|  |  |
| --- | --- |
|  **SỞ GD&ĐT TP. HCM****TRƯỜNG THPT TRẦN CAO VÂN** **GV giải đề: *Đoàn Văn Lượng*** ***ĐỀ 011*** | **ĐỀ LUYỆN TẬP SỐ 011 – BAN KHTN****Môn thi thành phần : VẬT LÝ** *Thời gian làm bài: 50 phút;* *(Đề thi gồm 40 câu trắc nghiệm)***ĐỀ CỦA SỞ GDĐT HÀ TĨNH LẦN 1 SỬA** |

**Họ, tên thí sinh:..............................................................................Số báo danh:................................**

**Câu 1:** Tìm phát biểu **sai** về tia X?

**A.** Tia X có nhiều ứng dụng trong y học như chiếu, chụp điện.

**B.** Tia X có khả năng làm phát quang nhiều chất.

**C.** Tia X là sóng điện từ có bước sóng nằm trong khoảng  m đến m.

**D.** Tia X bị lệch trong điện từ trường.

**Câu 2:** Các bức xạ nào sau đây được phát ra từ nguồn hồ quang nóng sáng?

**A.** Tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại.

**B.** Tia Rơn-ghen, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy.

**C.** Tia tử ngoại, tia Rơn-ghen, tia hồng ngoại.

**D.** Ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia Rơn-ghen.

**Câu 3: Chọn câu sai.** Trong sóng cơ, công thức liên hệ giữa tốc độ truyền sóng v, bước sóng λ và chu kì T của sóng là
**A. **. **B. ** . **C. ** **D. **

**Câu 4:** Một vật dao động điều hòa với tần số góc ω, khi đi từ vị trí biên này đến vị trí biên kia với quĩ đạo dài L thì

**A.** Biên độ dao động là: . **B.** Phương trình dao động: .

**C.** Tốc độ cực đại . **D.** Tốc độ cực đại . .

**Câu 5:** Trong phân rã phóng xạ β- của một chất phóng xạ thì

**A.** một nơtron trong hạt nhân phân rã phát ra êlectron.

**B.** một prôtôn trong hạt nhân phân rã phát ra êlectron.

**C.** một êlectron trong lớp vỏ nguyên tử được phóng ra.

**D.** số nơtron của hạt nhân mẹ lớn hơn của hạt nhân con.

**Câu 6:** Một con lắc lò xo có độ cứng k và khối lượng m. Đại lượng  là

**A.** lực kéo về. **B.** vận tốc. **C.** chu kì. **D.** tần số góc.

**Câu 7:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch R, L, C mắc nối tiếp có điện trở R, cảm kháng ZL, dung kháng ZC, tổng trở Z. Điện áp tức thời giữa hai đầu điện trở, giữa hai đầu cuộn cảm và giữa hai đầu tụ điện lần lượt là uR, uL, uC. Cường độ dòng điện tức thời i trong đoạn mạch bằng

**A.** $\frac{u\_{L}}{Z\_{L}}$. **B.** $\frac{u}{Z}$. **C.** $\frac{u\_{R}}{R}$. **D.** $\frac{u\_{C}}{Z\_{C}}$.

**Câu 8:** Theo thuyết phôtôn của Anh-xtanh thì

**A.** Phôtôn có năng lượng tỉ lệ thuận với bước sóng ánh sáng.

**B.** nguồn phát ra số phôtôn càng nhiều thì cường độ chùm sáng do nguồn phát ra càng nhỏ.

**C.** mỗi lần nguyên tử hay phân tử phát xạ ánh sáng thì chúng phát ra một phôtôn.

**D.** Phôtôn có năng lượng giảm dần khi càng đi xa nguồn.

**Câu 9:** Trong sơ đồ khối của một máy thu thanh vô tuyến đơn giản **không** có bộ phận nào sau đây?

**A.** Micrô. **B.** Mạch tách sóng. **C.** Mạch khuếch đại. **D.** Loa.

**Câu 10:** Hình vẽ trên là hình dạng của một đoạn dây có sóng ngang hình sin chạy qua. Trong đó các phần tử dao động theo phương Ou, với vị trí cân bằng có li độ u = 0. Bước sóng của sóng này bằng

