ĐỀ THI THỬ THPTQG – LẦN 2 – TRƯỜNG THPT CHUYÊN LƯƠNG THẾ VINH

MÔN VẬT LÝ

LỜI GIẢI: LẠI ĐẮC HỢP

FACEBOOK: www.fb.com/LaiDacHop

Group: https://www.facebook.com/groups/dethivatly.moon/

Câu 1 [538706]: Chọn phát biểu đúng. Chiếu một chùm sáng trắng hẹp từ không khí vào nước theo phương xiên góc với mặt nước. Nếu tia sáng đơn sắc có góc lệch

A. lớn nhất thì có tốc độ lớn nhất so với các tia đơn sắc còn lại.
B. nhỏ nhất thì có tốc độ lớn nhất so với các tia đơn sắc còn lại.
C. nhỏ nhất thì có bước sóng nhỏ nhất so với các tia đơn sắc còn lại.
D. lớn nhất thì có bước sóng lớn nhất so với các tia đơn sắc còn lại.

Câu 2 [538715]: Phương trình dao động của một chất điểm dao động điều hòa là $x = 2\cos(5t - \pi/6)$(cm). Chọn phát biểu sai.

A. Tần số dao động là 5 Hz
B. Pha ban đầu của dao động là $-\pi/6$ rad
C. Biên độ dao động là 2 cm.
D. Pha dao động tại thời điểm t là $(5t - \pi/6)$ rad

Câu 3 [538726]: Trong quá trình truyền sóng, khi gặp vật cản thì sóng bị phản xạ. Tại điểm phản xạ thì sóng tới và sóng phản xạ sẽ

A. luôn ngược pha.
B. luôn cùng pha
C. cùng tần số.
D. không cùng loại

Câu 4 [538731]: Chọn phát biểu đúng. Dao động cưỡng bức của hệ dao động khi ổn định

A. có biên độ phụ thuộc vào pha ban đầu của ngoại lực tuần hoàn.
B. có tần số góc bằng tần số góc của ngoại lực cưỡng bức.
C. có chu kì luôn bằng chu kì dao động riêng của hệ.
D. có biên độ không phụ thuộc vào lực cản môi trường.

Câu 5 [538734]: Chọn phát biểu đúng. Cho hạt nhân của một đồng vị iốt là $^{131}_{53}I$. Hạt nhân này có

A. 131 nơtron.
B. điện tích là +53e
C. 78 prôtôn.
D. 53 nuclôn

Câu 6 [538739]: Vệ tinh VINASAT-2 của Việt Nam được phóng vào lúc 5h30' giờ Hà Nội ngày 16/5/2012 tại bãi phóng Kourou ở Guyana bằng tên lửa Ariane5 ECA. Việc kết nối thông tin giữa mặt đất và vệ tinh VINASAT-2 được thông qua bằng loại sóng điện từ nào sau đây?

A. Sóng dài
B. Sóng ngắn
C. Sóng trung
D. Sóng cực ngắn

Câu 7 [538743]: Chọn phát biểu sai.

A. Phản ứng nhiệt hạch tạo ra ít bụi phóng xạ hơn phản ứng phân hạch.
B. Phản ứng nhiệt hạch là phản ứng hạt nhân tỏa năng lượng.
C. Mỗi phản ứng nhiệt hạch tỏa năng lượng nhiều hơn một phản ứng phân hạch.
D. Bom hiđrô là một trong những ứng dụng của phản ứng nhiệt hạch.

Câu 8 [538747]: Chọn phát biểu sai. Trong sự truyền thanh vô tuyến

A. phải dùng các sóng điện từ cao tần với vai trò sóng mang.
B. phải biến điệu sóng điện từ: "trộn" sóng âm tần với sóng mang
C. phải dùng mạch biến điệu để tách tín hiệu âm tần và sóng mang.
D. việc phát và nhận tín hiệu được tiến hành thông qua các anten.

FREE DOWNLOAD 1000+ ĐỀ THI THỬ THPT QG 2017 KÈM LỜI GIẢI CHI TIẾT TẠI: Moon.vn/thuviendethi

Câu 9 [538754]: Chọn phát biểu đúng. Dòng điện xoay chiều tức thời trong đoạn mạch chỉ có điện trở thuần

A. biến thiên điều hòa và có pha ban đầu luôn bằng 0
B. sớm pha $\pi/2$ so với điện áp tức thời ở hai đầu đoạn mạch.
C. có độ lệch pha với điện áp tức thời hai đầu đoạn mạch luôn bằng 0.
D. trễ pha $\pi/2$ so với điện áp tức thời ở hai đầu đoạn mạch.

