



THẦY LẠI ĐẮC HỢP

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA

MÔN: VẬT LÝ

ĐỀ THI TRƯỜNG THPT TX QUẢNG TRỊ - QUẢNG TRỊ - LẦN 1 [ID: 67007]

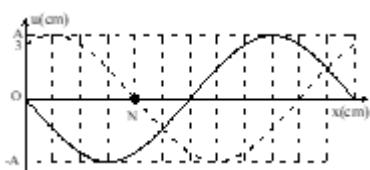
Kiểm duyệt đề và lời giải: thầy Lại Khắc Hợp. FB: [laidachop](#)

LỜI GIẢI CHI TIẾT CÁC ĐỀ THI chỉ có tại website MOON.VN

Câu 1 [659442]: Một tấm nhôm mỏng có rạch 2 khe F_1 và F_2 song song với một màn và cách màn 96 cm. Đặt giữa màn và hai khe một thấu kính hội tụ song song với màn. Di chuyển thấu kính giữa vật và màn, người ta tìm được 2 vị trí cách nhau 48 cm cho ảnh rõ nét trên màn. Trong đó ở vị trí cho ảnh của hai khe F_1' , F_2' xa nhau hơn thì cách nhau 4 mm. Bỏ thấu kính và chiếu vào hai khe chùm ánh sáng đơn sắc có bước sóng 400 nm. Khoảng cách giữa hai vân sáng cạnh nhau là

- A. 0,288 mm. B. 0,216 mm. C. 0,144 mm. D. 0,192 mm.

Câu 2 [659445]: Một sóng hình sin đang truyền trên một sợi dây theo chiều dương của trục Ox. Hình vẽ mô tả hình dạng của sợi dây tại thời điểm t_1 (đường liền nét) và $t_2 = t_1 + \Delta t$ (đường nét đứt). Giá trị nhỏ nhất của Δt là 0,08 s. Tại thời điểm t_2 , vận tốc của điểm N trên dây là



- A. 0,91 m/s. B. -1,81 m/s. C. -0,91 m/s. D. 1,81 m/s.

Câu 3 [659446]: Hai dây dẫn thẳng dài song song mang dòng điện ngược chiều $I_1 = I_2 = 2$ A đặt cách nhau 6 cm trong không khí. Một mặt phẳng (P) vuông góc với hai dây cắt chúng tại A và B. Điểm M thuộc mặt phẳng (P), nằm trên đường trung trực AB và cách đoạn AB 4 cm. Vectơ cảm ứng từ tổng hợp tại M có:

- A. độ lớn $9,6 \cdot 10^{-6}$ T và vuông góc với AB. B. độ lớn $1,28 \cdot 10^{-5}$ T và song song với AB.
C. độ lớn $1,28 \cdot 10^{-5}$ T và vuông góc với AB. D. độ lớn $9,6 \cdot 10^{-6}$ T và song song với AB.

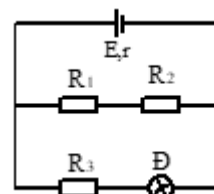
Câu 4 [659449]: Đặt lần lượt hai điện tích điểm $q_1 = 4,32 \cdot 10^{-7}$ C và $q_2 = 10^{-7}$ C tại hai điểm A, B cách nhau 6 cm trong không khí. Đặt tại M điện tích điểm q thì lực điện tổng hợp do q_1 và q_2 tác dụng lên q lần lượt là \vec{F}_1 và \vec{F}_2 với $\vec{F}_1 = 6,75\vec{F}_2$. Khoảng cách từ M đến A gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 26 cm. B. 32 cm. C. 2,5 cm. D. 3,5 cm.

Câu 5 [659451]: Một mạch dao động điện từ tự do gồm một tụ điện có điện dung $0,125 \mu\text{F}$ và một cuộn cảm có độ tự cảm $50 \mu\text{H}$. Điện trở thuần của mạch không đáng kể. Hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ điện là 3 V. Từ thông cực đại qua cuộn cảm là

- A. $3,75\sqrt{2} \cdot 10^{-7}$ Wb. B. $3,75 \cdot 10^{-7}$ Wb. C. $7,5\sqrt{2} \cdot 10^{-6}$ Wb. D. $7,5 \cdot 10^{-6}$ Wb.