***u(mm)***

***x(cm)***

***O***

***6***

***-1***

***1***

**A.** 12 cm. **B.** 12 mm. **C.** 2 mm. **D.** 2 cm.

**Câu 11:** Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ, cùng pha ban đầu là một dao động điều hòa

**A.** cùng biên độ, cùng phương, cùng tần số với các dao động thành phần.

**B.** cùng pha ban đầu, cùng biên độ, cùng phương với các dao động thành phần.

**C.** cùng phương, cùng tần số, cùng pha ban đầu với các dao động thành phần.

**D.** cùng tần số, cùng pha ban đầu, cùng biên độ với các dao động thành phần.

**Câu 12:** Với hiện tượng quang dẫn thì nhận xét nào sau đây đúng?

**A.** Bước sóng giới hạn của hiện tượng quang dẫn thường nhỏ hơn giới hạn quang điện ngoài.

**B.** Năng lượng cần để bứt êlectron ra khỏi liên kết để trở thành êlectron dẫn là rất lớn.

 **C.** Độ dẫn điện của chất bán dẫn giảm mạnh khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào bán dẫn.

**D.** Các êlectron trong chất bán dẫn được giải phóng khỏi liên kết do tác dụng của ánh sáng thích hợp.

**Câu 13:** Một sóng cơ có phương trình u = 12,5cos[2π(10t – 0,025x)] mm ( x tính bằng cm, t tính bằng s). Sóng trên dây có bước sóng là

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

**Câu 14:** Giới hạn quang điện của xesi là 660 nm. Lấy h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s; e =1,6.10-19 C. Công thoát êlectron của xesi là

**A.** 30,1.10-19 J. **B.** 3,01.10-19 J. **C.** 18,8 eV. **D.** 1,88 MeV.

**Câu 15:**  Dòng điện qua cuộn dây giảm từ 1A xuống đến bằng không trong thời gian 0,05 s. Cuộn dây có độ tự cảm 0,2 H. Suất điện động tự cảm trung bình xuất hiện trong cuộn dây trong thời gian trên là:

 **A.** 2 V. **B.** – 2 V. **C.** 1 V. **D.** 4 V.

**Câu 16:** Số nuclôn của hạt nhân nhiều hơn số nuclôn của hạt nhân là

 **A.** 6. **B.** 126. **C.** 20. **D.** 14.

**Câu 17:** Trong kim cương có chiết suất 2,42 thì ánh sáng truyền với tốc độ bằng

**A.** 267.103 km/s. **B.** 124.106 m/s. **C.** 241.106 m/s. **D.** 726.103 km/s.

**Câu 18:** Khi mắc điện trở R vào hai cực của một nguồn điện một chiều có suất điện động E = 9 V thì công suất tiêu thụ trên điện trở R là 7,29 W và hiệu suất của nguồn điện là 90%. Điện trở R có giá trị

**A.** 10 Ω. **B.** 100/9 Ω. **C.** 1 Ω. **D.** 9 Ω.

**Câu 19:** Máy phát điện xoay chiều một pha có phần cảm gồm có tám cặp cực. Roto của máy quay với tốc độ 450 vòng/phút. Tần số góc của suất điện động do máy tạo ra là

**A.** 7200π rad.s-1. **B.** 60 Hz. **C.** 120π rad.s-1. **D.** 3600 Hz.

**Câu 20:** Trải qua bao nhiêu phóng xạ α và β thì hạt nhân $$ biến thành hạt nhân $$?

**A.** 3α và 1β+. **B.** 3α và 1β-. **C.** 1α và 3β+. **D.** 1α và 3β-.

**Câu 21:** Tại hai điểm A, B cách nhau 16 cm trên mặt nước có hai nguồn sóng, dao động cùng pha theo phương thẳng đứng tạo ra 2 sóng kết hợp có bước sóng là 1,4 cm. M và N là hai điểm trên mặt nước , đối xứng với nhau qua đường thẳng AB của hai nguồn . M cách A 13 cm và cách đoạn thẳng AB 12 cm. Số điểm dao động cực đại trên đoạn MN là

