



THẦY LẠI ĐẮC HỢP

## ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA

MÔN: VẬT LÝ

ĐỀ THI SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO – BÌNH PHƯỚC [ID: 70767]

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** [664123]: Đặt điện tích  $q$  vào trong một điện trường đều có vectơ cường độ điện trường  $\vec{E}$ . Dưới tác dụng của lực điện trường điện tích  $q$  sẽ di chuyển

- A. cùng chiều  $\vec{E}$  nếu  $q < 0$ .  
 B. ngược chiều  $\vec{E}$  nếu  $q > 0$ .  
 C. cùng chiều  $\vec{E}$  nếu  $q > 0$ .  
 D. vuông góc với đường sức.

**Câu 2** [664124]: Hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có biên độ và pha ban đầu lần lượt là  $A_1\varphi_1$  và  $A_2\varphi_2$ . Dao động tổng hợp của hai dao động này có biên độ  $A$  được tính theo công thức

- A.  $A = \sqrt{A_1 + A_2 - 2A_1A_2 \cos(\varphi_1 - \varphi_2)}$ .  
 B.  $A = \sqrt{A_1 + A_2 + 2A_1A_2 \cos(\varphi_1 - \varphi_2)}$ .  
 C.  $A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 - 2A_1A_2 \cos(\varphi_1 - \varphi_2)}$ .  
 D.  $A = \sqrt{A_1^2 + A_2^2 + 2A_1A_2 \cos(\varphi_1 - \varphi_2)}$ .

**Câu 3** [664125]: Một chất điểm dao động điều hòa trên trục  $Ox$  quanh vị trí cân bằng  $O$  theo phương trình  $x = A\cos(\omega t + \varphi)$ ; trong đó  $A$ ,  $\omega$ ,  $\varphi$  là các hằng số. Đơn vị của pha dao động vào thời điểm  $t$  là

- A. rad. B. 1/s. C. rad/s. D. độ.

**Câu 4** [664128]: Sóng điện từ **không** truyền được trong

- A. nước nguyên chất. B. môi trường chân không.  
 C. lòng vật dẫn cân bằng điện. D. môi trường không khí.

**Câu 5** [664129]: Lực liên kết giữa các nuclon trong hạt nhân có bản chất là

- A. lực hấp dẫn. B. lực Lo-ren-xơ.  
 C. lực tĩnh điện. D. lực tương tác mạnh.

**Câu 6** [664132]: Theo thuyết lượng tử ánh sáng, ánh sáng gồm các hạt mang năng lượng gọi là

- A. notron. B. electron. C. photon. D. proton.

**Câu 7** [664140]: Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe lần lượt được chiếu bằng các ánh sáng đơn sắc đỏ, lam, tím và đo được khoảng vân tương ứng là  $i_{đỏ}$ ,  $i_{lam}$ ,  $i_{tím}$ . Kết luận nào sau đây **đúng**?

- A.  $i_{đỏ} > i_{lam} > i_{tím}$ . B.  $i_{lam} > i_{đỏ} > i_{tím}$ . C.  $i_{đỏ} > i_{tím} > i_{lam}$ . D.  $i_{tím} > i_{lam} > i_{đỏ}$ .

**Câu 8** [664145]: Khi động cơ không đồng bộ ba pha hoạt động ổn định với tốc độ quay của từ trường là  $n_B$  thì tốc độ quay của rôto là  $n$ . Kết luận nào sau đây **đúng**?

- A.  $n < n_B$ . B.  $n = n_B$ . C.  $n \geq n_B$ . D.  $n > n_B$ .

**Câu 9** [664147]: Ứng dụng nào sau đây **không phải** là ứng dụng của hiện tượng điện phân?

- A. Mạ điện. B. Sơn tĩnh điện. C. Đúc điện. D. Luyện nhôm.

**Câu 10** [664149]: Một vật có nhiệt độ  $t$  đặt trong một môi trường có nhiệt độ  $t'$ . Vật phát tia hồng ngoại ra môi trường khi

- A.  $t = t'$ . B.  $t > t'$ . C.  $t \geq t'$ . D.  $t < t'$ .

