

SỞ GD&ĐT THÁI NGUYÊN
TRƯỜNG THPT LƯƠNG NGỌC QUYẾN

ĐỀ THI THỬ KỲ THI THPT QUỐC GIA
NĂM HỌC 2015-2016

Môn: Vật lý

(Đề thi có: 06 trang)

Thời gian làm bài: 90' không kể thời gian phát đề

Họ và tênSố báo danh:.....Mã đề: 178

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Câu 1: Vật nhỏ dao động theo phương trình: $x = 10\cos(4\pi t + \frac{\pi}{2})$ (cm). Với t tính bằng giây. Động năng của vật đó biến thiên với chu kỳ

- A) 0,50 s. B) 1,00 s. C) 1,50 s. D) 0,25 s.

Câu 2: Đối với dao động tuần hoàn, khoảng thời gian ngắn nhất trạng thái dao động lặp lại như cũ gọi là:

- A) Chu kỳ dao động. B) Tần số dao động.
C) Pha ban đầu. D) Tần số góc.

Câu 3: Tại nơi có gia tốc trọng trường g , một con lắc đơn dao động điều hòa với biên độ góc α_0 . Biết khối lượng vật nhỏ của con lắc là m , chiều dài dây treo là l , mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là:

- A) $mg\ell\alpha_0^2$ B) $2mg\ell\alpha_0^2$ C) $\frac{1}{2}mg\ell\alpha_0^2$ D) $\frac{1}{4}mg\ell\alpha_0^2$

Câu 4: Khi một vật dao động điều hòa thì

- A) gia tốc của vật có độ lớn cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.
B) lực kéo về tác dụng lên vật có độ lớn tỉ lệ với bình phương biên độ.
C) vận tốc của vật có độ lớn cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.
D) lực kéo về tác dụng lên vật có độ lớn cực đại khi vật ở vị trí cân bằng.

Câu 5: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về dao động tắt dần?

- A) Cơ năng của vật dao động tắt dần không đổi theo thời gian.
B) Dao động tắt dần là dao động chỉ chịu tác dụng của nội lực
C) Lực cản môi trường tác dụng lên vật luôn sinh công dương.
D) Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.

Câu 6: Cơ năng của một chất điểm dao động điều hoà tỉ lệ thuận với

- A) biên độ dao động. B) bình phương biên độ dao động.
C) li độ của dao động. D) chu kỳ dao động.

Câu 7: Chu kỳ dao động điều hoà của con lắc lò xo phụ thuộc vào

- A) Cấu tạo của con lắc. B) Cách kích thích dao động.
C) Pha ban đầu của con lắc. D) Biên độ dao động.

Câu 8: Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

- A) với tần số lớn hơn tần số dao động riêng.
B) với tần số bằng tần số dao động riêng.
C) mà không chịu ngoại lực tác dụng.
D) với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

Câu 9: Con lắc lò xo có độ cứng $k = 50\text{N/m}$, khối lượng vật $m = 200\text{g}$ đang dao động điều hoà. Tại thời điểm $t = 1\text{s}$ vật có li độ $x = -2\text{ cm}$ và tốc độ $v = 10\pi\sqrt{3}\text{ cm/s}$ hướng ra xa vị trí cân bằng. Phương trình dao động là:

- A) $x = 2\cos(5t - \pi/6)\text{ cm}$ B) $x = 4\cos(5\pi t + 5\pi/6)\text{ cm}$
C) $x = 4\cos(5\pi t - \pi/3)\text{ cm}$ D) $x = 4\cos(5\pi t - 5\pi/6)\text{ cm}$

Câu 10: Một con lắc lò xo gồm một lò xo có độ cứng $k = 100 \text{ N/m}$ và vật có khối lượng $m = 250 \text{ g}$, dao động điều hoà với biên độ $A = 6 \text{ cm}$. Chọn gốc thời gian lúc vật đi qua vị trí cân bằng. Quãng đường vật đi được trong $0,1\pi \text{ s}$ đầu tiên là

- A) 9 cm. B) 12 cm. C) 24 cm. D) 6 cm.