Câu 10 [538758]: Chọn phát biểu đúng. Trong máy phát điện xoay chiều một pha, để giảm tốc độ quay của rôto mà tần số dòng điện phát ra không đổi thì ta cần

A. giảm số cặp cực từ trong phần cảm của máy **B.** tăng số cặp cực từ trong phần cảm của máy.
C. giảm số vòng dây trong mỗi cuộn của phần ứng. **D.** tăng số vòng dây trong mỗi cuộn của phần ứng

Câu 11 [538761]: Âm do một chiếc đàn bầu phát ra

A. có âm sắc phụ thuộc vào dạng đồ thị dao động của âm.
B. nghe càng cao khi mức cường độ âm càng lớn.
C. nghe càng trầm khi tần số âm càng lớn.
D. có độ cao phụ thuộc vào biên độ âm

Câu 12 [538766]: Cho đoạn mạch gồm điện trở thuần R nối tiếp với tụ điện có điện dung C. Khi dòng điện xoay chiều có tần số góc ω chạy qua thì tổng trở của đoạn mạch là

A. $\sqrt{R^2+(\omega C)^2}$.
B. $R^2+\left(\frac{1}{\omega C}\right)^2$.
C. $R+\frac{1}{\omega C}$.
D. $\sqrt{R^2+\left(\frac{1}{\omega C}\right)^2}$.

Câu 13 [538767]: Chọn phát biểu đúng. Quang phổ liên tục

A. do các chất rắn, lỏng hay khí ở áp suất cao bị nung nóng phát ra.
B. do các chất khí hoặc hơi ở áp suất thấp bị nung nóng phát ra
C. không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng phát ra.
D. dùng để nhận biết thành phần các chất trong nguồn sáng.

Câu 14 [538768]: Chọn phát biểu sai. Sóng điện từ

A. là điện từ trường lan truyền trong không gian.
B. không truyền được trong chân không
C. có tốc độ phụ thuộc vào môi trường truyền sóng.
D. có phương dao động vuông góc với phương truyền sóng.

Câu 15 [538776]: Công thức tính chu kì dao động của con lắc lò xo là

A. $T=2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$.
B. $T=2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$.
C. $T=\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{m}{k}}$.
D. $T=\frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$.

Câu 16 [538779]: Chọn phát biểu sai. Xét con lắc đơn dao động điều hòa do tác dụng của trọng lực và lực căng dây, chu kì dao động của con lắc sẽ thay đổi khi

A. giảm chiều dài của dây treo và giữ nguyên các thông số khác.
B. tăng chiều dài dây treo và giữ nguyên các thông số khác
C. thay đổi gia tốc trọng trường tại nơi đặt con lắc và giữ nguyên các thông số khác.
D. thay đổi khối lượng của vật nặng và giữ nguyên các thông số khác.

FREE DOWNLOAD 1000+ ĐỀ THI THỬ THPT QG 2017 KÈM LỜI GIẢI CHI TIẾT TẠI: Moon.vn/thuviendethi

Câu 17 [538783]: Khi có sóng dừng trên một sợi dây đàn hồi thì
A. hai điểm đối xứng với nhau qua một điểm nút luôn dao động cùng pha.
B. tất cả các phần tử trên sợi dây đều ngừng dao động tại vị trí cân bằng.
C. thời gian ngắn nhất giữa hai lần dây duỗi thẳng bằng một nửa chu kì sóng
D. khoảng cách giữa điểm nút và điểm bụng liền kề bằng một nửa bước sóng.

Câu 18 [538787]: Chọn sự sắp xếp theo trật tự bước sóng tăng dần của các bức xạ.
A. Tia tử ngoại, tia X, tia gamma
B. Tia tử ngoại, tia X, tia gamma
C. Tia gamma, tia X, tia tử ngoại.
D. Tia gamma, tia tử ngoại, tia X.