**Câu 11** [664151]: Một sợi dây căng ngang đang có sóng dừng ổn định. Sóng truyền trên dây có bước sóng  $\lambda$ . Ba nút sóng liên tiếp nằm trên một đoạn thẳng dài bằng

- A.  $2\lambda$ . B.  $0,75\lambda$ . C.  $0,5\lambda$ . D.  $\lambda$ .

**Câu 12** [664155]: Đặt một điện áp xoay chiều  $u = U\sqrt{2}\cos(\omega t)$  (V) vào hai đầu một đoạn mạch gồm một

cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm  $L$  và một tụ điện có điện dung  $C$  ghép nối tiếp nhau. Biết  $\omega < \frac{1}{\sqrt{LC}}$ . Cường độ dòng điện hiệu dụng qua mạch được xác định bằng công thức

- A.  $I = U \cdot \left( \frac{1}{\omega C} - \omega L \right)$ . B.  $I = U \cdot \left( \omega L - \frac{1}{\omega C} \right)$ . C.  $I = \frac{U}{\omega L - \frac{1}{\omega C}}$ . D.  $I = \frac{U}{\frac{1}{\omega C} - \omega L}$ .

**Câu 13** [664156]: Một hệ dao động với tần số riêng  $\omega$  chịu tác dụng của một ngoại lực  $F = F_0 \cos(\Omega t)$ , trong đó  $F_0, \Omega$  là các hằng số dương, thời gian  $t$  tính bằng giây. Kết luận nào sau đây **sai**?

- A. Hệ luôn dao động với tần số góc bằng  $\omega$ .      B. Hệ dao động có tần số góc bằng  $\Omega$ .  
C. Biên độ dao động của hệ phụ thuộc vào  $\Omega$ .      D. Biên độ dao động của hệ phụ thuộc vào  $F_0$ .

**Câu 14** [664157]: Sóng do đài phát thanh Bình Phước phát trên kênh FM 89,4 MHz có bước sóng gần bằng

- A. 0,3 m.      B. 3,36 m.      C. 33,6 m.      D. 3 m.

**Câu 15** [664158]: Sự phát quang ở vật nào sau đây liên quan tới hiện tượng quang – phát quang?

- A. Đèn sợi đốt.      B. Đèn ống.      C. Đèn hình tivi.      D. Đèn LED.

**Câu 16** [664159]: Một chất phóng xạ có chu kỳ bán rã là  $T$  thì hằng số phóng xạ  $\lambda$  của chất đó là

- A.  $\lambda = e^{-\frac{\ln 2}{T}}$ .      B.  $\lambda = \frac{T}{\ln 2}$ .      C.  $\lambda = T \cdot \ln 2$ .      D.  $\lambda = \frac{\ln 2}{T}$ .

**Câu 17** [664160]: Một nguồn phát ánh sáng đơn sắc có tần số  $7,5 \cdot 10^{14}$  Hz; công suất phát xạ bằng 10 (W). Số photon mà nguồn sáng phát ra trong một giây xấp xỉ bằng

- A.  $1,31 \cdot 10^{19}$  (hạt).      B.  $2,01 \cdot 10^{20}$  (hạt).      C.  $2,01 \cdot 10^{19}$  (hạt).      D.  $1,31 \cdot 10^{20}$  (hạt).

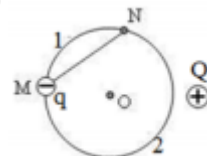
**Câu 18** [664161]: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe Y-âng được chiếu bằng một nguồn sáng hỗn hợp gồm 3 thành phần đơn sắc gồm đỏ, lục và lam. Trên màn quan sát, các vạch sáng có tất cả bao nhiêu màu?

- A. 4.      B. 6.      C. 5.      D. 7.

**Câu 19** [664162]: Trong một thí nghiệm về giao thoa sóng trên mặt nước với hai nguồn phát sóng cùng tần số, cùng pha. Khoảng cách giữa hai điểm dao động với biên độ cực đại liên tiếp nằm trên đường nối hai nguồn sóng là 2 mm. Phần tử nước dao động với biên độ cực tiểu gần với đường trung trực của hai nguồn nhất là

- A. 4 (mm).      B. 1 (mm).      C. 2 (mm).      D. 3 (mm).

