = \frac{\pi}{8}$$

$$\Rightarrow x = A \cos\left(\frac{5\pi t}{4} + \frac{\pi}{8}\right); a = A\omega^2 \cos\left(\frac{5\pi t}{4} + \frac{\pi}{8}\right) \Rightarrow t = 0,2s \Rightarrow x = 2cm \Rightarrow A = 5,226cm$$

ĐÂY LÀ ĐÁP ÁN CÁC EM THAM KHẢO, CÓ NHIỀU BÀI CHÚNG TA NHỚ CÁCH THẦY DẠY ĐỂ GIẢI TRẮC NGHIỆM NHANH HƠN NHIỀU

Câu 32 : Đáp án A

Áp dụng lý thuyết mẫu nguyên tử Bo, bài ra ta có $r_m = m^2 r_0$ ($m \in N^*$)

$$r_n = n^2 r_0$$
 ($n \in N^*$)

$$r_m - r_n = 36r_0 \Rightarrow m^2 - n^2 = 36 \Rightarrow (m - n)(m + n) = 36$$

$(m - n)$ và $(m + n)$ là một số chẵn nên hai số $m - n$ và $m + n$ sẽ cùng chẵn hoặc cùng lẻ

$$\Rightarrow \begin{cases} m - n = 2 \\ m + n = 18 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = 10 \\ n = 8 \end{cases} \Rightarrow r_m = 100r_0$$

ĐÂY LÀ ĐÁP ÁN CÁC EM THAM KHẢO, CÓ NHIỀU BÀI CHÚNG TA NHỚ CÁCH THẦY DẠY ĐỂ GIẢI TRẮC NGHIỆM NHANH HƠN NHIỀU

Câu 33 : Đáp án B

$$I_1 = I_2 = 0,4A$$

$$Z_1 = Z_2 = 500\Omega$$

$$Z_1 = Z_2 \Leftrightarrow (Z_{L_1} - Z_{C_1})^2 = (Z_{L_2} - Z_{C_2})^2 \Leftrightarrow \left(\omega_1 L_1 - \frac{1}{\omega_1 C_1}\right)^2 = \left(\omega_2 L_2 - \frac{1}{\omega_2 C_2}\right)^2$$

$$\Leftrightarrow \omega_1 \omega_2 = \frac{1}{LC} \Rightarrow C = \frac{1}{L\omega_1 \omega_2} = \frac{10^{-4}}{4\pi} (F) \Rightarrow R^2 + (Z_{L_1} - Z_{C_1})^2 = 500^2 \Rightarrow R = 400\Omega$$

$$I_{\max} \Rightarrow ch \Rightarrow I = \frac{U}{R} = \frac{200}{400} = 0,5(A)$$

Câu 34: Đáp án C

Gọi f_0 là tần số âm cơ bản $\Rightarrow 2640$ và 4400 phải chia hết cho f_0

$\Rightarrow f_0$ là ước chung của 2640 và 4400

\Rightarrow Ta có UCLN của 2640 và 4400 là $880 \Rightarrow f_0$ là Ư(880)

\Rightarrow Có $300 < f_0 < 880 \Rightarrow f_0 = 440$ Hz

\Rightarrow Có $16 < 440.k < 20000 \Rightarrow 1 < k < 45,45$

\Rightarrow Có 45 họa âm

Câu 35 : Đáp án A

$$Z = \frac{U}{I} \Leftrightarrow R^2 + (Z_L - Z_C)^2 = \left(\frac{U}{I}\right)^2 = 40^2 + (10 - Z_C)^2 = 50$$

$$\Rightarrow Z_C = 40\Omega \Rightarrow C = \frac{10^{-6}}{4\pi} (F)$$

$$f_R = \frac{\omega_R}{2\pi} = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} = 100000 (Hz)$$

Câu 36 : Đáp án A

Theo bài ra $\Phi_0 = 5.10^{-6} Wb \Rightarrow E_0 = \Phi_0 . \omega = \frac{\Phi_0}{\sqrt{LC}} = 5V \Rightarrow U_0 = 5V$

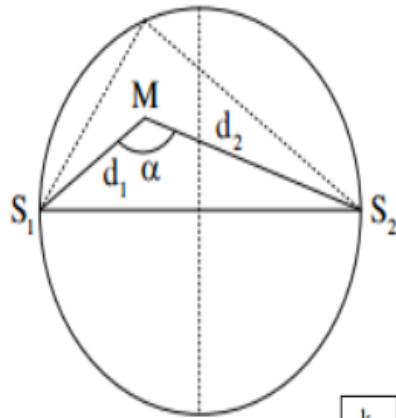
ĐÂY LÀ ĐÁP ÁN CÁC EM THAM KHẢO, CÓ NHIỀU BÀI CHÚNG TA NHỚ CÁCH THẦY DẠY ĐỂ GIẢI TRẮC NGHIỆM NHANH HƠN NHIỀU

Câu 37 : Đáp án A

Gọi M là một điểm bất kỳ trên nửa phía trên.