Câu 11: Một vật dao động điều hoà với phương trình $x = 6\cos(6\pi - \frac{\pi}{15})\text{cm}$. Trong một

chu kỳ, thời gian để gia tốc của vật không nhỏ hơn $108\pi^2 \frac{\text{cm}}{\text{s}^2}$ là:

- A) $\frac{1}{6}\text{s}$ B) $\frac{1}{9}\text{s}$ C) $\frac{1}{5}\text{s}$ D) $\frac{1}{3}\text{s}$

Câu 12: Một con lắc lò xo dao động điều hoà. Sau khi qua vị trí động năng bằng 3 lần thế năng một đoạn ngắn nhất là 3 cm thì động năng của vật bằng thế năng. Biết lò xo có độ cứng 100 N/m. Năng lượng dao động của con lắc là:

- A) 1,05 J B) 15J C) 105J. D) 10,5J

Câu 13: Một vật dao động điều hoà với chu kỳ 0,5 s trên quỹ đạo dài 10 cm. Tốc độ trung bình của chất điểm trên đoạn đường ngắn nhất khi nó đi từ vị trí có li độ $x = -5 \text{ cm}$ đến vị trí có li độ $x = 2,5\sqrt{3}\text{cm}$ là:

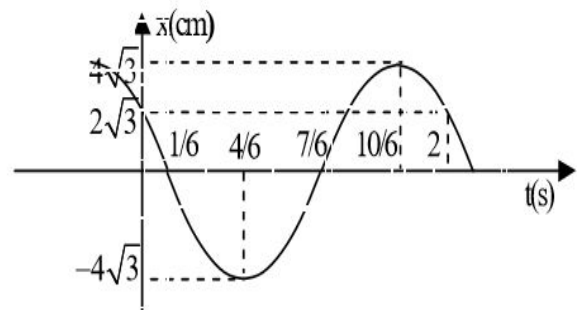
- A) 44,78cm/s B) 88,78cm/s C) 42cm/s D) 24,78cm/s

Câu 14: Một con lắc đơn gồm hòn bi nhỏ khối lượng m , treo vào một sợi dây không giãn, khối lượng dây không đáng kể. Khi con lắc đơn dao động điều hoà với chu kỳ 3 s thì hòn bi chuyển động trên cung tròn dài 4 cm. Thời gian để hòn bi đi được 2 cm kể từ vị trí cân bằng là

- A) 0,75 s. B) 1,5 s. C) 0,25 s. D) 0,5 s.

Câu 15: Một vật dao động điều hoà theo quy luật $x = A\cos(\omega t + \varphi)$. Đồ thị li độ theo thời gian như hình vẽ. Thời điểm vật qua vị trí có động năng bằng thế năng lần thứ 41 là:

- A) 20,42s B) 18,1s
C) 20s D) 22,41s



Câu 16: Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình lần lượt là: $x_1 = A_1 \cos(\omega t + \frac{\pi}{3})\text{cm}$ và $x_2 = A_2 \cos(\omega t - \frac{\pi}{2})\text{cm}$. Biết phương trình dao động tổng hợp của vật là: $x = 5\sqrt{3} \cos(\omega t + \varphi)\text{cm}$. Biên độ dao động thành phần A_1 có giá trị nào sau đây khi biên độ dao động thành phần A_2 đạt giá trị lớn nhất.

- A) 5 cm. B) 20 cm C) 15 cm D) 10 cm.

Câu 17: Tại một điểm, đại lượng đo bằng năng lượng mà sóng âm truyền qua một đơn vị diện tích đặt tại điểm đó, vuông góc với phương truyền sóng trong một đơn vị thời gian là:

- A) Độ to của âm. B) Độ cao của âm.
C) Mức cường độ âm. D) Cường độ âm.

Câu 18: Nguồn phát sóng dao động theo phương trình: $u = 3\cos 20\pi t \text{ (cm)}$. Vận tốc truyền sóng là 4 m/s. Bỏ qua sự hấp thụ sóng của môi trường. Phương trình dao động của một phần tử vật chất trong môi trường truyền sóng cách nguồn 20cm là

A) $u=3\cos(20\pi t - \frac{\pi}{2})$ (cm).

B) $u=3\cos(20\pi t - \pi)$ (cm).

C) $u=3\cos(20\pi t)$ (cm).

D) $u=3\cos(20\pi t + \frac{\pi}{2})$ (cm).

Câu 19: Để tăng độ cao của âm thanh do một dây đàn phát ra ta phải:

A) Gảy đàn mạnh hơn.

B) Gảy đàn nhẹ hơn.

C) Kéo căng dây đàn hơn.