**Câu 20** [664163]: Một vòng tròn tâm O nằm trong điện trường của một điện tích điểm Q như hình vẽ. M và N là hai điểm trên vòng tròn đó. Gọi  $A_{M1N}$ ,  $A_{M2N}$  và  $A_{MN}$  là công của lực điện tác dụng lên điện tích điểm q lúc đầu đặt tại M trong các dịch chuyển dọc theo cung M1N, M2N và dây cung MN. Kết luận nào sau đây **đúng**?



- A.  $A_{M1N} > A_{M2N} > A_{MN}$ .      B.  $A_{M1N} = A_{M2N} = A_{MN}$ .      C.  $A_{MN} > A_{M1N} > A_{M2N}$ .      D.  $A_{M2N} > A_{M1N} > A_{MN}$ .

**Câu 21** [664164]: Sóng cơ truyền đều trong môi trường đàn hồi dọc theo trục Ox với phương trình  $u = 5 \cos(20t - 4x)$  (mm). Trong đó,  $x$  tính bằng cm,  $t$  tính bằng s. Tỉ số giữa tốc độ dao động cực đại của một phần tử sóng với tốc độ truyền sóng trong môi trường này là

- A. 0,05.      B. 0,5.      C. 20.      D. 2.

**Câu 22** [664165]: Có hai nguồn điện giống hệt nhau có suất điện động và điện trở trong mỗi nguồn là  $\xi = 6V$  và  $r = 0,6 \Omega$ . Để có được một bộ nguồn có suất điện động lớn hơn người ta phải ghép hai nguồn đó với nhau như thế nào? Khi đó điện trở trong của bộ nguồn là  $r_b$  bằng bao nhiêu?

- A. Ghép nối tiếp;  $r_b = 1,2 \Omega$ .      B. Ghép song song;  $r_b = 1,2 \Omega$ .  
C. Ghép nối tiếp;  $r_b = 0,3 \Omega$ .      D. Ghép song song;  $r_b = 0,3 \Omega$ .

**Câu 23** [664166]: Một người có mắt không tật đang quan sát một vật AB có dạng một đoạn thẳng nhỏ vuông góc với trục chính (A nằm trên trục chính) của mắt. Nếu tịnh tiến vật AB dọc theo trục chính từ xa đến điểm cực cận của mắt thì trong khi vật dịch chuyển, tiêu cự của thủy tinh thể và góc trông vật của mắt này thay đổi như thế nào?

- A. Tiêu cự tăng, góc trông vật tăng.      B. Tiêu cự giảm, góc trông vật tăng.  
C. Tiêu cự giảm, góc trông vật giảm.      D. Tiêu cự tăng, góc trông vật giảm.

**Câu 24** [664167]: Một hạt neutron sau khi ra khỏi máy gia tốc có động năng tương đối tính bằng  $1/4$  năng lượng nghỉ của nó. Tốc độ của hạt neutron này bằng

- A.  $1,8 \cdot 10^8$  m/s.      B.  $2,4 \cdot 10^8$  m/s.      C.  $2,7 \cdot 10^8$  m/s.      D.  $1,5 \cdot 10^8$  m/s.

**Câu 25** [664168]: Nếu cho một dòng điện không đổi chạy qua một dây dẫn căng ngang theo hướng từ Tây sang Đông thì ở những điểm ngay phía dưới đường dây, hướng của vectơ cảm ứng từ do dòng điện này gây ra là

- A. hướng Tây.      B. hướng Nam.      C. hướng Bắc.      D. hướng Đông.

**Câu 26** [664169]: Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox xung quanh vị trí cân bằng O. Khi pha dao động bằng  $\pi/2$  thì đại lượng vật lý nào sau đây đạt giá trị cực đại?

- A. Thế năng.      B. Li độ.      C. Động năng.      D. Gia tốc.

**Câu 27** [664170]: Chiếu liên tục một chùm tia tử ngoại trong một khoảng thời gian đủ dài vào một tấm kẽm tích điện âm được gắn trên một điện nghiệm thì thấy hai lá điện nghiệm

- A. cụp lại rồi xòe ra.    B. luôn luôn cụp lại.    C. luôn luôn xòe ra.    D. xòe ra rồi cụp lại.

**Câu 28** [664171]: Một phản ứng hạt nhân có tổng khối lượng các hạt sau phản ứng lớn hơn tổng khối lượng các hạt trước phản ứng. Đây là phản ứng

- A. thu năng lượng.    B. nhiệt hạch.    C. tỏa năng lượng.    D. phân hạch.