**A.** 2. **B.** 0. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 22:** Khi đang ở trạng thái cơ bản, nguyên tử hiđrô có khả năng hấp thụ phôtôn có bước sóng ngắn nhất là 91,2 nm. Khi nguyên tử hiđrô đang có electron chuyển động trên quỹ đạo L, nguyên tử có khả năng hấp thụ phôtôn có bước sóng ngắn nhất là 365 nm. Khi đang ở trạng thái cơ bản, nguyên tử hiđrô có khả năng hấp thụ phôtôn có bước sóng dài nhất bằng

**A.** 122 nm. **B.** 103 nm. **C.** 97,2 nm. **D.** 95 nm.

**Câu 23:** Một khối chất phóng xạ A ban đầu nguyên chất. Ở thời điểm người ta thấy có 80 % số hạt nhân của mẫu bị phân rã thành chất khác. Ở thời điểm trong mẫu chỉ còn lại 5% số hạt nhân phóng xạ A chưa bị phân rã (so với số hạt ban đầu). Chu kỳ bán rã của chất đó là

 **A.** **B.** **C.** **D.**

**Câu 24:** Điện tích điểm Q đặt trong chân không, điện trường do điện tích gây ra tại một điểm cách nó 10 cm có cường độ 1,8.104 V/m. Lấy k = 9.109 N.m2/C2. Điện tích Q có độ lớn

**A.** 2.10-9 C. **B.** 20 nC. **C.** 2.107 C. **D.** 200 nC.

**Câu 25:** Một chiếc xe chạy trên đường lát gạch, cứ sau 15 m trên đường lại có một rãnh nhỏ. Biết chu kì dao động riêng của khung xe trên các lò xo giảm xóc là 1,5 s. Xe chuyển động thẳng đều với tốc độ nào dưới đây thì bị xóc ít hơn so với khi xe chuyển động với 3 tốc độ còn lại?

**A.** 27 km.h-1. **B.** 10 m.s-1. **C.** 10 km.h-1. **D.**8,5 m.s-1.

**Câu 26:** Một thấu kính có độ tụ - 5 dp. Nếu đặt vật trên trục chính, cách thấu kính 30 cm thì ảnh qua thấu kính cách vật một khoảng bằng

**A.** 18 cm. **B.** 90 cm. **C.** 66 cm. **D.** 42 cm.

**Câu 27:** Mạch dao động điện từ gồm cuộn cảm 0,5 μH, tụ điện 6  đang có dao động điện từ tự do. Tại thời điểm cường độ dòng điện trong mạch có giá trị 20 mA thì điện tích của một bản tụ điện có độ lớn là 2.10-8 C. Điện tích cực đại của một bản tụ điện là

**A.** 4,0.10-8 C. **B.** 2$\sqrt{5}$.10-8 C. **C.** 2$\sqrt{6}$.10-8 C. **D.** 2$\sqrt{3}$.10-8 C.

**Câu 28:** Hiệu điện thế 1,5 V được đặt vào hai đầu điện trở 10 Ω. Trong thời gian 20 s, lượng điện tích dịch chuyển qua điện trở này bằng

**A.** 133 μC. **B.** 3,0 μC. **C.** 133 C. **D.** 3,0 C.

**Câu 29:** Một con lắc lò xo dao động điều hòa theo phương thẳng đứng với năng lượng dao động W = 2.10-2 J. Trong quá trình dao động, độ lớn lực đàn hồi có giá trị cực đại là 2 N và bằng 1 N khi vật ở vị trí cân bằng. Biên độ dao động bằng

**A.** 1 cm. **B.** 8 cm. **C.** 4 cm. **D.** 2 cm.

**Câu 30:** Để đo suất điện động và điện trở trong của một viên pin, một nhóm học sinh đã mắc sơ đồ mạch điện như hình (H1). Số chỉ của vôn kế và ampe kế ứng với mỗi lần đo được được cho trên hình vẽ (H2). Nhóm học sinh này tính được giá trị suất điện động E và điện trở trong r của pin là

H2

100

200

300

400

500

1,25

1,30

1,35

1,45

1,40

I(mA)

U(V)