Câu 19 [538789]: Chọn phát biểu đúng. Trong hiện tượng quang dẫn, người ta chiếu sáng vào vật liệu bán dẫn để
A. giải phóng các electron liên kết trong chất bán dẫn thành electron dẫn.
B. làm tăng giá trị điện trở của chất bán dẫn.
C. giải phóng các electron liên kết bên trong thoát ra khỏi chất bán dẫn.
D. làm giảm giá trị điện áp đặt vào chất bán dẫn.

Câu 20 [538792]: Chọn phát biểu đúng. Khái niệm cường độ dòng điện hiệu dụng được xây dựng dựa vào tác dụng
A. hóa học của dòng điện
B. cơ học của dòng điện
C. từ của dòng điện
D. nhiệt của dòng điện.

Câu 21 [538795]: Chọn phát biểu đúng. Theo mẫu nguyên tử Bo: Khi nguyên tử
A. chuyển lên trạng thái dừng có năng lượng cao hơn sẽ bức xạ photon.
B. ở trạng thái dừng, electron trong nó cũng ngừng chuyển động
C. ở trạng thái dừng có năng lượng càng cao thì electron càng gần hạt nhân
D. ở trạng thái cơ bản, nó có năng lượng thấp nhất so với các trạng thái khác

Câu 22 [538802]: Trong sự phân hạch của hạt nhân $^{235}_{92}U$, gọi k là hệ số nhân nơtron. Giá trị của k trong các lò phản ứng thuộc nhà máy điện hạt nhân hiện nay là
A. $k < 1$.
B. $k = 1$
C. $k > 1$.
D. $k = -1$.

Câu 23 [538806]: Chọn phát biểu đúng. Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều
A. có tần số lớn hơn tần số tia X.
B. có tính đâm xuyên mạnh.
C. kích thích một số chất phát sáng
D. gây ra một số phản ứng hóa học.

Câu 24 [538812]: Cơ chế phát quang của laze hồng ngọc, do các ion crôm trong hồng ngọc hấp thụ ánh sáng xanh từ nguồn kích thích bằng đèn xenon để phát ra ánh sáng đơn sắc màu đỏ, là ứng dụng của hiện tượng
A. quang phát quang.
B. điện phát quang.
C. hóa phát quang.
D. nhiệt phát quang

Câu 25 [538817]: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Y-âng, sử dụng nguồn sáng đơn sắc, khi khoảng cách giữa hai khe sáng là a_1 và màn quan sát cách màn chắn chứa hai khe đoạn D_1 thì người ta nhận được một hệ vân giao thoa. Dời màn quan sát theo phương vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe, đến vị trí cách màn chắn chứa hai khe đoạn $D_2 = 2D_1$, đồng thời thay đổi khoảng cách giữa hai khe sáng đến giá trị a_2 thì người ta nhận được một hệ vân khác trên màn mà vị trí vân tối thứ k trùng với vị trí vân sáng bậc k của hệ vân ban đầu. Mối quan hệ giữa a_1 và a_2 là
A. $a_2 - a_1 = \left(1+\frac{3}{k}\right)a_1$.
B. $a_2 - a_1 = \left(1-\frac{1}{k}\right)a_1$
C. $\frac{a_1}{a_2} = \left(2+\frac{3}{k}\right)$.
D. $\frac{a_1}{a_2} = \left(2-\frac{1}{k}\right)$.

Câu 26 [538818]: Cho biết $^{238}_{92}U$ sau một chuỗi phóng xạ α và β^- sẽ biến thành $^{206}_{82}Pb$ với chu kì bán rã T = 4,47.109 năm. Một mẫu đá được phát hiện có chứa 46,97 mg $^{238}_{92}U$ và 18,79 mg $^{206}_{82}Pb$. Giả sử mẫu đá khi mới hình thành không chứa nguyên tố $^{206}_{82}Pb$. Lấy khối lượng gần đúng của các hạt nhân tính bằng đơn vị u có giá trị bằng số khối của chúng. Theo định luật phóng xạ, tuổi của mẫu đá này là