**Câu 29** [664172]: Nếu cường độ âm tại một điểm tăng lên 200 lần thì mức cường độ âm tại đó

- A. giảm đi 2,3 lần.    B. giảm bớt 2,3 B.    C. tăng thêm 23 dB.    D. tăng lên 23 lần.

**Câu 30** [664173]: Trong bài thực hành khảo sát đoạn mạch xoay chiều RLC nối tiếp, một học sinh dùng đồng hồ hiện số đa năng DT-830B (như hình bên) để đo điện áp xoay chiều. Trong quá trình thao tác, học sinh này vặn núm xoay qua thang đo DCV và đo điện áp thì đồng hồ sẽ



- A. báo kết quả sai.    B. báo kết quả đúng.    C. bị hỏng.    D. không báo kết quả.

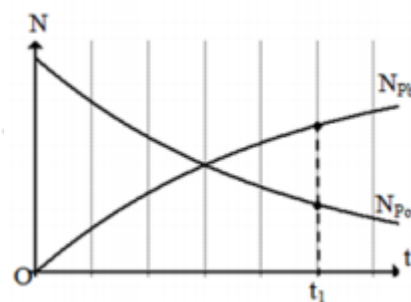
**Câu 31** [664176]: Mắc một điện trở R vào hai cực của một nguồn điện có suất điện động E, điện trở trong r. Hiệu suất H của nguồn điện tính theo công thức nào sau đây?

- A.  $H = \left( \frac{r}{R+r} \right) \cdot 100\%$ .    B.  $H = \left( \frac{R}{R+r} \right) \cdot 100\%$ .    C.  $H = \left( \frac{r}{R} \right) \cdot 100\%$ .    D.  $H = \left( \frac{R}{R-r} \right) \cdot 100\%$ .

**Câu 32** [664177]: Một sợi dây đàn hồi AB có chiều dài 15 cm và hai đầu cố định. Khi chưa có sóng thì M và N là hai phần tử trên dây với AM = 1,5 cm và BN = 8,5 cm. Khi tạo ra sóng dừng thì quan sát thấy trên dây có 5 bụng sóng và bề rộng của bụng là 4 cm. Khoảng cách lớn nhất giữa hai phần tử M, N xấp xỉ bằng

- A. 5 cm.    B. 5,1 cm.    C. 1 cm.    D. 5,8 cm.

**Câu 33** [664180]: Đồng vị Po210 phóng xạ  $\alpha$  và biến thành hạt nhân chì Pb206 bền. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự thay đổi số hạt nhân Poloni ( $N_{Po}$ ) và số hạt nhân chì ( $N_{Pb}$ ) theo thời gian t. Tỉ số khối lượng của hạt nhân chì so với hạt nhân Poloni vào thời điểm  $t_2 = 2t_1$  gần bằng



- A. 9,10.    B. 2,17.    C. 2,13.    D. 8,91.

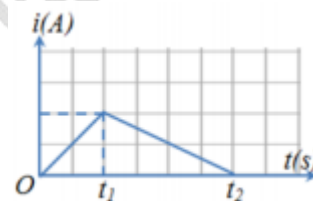
**Câu 34** [664182]: Đặt điện áp  $u = 220\sqrt{2}\cos 100\pi t$  (V) vào hai đầu đoạn mạch gồm một bóng đèn dây tóc loại (110V – 50W) mắc nối tiếp với một tụ điện có điện dung C thì thấy đèn sáng bình thường. Hệ số công suất của đoạn mạch bằng

- A. 0,707.    B. 1.    C. 0,866.    D. 0,5.

**Câu 35** [664185]: Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng 220 V, tần số thay đổi được vào hai đầu đoạn mạch gồm một cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm L, điện trở thuần R và một tụ điện có điện dung C ghép nối tiếp ( $R^2 > 2L/C$ ). Khi  $f = f_1$  thì điện áp hiệu dụng giữa hai bản tụ và giữa hai đầu điện trở bằng nhau. Khi  $f = f_2 = 1,5f_1$  thì điện áp giữa hiệu dụng giữa hai đầu điện trở và giữa hai đầu cuộn cảm bằng nhau. Nếu thay đổi f để điện áp hiệu dụng giữa hai đầu cuộn cảm đạt giá trị cực đại thì giá trị cực đại đó xấp xỉ bằng

- A. 227,2 V.    B. 230 V.    C. 270 V.    D. 250,5 V.