E,r

Rb

H1

**A.** E = 1,50 V; r = 0,5 Ω.

**B.** E = 1,49 V; r = 0,6 Ω.

**C.** E = 1,49 V; r = 1,2 Ω.

**D.** E = 1,50 V; r = 0,25 Ω.

***ZL()***

***UL(V)***

***O***

***60***

***120***

***180***

***240***

***200***

**Câu 31:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp, trong đó cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Hình vẽ bên là 2 đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm UL và hệ số công suất của mạch cosφ theo độ tự cảm ZL . Khi ZL = 30 Ω thì điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện ***gần nhất với giá trị nào sau đây?***

**A**. 100 V. **B**. 87 V. **C**. 50 V. **D.** 71 V.

***ZL()***

******

***O***

***60***

***120***

***180***

***240***

***1***

***0,5***

**Câu 32:** Tia X được tạo ra khi êlectron trong chùm catôt có động năng lớn đến va chạm với anôt (làm bằng chất có nguyên tử lượng lớn) thì êlectron bị hãm lại, chuyển hóa 1 phần động năng thành lượng tử năng lượng. Lấy h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s; e = 1,6.10-19 C. Bỏ qua động năng đầu của êlectron ở catôt. Nếu hiệu điện thế giữa anôt và catôt của ống Cu-lít-giơ là 15 kV thì bước sóng ngắn nhất của tia X do ống phát ra là bao nhiêu?

**A.** 8,3 nm. **B.** 8,3 µm. **C.** 8,3 pm. **D.** 83 nm.

**Câu 33:** Để tạo sóng dừng trên dây người ta điều chỉnh tần số f của nguồn. f = 42 Hz và f = 54 Hz là hai giá trị tần số liên tiếp mà trên dây có sóng dừng. Giá trị nào sau đây của f thì trên dây **không** thể có sóng dừng?

**A.** 66 Hz. **B.** 12 Hz. **C.** 30 Hz. **D.**90 Hz.

**Câu 34:** Đặt điện áp xoay chiều vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự cảm L = 1/2π H thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm có biểu thức i = I0cos(100πt – π/6) (t tính bằng s). Tại thời điểm cường độ dòng điện qua cuộn cảm có giá trị 1,5 A thì điện áp hai đầu cuộn cảm là 100 V. Điện áp hai đầu cuộn cảm có biểu thức

**A.** u = 125cos(100πt + π/3) (V). **B.** u = 200$\sqrt{2}$cos(100πt + π/3) (V).

**C.** u = 100$\sqrt{2}$cos(100πt - 2π/3) (V). **D.** u = 250cos(100πt - 2π/3) (V).

***Câu 35***: Trong môi trường đẳng hướng và không hấp thụ âm, có ba điểm theo thứ tự A, B, C thẳng hàng. Một nguồn điểm phát âm có công suất là P đặt tại O sao cho mức cường độ âm tại A và tại C bằng nhau và bằng 40 dB. Bỏ nguồn âm tại O, đặt tại O một nguồn âm điểm phát âm có công suất 10P/3 thì thấy mức cường độ âm tại O và C bằng nhau và bằng 50 dB, khi đó mức cường độ âm tại A có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A**. 37 dB. **B**. 30 dB.  **C**. 39 dB. **D**. 46 dB.

**Câu 36:** Trong đoạn mạch R, D, C mắc nối tiếp, cuộn dây D có độ tự cảm L và điện trở r. Đặt điện áp xoay chiều có giá trị hiệu dụng U vào hai đầu đoạn mạch thì điện áp hiệu dụng trên các phần tử R, D, C lần lượt là UR, UD, UC. Hệ thức nào sau đây đúng?