D) Làm trùng dây đàn hơn.

Câu 20: Một sóng âm có tần số xác định truyền trong không khí và trong nước với vận tốc lần lượt là 330 m/s và 1452 m/s. Khi sóng âm truyền từ nước ra không khí thì bước sóng của nó sẽ

A) tăng 4 lần.

B) giảm 4,4 lần.

C) giảm 4 lần

D) tăng 4,4 lần.

Câu 21: Khi âm thanh truyền từ không khí vào nước thì

A) Bước sóng thay đổi nhưng tần số không đổi.

B) Bước sóng và tần số đều thay đổi.

C) Bước sóng và tần số không đổi.

D) Bước sóng không đổi nhưng tần số thay đổi

Câu 22: Một con lắc lò xo nằm ngang gồm lò xo có độ cứng $k = 20\text{ N/m}$ và vật nặng có khối lượng $m = 100\text{ g}$. Từ vị trí cân bằng kéo vật ra 1 đoạn 6cm rồi truyền cho vật vận tốc $20\sqrt{14}$ cm/s hướng về vị trí cân bằng. Biết rằng hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng ngang là 0.4, lấy $g = 10\text{ m/s}^2$. Tốc độ cực đại của vật sau khi truyền vận tốc bằng :

A) $40\sqrt{12}\text{ cm/s}$

B) $20\sqrt{10}\text{ cm/s}$

C) $80\sqrt{2}\text{ cm/s}$

D) $20\sqrt{22}\text{ cm/s}$

Câu 23: Một vật dao động điều hòa trên trục Ox với chu kì 0,72 s. Khi vật qua vị trí cân bằng O, vật có tốc độ 36 cm/s. Vào thời điểm $t = 1,05\text{ s}$, vật đang chuyển động chậm dần với tốc độ bằng +18 cm/s. Vào thời điểm $t = 0$, vật có gia tốc:

A) $-100\sqrt{2}\pi \text{ cm/s}^2$

B) $+100\sqrt{2}\pi \text{ cm/s}^2$

C) $+50\sqrt{2}\pi \text{ cm/s}^2$

D) $-50\sqrt{2}\pi \text{ cm/s}^2$

Câu 24: Một sóng có chu kỳ 0,125 s thì tần số của sóng này là:

A) 4 Hz.

B) 10 Hz.

C) 16 Hz.

D) 8 Hz.

Câu 25: Một sợi dây đàn hồi căng ngang hai đầu cố định. Khi dây rung với tần số f thì trên dây có 4 bó sóng. Khi tần số tăng thêm 10Hz thì trên dây có 5 bó sóng, vận tốc truyền sóng trên dây là 10m/s. Chiều dài và tần số rung của dây là:

A) $l = 50\text{ cm}, f = 40\text{ Hz}$.

B) $l = 50\text{ cm}, f = 50\text{ Hz}$.

C) $l = 5\text{ cm}, f = 50\text{ Hz}$.

D) $l = 40\text{ cm}, f = 50\text{ Hz}$.

Câu 26: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch chỉ có tụ điện. Nếu điện dung của tụ điện không đổi thì dung kháng của tụ

A) Lớn khi tần số của dòng điện lớn.

B) Nhỏ khi tần số của dòng điện lớn.

C) Không phụ thuộc vào tần số của dòng điện.

D) Nhỏ khi tần số của dòng điện nhỏ.

Câu 27: Cho mạch điện gồm cuộn dây có điện trở $r = 30\Omega, L = 0,6\text{ H}$, tụ điện có điện dung $C = 100\mu\text{ F}$ và điện trở thuần R thay đổi được mắc nối tiếp với nhau. Đặt vào hai đầu mạch điện một điện áp xoay chiều $u = 160 \cos 100t (V)$. Để công suất tiêu thụ điện trở R đạt giá trị cực đại thì R có giá trị là:

A) 40Ω

B) 50Ω

C) 30Ω

D) 10Ω

Câu 28: Tại hai điểm A và B trên mặt nước cách nhau 16(cm) có hai nguồn kết hợp dao động điều hòa cùng tần số, cùng pha nhau. Điểm M trên mặt nước và nằm trên đường trung trực của AB cách trung điểm I của AB một khoảng nhỏ nhất bằng $4\sqrt{5}\text{cm}$ luôn dao động cùng pha với I. Điểm N nằm trên mặt nước và nằm trên đường thẳng vuông góc với AB tại A, cách A một khoảng nhỏ nhất bằng bao nhiêu để điểm N dao động với biên độ cực tiểu.