Câu 6 [659453]: Cho mạch điện như hình vẽ: $E = 12$ V, $r = \frac{48}{17} \Omega$, $R_1 = 5 \Omega$, $R_2 = 1 \Omega$, bóng đèn Đ (6 V - 3 W). Bỏ qua điện trở của dây nối. Biết đèn sáng bình thường. Giá trị R_3 gần nhất với giá trị nào sau đây?



- A. 5,7 Ω . B. 4,7 Ω . C. 2,5 Ω . D. 3,2 Ω .

Câu 7 [659456]: Một nguồn phát sóng dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với tần số $f = 20$ Hz tạo ra sóng tròn đồng tâm tại O truyền trên mặt chất lỏng có tốc độ 40 cm/s. Hai điểm M và N thuộc mặt chất lỏng mà phần tử tại N dao động cùng pha với phần tử chất lỏng tại O còn phần tử M dao động ngược pha với phần tử dao động tại O. Không kể phần tử chất lỏng tại O, số phần tử chất lỏng dao động cùng pha với phần tử chất lỏng tại O trên đoạn MO là 8, trên đoạn NO là 5 và trên MN là 8. Khoảng cách giữa hai điểm M và N có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 26 cm. B. 18 cm. C. 14 cm. D. 22 cm.

Câu 8 [659458]: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng không đổi, tần số thay đổi được vào đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R, cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C. Điều chỉnh $f = 40$ Hz thì công suất của mạch là 120 W. Điều chỉnh $f = 80$ Hz thì công suất của mạch cực đại là 240 W. Điều chỉnh $f = 120$ Hz thì công suất của mạch **gần nhất** giá trị nào sau đây?

- A. 150 W. B. 180 W. C. 120 W. D. 60 W.

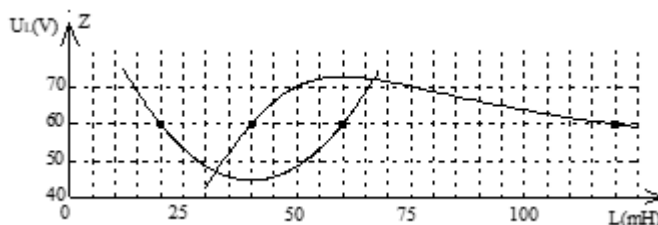
Câu 9 [659461]: Một con lắc lò xo dao động điều hòa trên trục Ox với chu kỳ T. Trong chu kỳ dao động đầu tiên, động năng của con lắc tại các thời điểm theo thứ tự từ nhỏ đến lớn có giá trị trong bảng sau:

Thời điểm	t_1	$\frac{T}{6}$	t_3	t_4	$\frac{5T}{12}$	t_6	t_7
Động năng (mJ)	6	3	0	1,5	3	6	4,5

Hệ thức **đúng** là:

- A. $t_1 = \frac{T}{12}$. B. $t_6 = \frac{19T}{12}$. C. $t_4 = \frac{3T}{8}$. D. $t_7 = \frac{2T}{3}$.

Câu 10 [659463]: Cho đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp, trong đó giá trị độ tự cảm L thay đổi được. Điện áp xoay chiều đặt vào hai đầu đoạn mạch có biểu thức $u = U_0 \cos \omega t$. Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp hiệu dụng U_L giữa hai đầu cuộn cảm và tổng trở Z của đoạn mạch theo giá trị của độ tự cảm L. Giá trị của U_0 **gần nhất** với giá trị nào sau đây?



- A. 70 V. B. 50 V. C. 85 V. D. 65 V.

Câu 11 [659365]: Một hạt mang điện có độ lớn điện tích q chuyển động với tốc độ v trong một từ trường điện mà cảm ứng từ có độ lớn B. Biết vectơ vận tốc của hạt hợp với vectơ cảm ứng từ một góc α . Độ lớn lực Lo-ren-xơ do từ trường tác dụng lên hạt là

- A. $f = qvB \tan \alpha$. B. $f = qvB \cos \alpha$. C. $f = qvB$. D. $f = qvB \sin \alpha$.