**A.** U2 ≤ $U\_{R}^{2}$ + $\left(U\_{D}-U\_{C}\right)^{2}$ **B.** U2 < $U\_{R}^{2}$ + $\left(U\_{D}-U\_{C}\right)^{2}$

**C.** U2 = $U\_{R}^{2}$ + $\left(U\_{D}-U\_{C}\right)^{2}$ **D.** U2 > $U\_{R}^{2}$ + $\left(U\_{D}-U\_{C}\right)^{2}$

**Câu 37:** Đặt điện áp *u* = cosl00πt (V) vào hai đầu đoạn mạch AB gồm điện trở thuần R = 40 mắc nối tiếp với đoạn mạch X, Cường độ dòng điện hiệu dụng trong mạch I = 2 A. Tại thời điếm t1 điện áp tức thời u= 400 V; tại thời điếm  cường độ dòng điện tức thời qua mạch bằng không. Điện năng đoạn mạch X tiêu thụ trong 12 giờ là

**A.** 2,88KWh. **B.** 0,24KWh **C.** 1,60KWh **D.** 4,8 KWh

**Câu 38:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng khe Y-âng, chiếu đồng thời 2 bức xạ có bước sóng λ1 = 0,54 μm và λ2 (có màu đỏ). Trên màn giao thoa quan sát thấy: các vân sáng bậc 0, bậc 4, bậc 8… của bức xạ λ1 trùng với các vân sáng của bức xạ λ2. Giá trị của λ2 bằng

**A.** 720 nm. **B.** 675 nm. **C.** 617 nm. **D.** 432 nm.

**Câu 39:** Dùng một hạt có động năng 7,7 MeV bắn vào hạt nhân đang đứng yên gây ra phản ứng  . Hạt prôtôn bay ra theo phương vuông góc với phương bay tới của hạt . Cho khối lượng các hạt nhân: = 4,0015u; mP = 1,0073u; mN14 = 13,9992u; mO17=16,9947u. Biết 1u = 931,5 MeV/c2. Động năng của hạt nhân là

 **A**. 2,075 MeV. **B**. 2,214 MeV. **C.** 6,145 MeV. **D**. 1,345 MeV

**Câu 40:** Cho đoạn mạch AB như hình vẽ, cuộn cảm thuần có độ tự cảm L, tụ điện có điện dung C. Đặt vào A, B điện áp xoay chiều u = U0cosωt thì giá trị điện áp cực đại hai đầu đoạn mạch Y cũng là U0 và các điện áp tức thời uAN, uMB vuông pha với nhau. Biết 2LCω2 = 1. Hệ số công suất của đoạn mạch Y lúc đó bằng

***A***

***C***

***Y***

***M***

***N***

***B***

***L***

**A.** 0,87. **B.** 0,99. **C.** 0,95. **D.** 0,91.

**-----HẾT-----**

**ĐÁP ÁN ĐỀ 011**

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

**Câu 1.**

Tia X không bị lệch trong điện trường. **Đáp án D**

**Câu 2.**

*Các bức xạ tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại được phát ra từ nguồn hồ quang nóng sáng*. **Chọn A.**

**Câu 3.**

Theo định nghĩa bước sóng λ là quãng đường sóng truyền đi được trong 1 chu kì: ****

Suy ra : ;Suy ra: **:** C đúng, B đúng, D đúng Vậy A sai .**Chọn A.**

**Câu 4.**

*Một vật dao động điều hòa, khi đi từ vị trí biên này đến biên kia dài L thì* ***biên độ ***

*Nên* phương trình dao động: *.Suy ra : A và B sai .*

Tốc độ cực đại . Suy ra C sai và D đúng. **Chọn D.**

**Câu 5.**

*Phương trình phản ứng:* ****

****

*\*Trong phân rã phóng xạ β- của một chất phóng xạ thì**một nơtron trong hạt nhân phân rã phát ra êlectron. ***Chọn D.**

**Câu 6.**

Đại lượng  là CHU KÌ . ***Chọn C.***

**Câu 7.**

*Do u và i cùng pha nên* ** Chọn C.**

**Câu 8.**

*\*Theo thuyết phôtôn của Anh-xtanh thì* ***.*** *mỗi lần nguyên tử hay phân tử phát xạ ánh sáng thì chúng phát ra một phôtôn*. **Chọn C.**

**Câu 9.**

Trong sơ đồ khối của một máy thu thanh vô tuyến đơn giản **không** có MICRÔ***Chọn A.***

**Câu 10.**

** Chọn A.**

**Câu 11.**

*Tổng hợp hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ, cùng pha ban đầu là một dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng pha ban đầu với các dao động thành phần.* **Chọn C.**