A. $1,70.10^9$ năm
B. $2,45.10^9$ năm
C. $3,06.10^9$ năm
D. $2,69.10^9$ năm

Câu 27 [538819]: Một chất điểm tham gia đồng thời hai dao động điều hòa x_1, x_2 cùng phương, cùng tần số 2,5 Hz, x_1 trễ pha hơn x_2 góc π/6 ; dao động tổng hợp là x. Tại thời điểm t_1: $x_1 = 0$. Tại thời điểm $t_2 = (t_1 + 1/15)$ (s), $x_2 = -4$ cm ; x = – 9 cm. Vào thời điểm $t_3 = (t_1 + 1/5)$ (s), tốc độ của dao động tổng hợp là

A. 74,2 cm/s
B. 145,1 cm/s
C. 104,9 cm/s
D. 148,5 cm/s

Câu 28 [538820]: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Y-âng. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, màn quan sát đặt cách hai khe sáng đoạn 2 m. Chiếu sáng hai khe bằng ánh sáng trắng có bước sóng 0,400 μm $\le \lambda \le$ 0,75 μm . Bước sóng ngắn nhất và dài nhất của các bức xạ cho vân tối tại điểm M trên màn cách vân trung tâm 12 mm lần lượt là

A. 0,400 μm; 0,706 μm.
B. 0,400 μm; 0,750 μm
C. 0,525 μm; 0,635 μm
D. 0,414 μm; 0,705 μm

Câu 29 [538821]: Trong hiện tượng quang điện ngoài, nhà bác học Anh-xtanh đã chứng minh được công thức $\varepsilon = A + K_0$; trong đó ε là năng lượng phôtôn của ánh sáng kích thích; A là công tối thiểu để bứt electron ra khỏi kim loại còn K_0 là động năng cực đại của electron khi bứt khỏi kim loại. Trong thí nghiệm quang điện ngoài với đồng (có giới hạn quang điện là λ_0 = 0,3 μm), người ta chiếu ánh sáng kích thích có bước sóng λ = 0,24 μm. Động năng cực đại của êlectron chiếm bao nhiêu phần trăm năng lượng mà nó hấp thụ từ phôtôn của ánh sáng kích thích?

A. 20%.
B. 80%
C. 40%.
D. 60%.

Câu 30 [538824]: Phương trình sóng dừng trên một sợi dây có dạng: u (x;t) = 4cos(πx /3)cos(20πt) cm; trong đó u là li độ dao động vào thời điểm t của một điểm trên dây mà vị trí cân bằng của nó có toạ độ x; với x tính bằng cm, t tính bằng s. Biết vào thời điểm đang xét, điểm M là một bụng sóng đang di chuyển theo chiều âm và hướng ra xa vị trí cân bằng với tốc độ 48π cm/s . Điểm N có vị trí cân bằng cách vị trí cân bằng của điểm M một đoạn 14 cm lúc này đang đi qua vị trí có li độ

A. 1,6 cm hướng ra xa vị trí cân bằng.
B. 2 cm hướng về vị trí cân bằng
C. –2 cm hướng ra xa vị trí cân bằng
D. –1,6 cm hướng về vị trí cân bằng.

Câu 31 [538826]: Trong ống Cu-lít-giơ, chùm tia X phát ra có tần số cực đại $f_{max} = 3.10^{18}$ Hz. Khi đập vào anôt thì 6% năng lượng của chùm êlectron biến thành năng lượng tia X còn lại biến thành nhiệt lượng đốt nóng anôt. Dòng điện qua ống có giá trị 5 mA. Nhiệt lượng làm nóng anôt trong 1 phút là

A. 58,4 kJ.
B. 1,6 kJ.
C. 3,5 kJ.
D. 85,6 kJ.

Câu 32 [538827]: Nối hai cực của một máy phát điện xoay chiều một pha vào hai đầu đoạn mạch A, B mắc nối tiếp gồm điện trở thuần R = 100 Ω; cuộn cảm thuần có độ tự cảm L và tụ điện có điện dung C = 31,8 μF. Bỏ qua điện trở thuần của các cuộn dây của máy phát. Biết rôto máy phát có hai cặp cực. Khi rôto quay đều với tốc độ n_1 = 1500 vòng/phút hoặc n_2 = 2000 vòng/phút thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch AB là như nhau. Độ tự cảm L có giá trị gần giá trị nào nhất sau đây?