- A) 9,22cm B) 8,57cm C) 2,14 cm D) 8.75cm

Câu 29: Ba điểm O, A, B cùng nằm trên một nửa đường thẳng xuất phát từ O. Tại O đặt một nguồn điểm phát sóng âm đẳng hướng ra không gian, môi trường không hấp thụ âm. Mức cường độ âm tại A là 60 dB, tại B là 20 dB. Mức cường độ âm tại trung điểm M của đoạn AB là:

- A) 26 dB. B) 34 dB. C) 40 dB. D) 17 dB.

Câu 30: Trên mặt một chất lỏng có một sóng cơ, người ta quan sát được khoảng cách giữa 15 đỉnh sóng liên tiếp là 3,5m và thời gian sóng truyền được khoảng cách đó là 7 s. Tần số của sóng này là:

- A) 1 Hz. B) 2 Hz. C) 0,25 Hz. D) 0,5 Hz.

Câu 31: Một máy biến thế lý tưởng, có số vòng dây cuộn sơ cấp gấp 10 lần số vòng dây cuộn thứ cấp. Máy biến thế này

- A) làm giảm tần số dòng điện ở cuộn sơ cấp 10 lần.
B) là máy tăng thế.
C) là máy hạ thế.
D) làm tăng tần số dòng điện ở cuộn sơ cấp 10 lần

Câu 32: Trên một sợi dây đàn hồi dài 1,8 m, hai đầu cố định, đang có sóng dừng với 6 bụng sóng. Biết sóng truyền trên dây có tần số 100 Hz. Tốc độ truyền sóng trên dây là:

- A) 600 m/s. B) 20 m/s. C) 10 m/s. D) 60 m/s.

Câu 33: Điện năng ở một trạm phát điện được truyền tải đi với công suất không đổi và điện áp hai đầu đường dây tải là 20kV, hiệu suất của quá trình truyền tải điện $H = 82\%$. Nếu tăng điện áp hai đầu đường dây tải thêm 10kV thì hiệu suất của quá trình truyền tải điện sẽ đạt giá trị là bao nhiêu ?

- A) 99 % B) 96% C) 92% D) 90%

Câu 34: Đoạn mạch điện xoay chiều RLC nối tiếp, có cuộn dây thuần cảm: Khi tần số của dòng điện là f thì cảm kháng bằng 25Ω , và dung kháng bằng 75Ω . Khi tần số của dòng điện là f_0 thì dung kháng và cảm kháng bằng nhau. Biểu thức liên hệ giữa f và f_0 là:

- A) $f_0 = \sqrt{2}f$ B) $f_0 = 3f$ C) $f_0 = \sqrt{3}f$ D) $f_0 = 2f$

Câu 35: Cho mạch điện xoay chiều gồm điện trở thuần R mắc nối tiếp với cuộn thuần cảm L. Khi giữ nguyên giá trị hiệu dụng nhưng tăng tần số của điện áp đặt vào hai đầu đoạn mạch thì cường độ dòng điện hiệu dụng chạy qua đoạn mạch sẽ:

- A) tăng. B) chưa kết luận được.
C) không đổi. D) giảm.

Câu 36: Đường dây tải điện Bắc Nam của nước ta có điện áp 500 kV. Khi truyền một công suất điện 12000 kW dọc theo đường dây trên có điện trở 10Ω . Thì công suất hao phí là bao nhiêu?

- A) 576 kW. B) 5760 W. C) 1736 kW. D) 57600 W.

Câu 37: Cho đoạn mạch AB gồm đoạn AM chứa điện trở R_1 và tụ điện C, đoạn MB chứa điện trở R_2 và cuộn cảm thuần L mắc nối tiếp. Biết $R_1 = 50\Omega$, $C = \frac{10^{-3}}{5\pi} F$, tần số $f = 50\text{Hz}$, u_{AM} và u_{MB} lệch pha nhau $\frac{7\pi}{12}$. Độ lệch pha của u_{MB} so với cường độ dòng điện trong mạch là:

- A) u_{MB} nhanh pha 60° so với i B) u_{MB} chậm pha 45° so với i
C) u_{MB} chậm pha 60° so với i D) u_{MB} nhanh pha 45° so với i