Câu 12 [659367]: Phát biểu nào sau đây về quang phổ vạch là **đúng**?

- A. Quang phổ vạch chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn phát.
 B. Quang phổ vạch không phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn phát.
 C. Quang phổ vạch của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố đó.
 D. Quang phổ vạch phát xạ gồm những vạch sáng riêng lẻ xen kẽ đều đặn.

Câu 13 [659371]: Sóng ngang là sóng có các phần tử dao động

- A. trùng với phương truyền sóng. B. theo phương nằm ngang.
 C. vuông góc với phương truyền sóng. D. theo phương thẳng đứng.

Câu 14 [659372]: Phản ứng nào sau đây là phản ứng phân hạch hạt nhân?

- A. ${}_{92}^{234}\text{U} \rightarrow {}_{90}^{230}\text{Th} + {}_2^4\text{He}$. B. ${}_2^4\text{He} + {}_3^7\text{Li} \rightarrow {}_5^{10}\text{B} + {}_0^1\text{n}$.
 C. ${}_{17}^{37}\text{Cl} + {}_1^1\text{H} \rightarrow {}_{18}^{37}\text{Ar} + {}_0^1\text{n}$. D. ${}_0^1\text{n} + {}_{92}^{235}\text{U} \rightarrow {}_{39}^{95}\text{Y} + {}_{53}^{131}\text{I} + 3{}_0^1\text{n}$.

Câu 15 [659374]: Một máy phát điện xoay chiều một pha có p cặp cực từ. Khi rôto quay với tốc độ n vòng/s thì tần số dòng điện phát ra là

- A. $f = \frac{pn}{60}$. B. $f = \frac{60n}{p}$. C. $f = \frac{n}{60p}$. D. $f = pn$.

Câu 16 [659375]: Trong mạch dao động điện từ lí tưởng, điện tích một bản tụ điện biến thiên với phương trình là $q = 2.10^{-8} \cos(2.10^6 t)$ C. Điện tích cực đại một bản tụ điện là

- A. $\sqrt{2} \cdot 10^{-8}$ C. B. $\sqrt{2} \cdot 10^6$ C. C. $2 \cdot 10^{-8}$ C. D. $2 \cdot 10^6$ C.

Câu 17 [659376]: Hệ thống giảm xóc ở ô tô, xe máy... là ứng dụng của dao động:

- A. duy trì. B. điều hòa. C. tắt dần. D. cưỡng bức.

Câu 18 [659378]: Một hạt có khối lượng nghỉ m_0 khi chuyển động với tốc độ v thì khối lượng là m . Cho c là tốc độ ánh sáng trong chân không. Động năng của vật là

- A. $W_d = (m - m_0)c^2$. B. $W_d = \frac{1}{2}(m - m_0)c^2$

- C. $W_d = \frac{1}{2}mv^2$. D. $W_d = (m - m_0)v^2$.

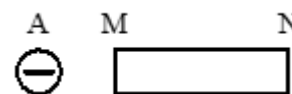
Câu 19 [659381]: Theo thuyết lượng tử, ánh sáng được tạo thành bởi các hạt gọi là

- A. prôtôn. B. nuclôn. C. êlectron. D. phôtôn.

Câu 20 [659383]: Mắc một ampe kế nối tiếp với một mạch điện xoay chiều. Số chỉ ampe kế là cường độ dòng điện

- A. cực đại trong mạch. B. hiệu dụng trong mạch.
C. tức thời trong mạch. D. trung bình trong mạch.

Câu 21 [659386]: Đưa quả cầu A nhiễm điện âm lại gần đầu M của thanh kim loại dài MN trung hòa về điện như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây về sự nhiễm điện của thanh MN là **đúng**?



- A. Đầu M nhiễm điện dương, đầu N nhiễm điện âm.
B. Thanh MN nhiễm điện dương.
C. Đầu M nhiễm điện âm, đầu N nhiễm điện dương.
D. Thanh MN nhiễm điện âm.