A. 0,3 H
B. 0,5 H
C. 0,2 H
D. 0,4 H

Câu 33 [538829]: Hai mạch dao động điện từ lí tưởng giống nhau nhưng được kích thích cho dao động với điện áp cực đại trên tụ điện lần lượt là 2 V và 1 V. Dao động điện từ trong hai mạch cùng pha. Khi năng lượng điện trường trong mạch thứ nhất bằng 40 μJ thì năng lượng từ trường trong mạch thứ hai là 15 μJ. Khi năng lượng từ trường trong mạch thứ nhất là 20 μJ thì năng lượng điện trường trong mạch thứ hai là

A. 20 μJ **B.** 10 μJ
C. 40 μJ. **D.** 30 μJ.

Câu 34 [538831]: Một con lắc lò xo có chiều dài tự nhiên là 60 cm. Kích thích cho con lắc dao động điều hòa theo phương nằm ngang thì chiều dài cực tiểu của lò xo là 50 cm. Khoảng cách ngắn nhất giữa vị trí con lắc có thế năng bằng n lần động năng và vị trí con lắc có động năng bằng n lần thế năng là 5 cm. Giá trị lớn nhất của n gần với giá trị nào nhất sau đây?

A. 3 **B.** 4
C. 2 **D.** 5

Câu 35 [538832]: Ở bề mặt một chất lỏng có hai nguồn phát sóng kết hợp A và B, cách nhau đoạn 6,15 cm, đang dao động điều hòa vuông góc với mặt chất lỏng. Hai nguồn A và B có cùng biên độ và tần số dao động nhưng ngược pha nhau. Biết bước sóng dài 1,25 cm. Số điểm dao động với biên độ cực đại và cực tiểu có trên đoạn AB lần lượt là

A. 9; 10 **B.** 11;10
C. 10;9 **D.** 10;11

Câu 36 [538833]: Người ta truyền tải điện xoay chiều một pha từ một trạm phát điện cách nơi tiêu thụ 10 km dưới điện áp 10 kV. Dây dẫn đồng chất làm bằng kim loại có điện trở suất $2,5.10^{-8}$ Ωm, tiết diện ngang đều và có giá trị 0,4 cm^2 , hệ số công suất của mạch điện là 0,9. Công suất truyền đi ở trạm phát điện là 500 kW. Hiệu suất truyền tải điện bằng

A. 96,4%. **B.** 79,8%
C. 84,5%. **D.** 92,28%.

Câu 37 [538835]: Bắn hạt prôtôn có động năng K_p vào hạt nhân ${}^{7}_{3}Li$ đứng yên thì xảy ra phản ứng:

$p + {}^{7}_{p}Li \rightarrow 2X + 17,4MeV$. Cho biết mỗi hạt nhân X được sinh ra từ phản ứng có động năng là 10,6 MeV. Giá trị của K_p bằng

A. 3,8 MeV. **B.** 3,4 MeV
C. 6,8 MeV **D.** 3,0 MeV.

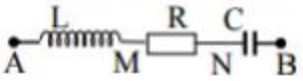
Câu 38 [538836]: Cho mạch điện gồm điện trở R = 100 Ω, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 2/π H, tụ điện có điện dung $C = 10^{-4}/\pi$ mắc nối tiếp với nhau. Đặt vào hai đầu mạch điện một điện áp $u = 200\sqrt{2}\cos(100\pi t)$ V Công suất tiêu thụ tức thời tại thời điểm t = 1/400 s bằng

A. 800 W **B.** 400 W
C. $400\sqrt{2}$ W **D.** 200 W

Câu 39 [538837]: Cho chất điểm dao động điều hòa trên quĩ đạo có chiều dài 8 cm. Trong thời gian 0,85 s, quãng đường đi được ngắn nhất của chất điểm gắn vào đầu lò xo là 44 cm. Quãng đường chất điểm đi được dài nhất trong thời gian trên là

A. 48,00 cm. **B.** 45,65 cm
C. 46,93 cm. **D.** 42,93 cm

Câu 40 [538838]: Cho mạch điện xoay chiều như hình vẽ, trong đó cuộn dây là thuần cảm. Biết $C.R^2 = L$ và các giá trị điện áp hiệu dụng U_{AN} = 120 V; U_{MB} = 50 V. Hệ số công suất của đoạn mạch AB có giá trị gần nhất là



A. 0,55. **B.** 0,50
C. 0,45. **D.** 0,40.