Câu 38: Khi đặt điện áp $u = U_0 \cos \omega t$ vào hai đầu đoạn mạch RLC không phân nhánh, thì điện áp hiệu dụng giữa hai đầu điện trở, hai đầu cuộn dây thuần cảm và hai bản tụ lần lượt là 30V, 120V, 80V. Giá trị điện áp cực đại U_0 là:

- A) $100\sqrt{2} V$ B) 50V C) $50\sqrt{2} V$ D) 100V

Câu 39: Cho mạch điện xoay chiều AB gồm đoạn AM chứa điện trở R và tụ điện có điện dung C, đoạn MB chứa cuộn dây thuần cảm. Biết $u_{AM} = 100\sqrt{6} \cos 120\pi t (V)$, $U_{MB} = 2U_{AB} = 200(V)$. Biểu thức điện áp giữa hai đầu mạch AB là:

- A) $u_{AB} = 120\sqrt{2} \cos(120\pi t + \frac{\pi}{2})V$ B) $u_{AB} = 100\sqrt{6} \cos(120\pi t + \frac{\pi}{2})V$
C) $u_{AB} = 100\sqrt{2} \cos(120\pi t + \frac{\pi}{4})V$ D) $u_{AB} = 100\sqrt{2} \cos(120\pi t + \frac{\pi}{2})V$

Câu 40: Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động ổn định, từ trường quay trong động cơ có tần số

- A) bằng tần số của dòng điện chạy trong các cuộn dây của stato.
B) lớn hơn tần số của dòng điện chạy trong các cuộn dây của stato.
C) có thể lớn hơn hay nhỏ hơn tần số của dòng điện, tùy vào tải.
D) nhỏ hơn tần số của dòng điện chạy trong các cuộn dây của stato.

Câu 41: Cho mạch điện AB gồm các đoạn mạch AM chứa tụ điện có điện dung C, đoạn MN chứa điện trở và đoạn NB chứa hai trong ba phần tử (R_0 , L_0 , C_0) mắc nối tiếp. Trong đó $U_{AB} = 120(V)$;

$$Z_C = 10\sqrt{3}(\Omega) \quad R = 10(\Omega); u_{AN} = 60\sqrt{6} \sin 100\pi t (V); U_{NB} = 60(V)$$

Các phần tử của đoạn mạch NB có giá trị là:

- A) $L_0 = \frac{0,1}{\sqrt{3}\pi} H; C_0 = \frac{0,1}{\pi} F$ B) $R_0 = 20 \Omega; L_0 = \frac{1}{\sqrt{3}\pi} mH$
C) $R_0 = 10 \Omega; L_0 = \frac{0,1}{\sqrt{3}\pi} H$ D) $R_0 = 10 \Omega; C_0 = \frac{0,1}{\pi} F$

Câu 42: Một đoạn mạch xoay chiều mắc nối tiếp gồm cuộn dây có điện trở thuần 40Ω , có cảm kháng 60Ω , tụ điện có dung kháng 80Ω và một biến trở R ($0 \leq R \leq \infty$). Điện áp ở hai đầu đoạn mạch ổn định 200V-50Hz. Khi thay đổi R thì công suất tỏa nhiệt trên toàn mạch đạt giá trị cực đại là:

- A) 125W B) 1000W C) 800W D) 144W

Câu 43: Một mạch điện xoay chiều tần số f gồm tụ điện C, một cuộn cảm thuần L và một biến trở R được mắc nối tiếp. Khi để biến trở có giá trị $R_1 = 45\Omega$ hoặc $R_2 = 80\Omega$ thì công suất trên đoạn mạch là như nhau. Xác định hệ số công suất của mạch khi biến trở có giá trị R_1 .