Câu 22 [659396]: Một con lắc lò xo có độ cứng k dao động điều hòa với phương trình $x = A \cos(\omega t)$. Cơ năng dao động là

- A. $\frac{1}{2}kx^2$. B. $\frac{1}{2}k\omega^2 x^2$. C. $\frac{1}{2}k\omega^2 A^2$. D. $\frac{1}{2}kA^2$.

Câu 23 [659401]: Một khung dây phẳng diện tích 10 cm^2 đặt trong từ trường đều có vectơ cảm ứng vuông góc với mặt phẳng khung dây và có độ lớn $0,08 \text{ T}$. Từ thông qua khung dây này là

- A. $8 \cdot 10^{-5} \text{ T}$. B. $8 \cdot 10^{-3} \text{ T}$. C. 0 . D. $8 \cdot 10^{-7} \text{ T}$.

Câu 24 [659403]: Một vật dao động điều hòa với phương trình $x = 2 \cos(10t) \text{ cm}$. Tốc độ cực đại của vật là

- A. 40 cm/s . B. 2 m/s . C. 20 cm/s . D. 4 m/s .

Câu 25 [659404]: Đặt điện áp xoay chiều có tần số 100 Hz vào hai đầu một tụ điện có điện dung $100 \mu\text{F}$. Dung kháng của tụ điện là

- A. 32Ω . B. 16Ω . C. 100Ω . D. 50Ω .

Câu 26 [659406]: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bởi một chùm ánh sáng đơn sắc có bước sóng 480 nm . Khoảng vân đo được trên màn là $0,48 \text{ mm}$. Vân sáng bậc 3 có hiệu khoảng cách đến hai khe sáng là

- A. $0,96 \text{ mm}$. B. 960 nm . C. $1,44 \text{ mm}$. D. 1440 nm .

Câu 27 [659409]: Trong mẫu nguyên tử Bo, bán kính quỹ đạo dừng K trong nguyên tử hiđrô là $r_0 = 5,3 \cdot 10^{-11} \text{ m}$. Bán kính quỹ đạo dừng O trong nguyên tử hiđrô bằng

- A. $21,2 \cdot 10^{-11} \text{ m}$. B. $132,5 \cdot 10^{-11} \text{ m}$. C. $84,8 \cdot 10^{-11} \text{ m}$. D. $26,5 \cdot 10^{-11} \text{ m}$.

Câu 28 [659411]: Trong hệ sóng dừng trên một sợi dây, khoảng cách giữa hai nút cạnh nhau là 20 cm thì bước sóng là

- A. 80 cm. B. 5 cm. C. 10 cm. D. 40 cm.

Câu 29 [659413]: Hạt nhân ${}^3_2\text{He}$ có năng lượng liên kết là 6,80 MeV. Năng lượng liên kết riêng của ${}^3_2\text{He}$ là

- A. 6,80 MeV/nuclôn. B. 1,36 MeV/nuclôn. C. 3,40 MeV/nuclôn. D. 2,27 MeV/nuclôn.

Câu 30 [659416]: Chiếu một chùm ánh sáng đơn sắc từ thủy tinh có chiết suất 1,5 ra môi trường không khí với góc tới $i = 30^\circ$. Góc khúc xạ trong không khí là

- A. $48^\circ 35'$. B. $19^\circ 28'$. C. $19^\circ 47'$. D. $48^\circ 59'$.

Câu 31 [659418]: Hạt nhân ${}^{214}_{82}\text{Pb}$ phóng xạ β^- tạo thành hạt nhân X. Hạt nhân X có bao nhiêu notron?

- A. 131. B. 83. C. 81. D. 133.

Câu 32 [659421]: Cho hai bức xạ có bước sóng $\lambda_1 = 300 \text{ nm}$ và $\lambda_2 = 500 \text{ nm}$. Lấy $h = 6,625 \cdot 10^{-34} \text{ J}$; $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$. So với năng lượng mỗi photon của bức xạ λ_1 thì năng lượng mỗi photon của λ_2 sẽ

- A. lớn hơn $2,48 \cdot 10^{-19} \text{ J}$. B. nhỏ hơn $2,48 \cdot 10^{-19} \text{ J}$. C. nhỏ hơn $2,65 \cdot 10^{-19} \text{ J}$. D. lớn hơn $2,65 \cdot 10^{-19} \text{ J}$.