- Để tại M các phân tử nước dao động với biên độ cực đại và cùng pha với nguồn thì sóng do hai nguồn truyền tới M phải cùng pha với nhau và cùng pha với nguồn, suy ra M phải cách các nguồn một số nguyên lần bước sóng

$$\begin{cases} d_1 = k_1\lambda \\ d_2 = k_2\lambda \end{cases}$$



Để M nằm bên trong đường tròn (C) thì $\alpha > 90^\circ \Rightarrow \cos \alpha < 0$

Áp dụng định lý hàm cos cho tam giác MS_1S_2 ta có

$$\cos \alpha = \frac{d_1^2 + d_2^2 - (S_1S_2)^2}{2d_1d_2} = \frac{k_1^2 + k_2^2 - 5,4^2}{2k_1k_2}$$

$$\cos \alpha < 0 \Rightarrow k_1^2 + k_2^2 < 5,4^2 = 29,16$$

$$\Rightarrow |d_1 - d_2| < S_1S_2 < d_1 + d_2 \Rightarrow |k_1 - k_2| < 5,4 \leq k_1 + k_2$$

k_1	1	2	3	4	5
k_2	5	4,5	3,4	2,3	1,2

Vậy có tất cả 9 điểm **TÍNH THÊM NỬA DƯỚI TA CÓ 18**

Câu 38 : Đáp án D

Gọi điện áp từ dây điện là U_0 , điện áp đầu vào và đầu ra máy ổn áp lần lượt là U_1 và U_2 .

Theo đề bài ta có: $U_0 = U_2 = 220$ (V) và không thay đổi.

Công suất trong nhà là công suất đầu ra ổn áp, hơn nữa do máy ổn áp lí tưởng nên $P_1 = P_2 = P_{\text{nhà}}$

Ta có $P_{\text{nhà}} = P_1 = U_1 I = \frac{U_1 I}{k} = \frac{220 I}{k}$ trong đó I là dòng điện chạy trên dây tải điện

Mặt khác $I = \frac{U_0 - U_1}{R} = \frac{220 - U_1}{kR} = \frac{220(k-1)}{kR}$ nên thay vào ta được

$$P_{\text{nhà}} = \frac{220^2(k-1)}{k^2 R} \text{ (Với R là điện trở, dây tải điện có giá trị không đổi)}$$

Khi $P_{\text{nhà}} = 1,1$ kW (thì $k = k_1 = 1,1$) và khi $P_{\text{nhà}} = 2,2$ kW thì $k = k_2$ ta có hệ số

$$\frac{k_2 - 1}{k_2 - 1} \cdot \frac{k_1^2}{k_2^2} = 2 \Leftrightarrow \frac{k_2 - 1}{k_2^2} = \frac{20}{121} \Leftrightarrow 20k_2^2 - 121k_2 + 121 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} k_2 = 4,78 \\ k_2 = 1,26 \end{cases}$$

Bởi $U_1 = \frac{220}{k} > 110$ (V) $\Rightarrow k < 2 \Rightarrow$ giá trị $k_2 = 4,78$ bị loại

ĐÂY LÀ ĐÁP ÁN CÁC EM THAM KHẢO, CÓ NHIỀU BÀI CHÚNG TA NHỚ CÁCH THẦY DẠY ĐỂ GIẢI TRẮC NGHIỆM NHANH HƠN NHIỀU

Câu 39 : Đáp án C

Theo bài ra ta có

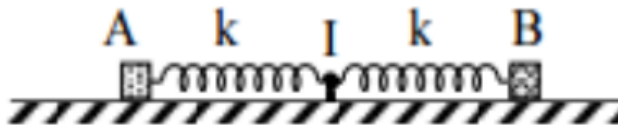
$$P_R = \frac{U^2 R}{(R+r)^2 + (Z_L - Z_C)^2}; P_{R_{max}} \Rightarrow R = \sqrt{r^2 + (Z_L - Z_C)^2}$$

$$P_{max} \Leftrightarrow R = 30 \Rightarrow r^2 + (Z_L - Z_C)^2 = 30^2$$

$$\cos \varphi = \frac{R+r}{\sqrt{(R+r)^2 + (Z_L - Z_C)^2}}; R \rightarrow +\infty \Rightarrow \cos \varphi = 1$$

$$R = 30 \Rightarrow \cos \varphi = 0,8 \Rightarrow \frac{R+r}{\sqrt{(R+r)^2 + (Z_L - Z_C)^2}} = 0,8 \Rightarrow r = 8,4 \approx 7,9$$

Câu 40 : Đáp án D



Phương trình dao động của vật A là $x_1 = 8 \cos(2\omega t + \pi)$

Phương trình dao động của vật B là $x_2 = 8 \cos(\omega t + \pi)$

Mặt khác $AI = 32 - x_1; BI = 32 + x_2 \Rightarrow AB = 64 + x_2 - x_1$

Có $d = x_2 - x_1 = 8 \cos(\omega t + \pi) - 8 \cos(2\omega t + \pi)$

$$\cos \omega t = a \Rightarrow d = 8(\cos 2\omega t - \cos \omega t) = 8(2a^2 - a - 1)$$

$$f(a) = 2a^2 - a - 1 / [-1; 1]$$

$$f' = 4a - 1, f' = 0 \Rightarrow a = \frac{1}{4}$$

Xét bảng biến thiên sau

a	-1	$\frac{1}{4}$	1	
f'		-	0	+
f	2			0

-9/8

Từ bảng biến thiên ta có

$$-\frac{9}{8} \leq f(a) \leq 2 \Rightarrow AB = 64 + d \Rightarrow 64 + 8 \cdot \left(-\frac{9}{8}\right) \leq AB \leq 64 + 8 \cdot 2$$

$$\Rightarrow 55 \leq AB \leq 80$$

Lưu ý: Câu 40 có cách 2 ta loại từng đáp án, phù hợp với cách thi trắc nghiệm ra đáp án nhanh hơn