- A) 0,8 B) 0,7 C) 0,6 D) 0,5

Câu 44: Trong vùng không gian có sóng điện từ. Tại mỗi điểm véc tơ cường độ điện trường và véc tơ cảm ứng từ luôn

- A) lệch nhau một góc 60° B) cùng phương, cùng chiều
C) cùng phương, ngược chiều D) có phương vuông góc với nhau

Câu 45: Cho ba linh kiện $R = 60\Omega$, cuộn dây thuần cảm L , tụ điện C . Lần lượt đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch nối tiếp RL hoặc RC thì dòng điện qua mạch có các biểu thức $i_1 = 2\cos(100\pi - \frac{\pi}{12})(A)$ và $i_2 = 2\cos(100\pi + \frac{7\pi}{12})(A)$. Nếu đặt điện áp trên vào đoạn mạch RLC nối tiếp thì dòng điện qua mạch có biểu thức:

- A) $i = 2\cos(100\pi + \frac{\pi}{3})(A)$ B) $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi + \frac{\pi}{4})(A)$
C) $i = 2\sqrt{2}\cos(100\pi + \frac{\pi}{3})(A)$ D) $i = 2\cos(100\pi + \frac{\pi}{4})(A)$

Câu 46: Mạch điện gồm R nối tiếp với C . Đặt vào 2 đầu mạch 1 điện áp xoay chiều có tần số $f = 50\text{Hz}$. Khi điện áp tức thời 2 đầu R là $20\sqrt{7}\text{V}$ thì cường độ dòng điện tức thời là $\sqrt{7}\text{A}$ và điện áp tức thời 2 đầu tụ là 45V . Đến khi điện áp tức thời 2 đầu R là $40\sqrt{3}\text{V}$ thì điện áp tức thời 2 đầu tụ C là 30V . Điện dung của tụ C là:

- A) $\frac{2 \cdot 10^{-3}}{3\pi} F$ B) $\frac{10^{-3}}{\pi} F$ C) $\frac{10^{-3}}{8\pi} F$ D) $\frac{3 \cdot 10^{-3}}{8\pi} F$

Câu 47: Một mạch dao động LC lý tưởng, có $C = 4\mu F, L = 0,9\text{mH}$. Năng lượng điện trường ở tụ biến thiên tuần hoàn với chu kỳ bằng bao nhiêu?

- A) $24\pi \cdot 10^{-5}(s)$ B) $12\pi \cdot 10^{-5}(s)$ C) $6\pi \cdot 10^{-5}(s)$ D) $9\pi \cdot 10^{-5}(s)$

Câu 48: Biến điệu sóng điện từ là quá trình:

- A) Biến sóng điện từ có tần số thấp thành sóng điện từ có tần số cao.
B) Biến đổi sóng cơ thành sóng điện từ
C) Khuếch đại biên độ sóng điện từ
D) Trộn sóng điện từ âm tần với sóng điện từ cao tần

Câu 49: Một mạch dao động LC có $L = 2\text{mH}, C = 8\mu F$, lấy $\pi^2 = 10$. Thời gian từ lúc tụ bắt đầu phóng điện đến lúc có năng lượng điện trường bằng ba lần năng lượng từ trường là:

- A) $\frac{10^{-6}}{7,5}(s)$ B) $\frac{10^{-3}}{\pi}(s)$ C) $\frac{10^{-6}}{15}(s)$ D) $\frac{10^{-6}}{30}(s)$

Câu 50: Mạch dao động để chọn sóng của một máy thu thanh gồm một cuộn dây có độ tự cảm $L = 11,3\mu F$ và tụ điện có điện dung $C = 1000\text{pF}$. Để thu được sóng 25m người ta phải ghép thêm vào tụ C một tụ xoay có điện dung C_v có giá trị thay đổi được trong khoảng: $10,1\text{pF} \leq C_v \leq 66,7\text{pF}$. Tụ xoay này phải ghép nối tiếp hay song song với tụ C và các bản tụ di động phải xoay một góc bằng bao nhiêu kể từ vị trí có điện dung cực đại để thu được sóng trên, biết các bản tụ có thể xoay từ 0° đến 180° ?

- A) Ghép song song $C_v = 162^\circ$ B) Ghép song song $C_v = 18^\circ$
C) Ghép nối tiếp $C_v = 162^\circ$ D) Ghép nối tiếp $C_v = 18^\circ$

ĐÁP ÁN

1. D	11. B	21. A	31. C	41. C
2. A	12. A	22. D	32. D	42. C
3. C	13. A	23. C	33. C	43. C
4. C	14. A	24. D	34. C	44. D
5. D	15. A	25. A	35. D	45. B
6. B	16. C	26. B	36. B	46. A
7. A	17. D	27. B	37. A	47. C
8. B	18. B	28. C	38. C	48. D
9. C	19. C	29. A	39. D	49. C
10. C	20. B	30. B	40. A	50. C