Câu 33 [659424]: Một chất điểm dao động điều hòa với biên độ 6 cm và chu kỳ 0,5 s. Trong khoảng thời gian ngắn nhất đi từ vị trí $x = 6 \text{ cm}$ đến vị trí $x = -3 \text{ cm}$, vật có tốc độ trung bình

- A. 54 cm/s. B. 48 cm/s. C. 18 cm/s. D. 72 cm/s.

Câu 34 [659426]: Điện năng ở trạm điện một pha được truyền đi với công suất không đổi. Nếu điện áp hiệu dụng của trạm điện là 2 kV thì hiệu suất truyền tải là 85%. Muốn nâng hiệu suất truyền tải lên 95% thì phải thay đổi điện áp hiệu dụng của trạm bằng

- A. 1,2 kV. B. 3,5 kV. C. 0,7 kV. D. 6,0 kV.

Câu 35 [659429]: Ba điểm O, M, N trong không gian tạo ra tam giác vuông tại O và có $OM = 48 \text{ m}$, $ON = 36 \text{ m}$. Tại O đặt một nguồn âm điểm phát sóng âm đẳng hướng ra không gian, môi trường không hấp thụ âm. Mức cường độ âm tại M là 69 dB. Trên đoạn MN, mức cường độ âm lớn nhất là

- A. 70,2 dB. B. 70,9 dB. C. 71,2 dB. D. 73,4 dB.

Câu 36 [659432]: Theo mẫu Bo về nguyên tử hiđrô, lực tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân khi electron chuyển động trên quỹ đạo dừng K là F. Khi electron chuyển từ quỹ đạo dừng N về quỹ đạo dừng L thì lực tương tác tĩnh điện giữa electron và hạt nhân khi electron tăng thêm

- A. 12F. B. $\frac{15}{16}F$. C. 240F. D. $\frac{15}{256}F$.

Câu 37 [659433]: Một chất điểm dao động điều hòa. Khi vừa rời khỏi vị trí cân bằng một đoạn a thì động năng của chất điểm giảm liên tục đến 5,208 mJ. Tiếp tục đi thêm một đoạn 2a thì động năng giảm liên tục đến 3,608 mJ. Nếu tiếp tục đi thêm một đoạn 3a thì động năng của chất điểm là

- A. 2,008 mJ. B. 5,699 mJ. C. 5,016 mJ. D. 1,536 mJ.

Câu 38 [659436]: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, chiếu vào hai khe một chùm ánh sáng đơn sắc có bước sóng $\lambda_1 = 0,45 \mu\text{m}$ và đánh dấu vị trí các vân sáng trên màn. Thay ánh sáng đó bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng $\lambda_2 = 0,72 \mu\text{m}$ và đánh dấu vị trí các vân tối trên màn thì thấy có những vị trí đánh dấu trùng nhau giữa hai lần. Tại vị trí đánh dấu trùng nhau lần thứ 2 kể từ vân trung tâm, thì bức xạ λ_1 cho vân sáng

- A. bậc 8. B. bậc 24. C. bậc 16. D. bậc 12.

Câu 39 [659439]: Đặt điện áp $u = 200\sqrt{2} \cos(100\pi t) \text{ V}$ vào đoạn mạch mắc nối tiếp gồm điện trở R, tụ điện có điện dung $C = \frac{250}{3\pi} \mu\text{F}$ và cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L thay đổi được. Điều chỉnh L cho đến khi điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện cực đại thì giá trị cực đại đó là 250 V. Giá trị R là

- A. 192 Ω . B. 96 Ω . C. 150 Ω . D. 160 Ω .

Câu 40 [659441]: Một chất phóng xạ α có chu kỳ bán rã T. Khảo sát một mẫu chất phóng xạ này ta thấy: trong 1 giờ đầu mẫu chất phóng xạ này phát ra 1024n hạt α và trong 2 giờ tiếp theo mẫu chất phóng xạ chỉ phát ra 33n hạt α . Giá trị của T là

- A. 24,0 phút. B. 12,0 phút. C. 12,1 phút. D. 24,2 phút.