**Câu 36** [664188]: Đồ thị bên biểu diễn sự biến đổi của dòng điện  $i$  chạy qua một ống dây theo thời gian  $t$ . Suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống dây trong khoảng thời gian từ 0 đến  $t_1$  là  $e_1$ , từ  $t_1$  đến  $t_2$  là  $e_2$ . Tỷ số  $\frac{e_1}{e_2}$  bằng



- A. -2.                      B. -0,5.                      C. 0,5.                      D. 2.

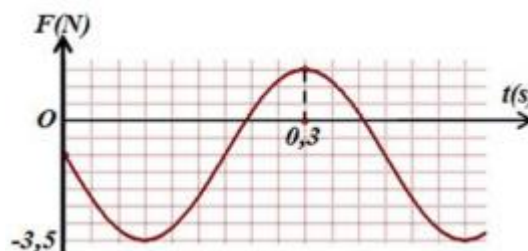
**Câu 37** [664190]: Một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính có tiêu cự dài 20cm, cho ảnh có kích thước lớn hơn vật và cách vật 60cm. Khoảng cách từ vật đến thấu kính xấp xỉ bằng

- A. - 15,826 cm.                      B. - 75,826 cm.                      C. 75,826 cm.                      D. 15,826 cm.

**Câu 38** [664192]: Một động cơ điện xoay chiều có hiệu suất 80% và sinh ra công suất cơ học là 1,6 kW. Trong 1 giờ hoạt động, hao phí điện năng trên động cơ này là

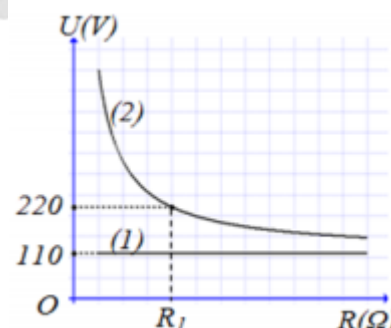
- A.  $1,44 \cdot 10^6$  (J).                      B.  $7,2 \cdot 10^6$  (J).                      C.  $5,76 \cdot 10^6$  (J).                      D.  $0,4 \cdot 10^3$  (J).

**Câu 39** [664195]: Một con lắc lò xo gồm một vật nhỏ có khối lượng  $m$  và lò xo nhẹ có độ cứng  $k = 25$  (N/m), dao động điều hòa theo phương thẳng đứng tại nơi có gia tốc trọng trường  $g = 10$  ( $\text{m/s}^2$ )  $\approx 2\pi$ . Chọn gốc tọa độ ở vị trí cân bằng, chiều dương thẳng đứng hướng xuống. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của lực đàn hồi tác dụng lên vật  $m$  theo thời gian  $t$ . Thời điểm lực đàn hồi tác dụng lên vật có độ lớn cực đại lần thứ 2018 kể từ lúc bắt đầu dao động là



- A. 403,5 (s).                      B. 807,1 (s).                      C. 807,2 (s).                      D. 806,9 (s).

**Câu 40** [664196]: Đặt một điện áp xoay chiều  $u = U_0 \cos(\omega t)$  (V) ( $U_0$  và  $\omega$  không đổi) vào hai đầu đoạn mạch AB gồm hai đoạn AM và MB ghép nối tiếp. Đoạn AM gồm một cuộn cảm thuần có hệ số tự cảm  $L$  ghép nối tiếp với một biến trở  $R$ . Đoạn MB chỉ chứa tụ điện có điện dung  $C$ . Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp hiệu dụng  $U_R$  ở hai đầu biến trở (đường (1)) và tổng điện áp hiệu dụng  $U' = U_L + U_R + U_C$  ở hai đầu mỗi phần tử  $L, R, C$  (đường (2)) theo giá trị của biến trở  $R$ . Khi giá trị của biến trở bằng  $R_1$  thì độ lệch pha của điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch AM so với điện áp tức thời giữa hai đầu đoạn mạch AB gần bằng



- A. 0,46 (rad).                      B. 0,78 (rad).                      C. 0,5 (rad).                      D. 0,52 (rad).