**Câu 12.**

***Đối với hiện tượng quang dẫn*** *các êlectron trong chất bán dẫn được giải phóng khỏi liên kết do tác dụng của ánh sáng thích hợp.* ***Chọn D.***

**Câu 13.  Chọn D.**

**Câu 14.  Chọn B.**

**Câu 15.**+ Suất điện động tự cảm V. **Đáp án D**

**Câu 16. Đáp án C**

Số nuclôn của hạt nhân nhiều hơn số nuclôn của hạt nhân là nuclôn

**Câu 17.**

** Chọn B.**

**Câu 18.**

. **Chọn D.**

**Câu 19.**

** Chọn C.**

**Câu 20.**

****

*\*Áp dụng định luật bảo toàn số khối và điện tích*

 **Chọn D.**

***A***

***B***

***M***

***N***

***13***

***12***

***5***

***I***

***11***

******

Như vậy sẽ có 1 phóng xạ  và 3 phóng xạ β-  ***Chọn D.***

**Câu 21:**

*Do M và N đối xứng với nhau qua đường thẳng hai nguồn nên ta chỉ cần tính số điểm dao động với biên độ cực đại trên đoạn MI sau đó suy ra trên đoạn MN.*

* Có 2 điểm trên đoạn MI suy ra trên đoạn MN có 4 điểm thỏa mãn yêu cầu bài toán.* ***Chọn D.***

**Câu 22.**

*Lúc đầu hấp thụ*

*\*Electron đang ở mức năng lượng K muốn phát ra bước sóng lớn nhất phải hấp thụ một photon có năng lượng là  để nhảy lên mức năng lượng L.*

*****Chọn A.***

**Câu 23.**

Ở thời điểm : người ta thấy có 80 % số hạt nhân của mẫu bị phân rã thành chất khác nên số hạt nhân còn lại là 20%:



Ở thời điểm : trong mẫu chỉ còn lại số hạt nhân phóng xạ nên:



=>. Chọn D

***Chú ý:*** *Ở bài trên ta đã gọi điểm M đại diện thay vì gọi các điểm khác.*

**Câu 24. Chọn B.**



**Câu 25.**

****

*Nên với vận tốc  thì xe bị xóc ít nhất.* ***Chọn C.***

**Câu 26.**

** Chọn A.**

**Câu 27.**

 **Chọn A.**

**Câu 28.**

 **Chọn D.**

***Câu 29.***



 **Chọn C.**

**Câu 30:** Để đo suất điện động và điện trở trong của một viên pin, một nhóm học sinh đã mắc sơ đồ mạch điện như hình (H1). Số chỉ của vôn kế và ampe kế ứng với mỗi lần đo được được cho trên hình vẽ (H2). Nhóm học sinh này tính được giá trị suất điện động E và điện trở trong r của pin là

H2

100

200

300

400

500

1,25

1,30

1,35

1,45

1,40

I(mA)

U(V)

**A.** E = 1,50 V; r = 0,5 Ω.

**B.** E = 1,49 V; r = 0,6 Ω.

E,r

Rb

H1

**C.** E = 1,49 V; r = 1,2 Ω.

**D.** E = 1,50 V; r = 0,25 Ω.

+ Chỉ số mà Vôn kế đo được: 

 Tại I=0,1A, U=1,45 V

 Tại I=0,2A, U=1,4 V

  **Chọn A.**

**Câu 31:** Đặt điện áp u = U0cosωt vào hai đầu đoạn mạch có R, L, C mắc nối tiếp, trong đó cuộn cảm thuần có độ tự cảm L thay đổi được. Hình vẽ bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của điện áp hiệu dụng hai đầu cuộn cảm UL và hệ số công suất của mạch cosφ theo độ tự cảm ZL của cuộn dây. Khi ZL = 30 Ω thì điện áp hiệu dụng hai đầu tụ điện ***gần nhất với giá trị nào sau đây?***

***ZL()***

***UL(V)***

***O***

***60***

***120***

***180***

***240***

***200***

A. 100 V. B. 87 V. C. 50 V. D. 71 V.

***ZL()***

******

***O***

***60***

***120***

***180***

***240***

***1***

***0,5***

**Câu 32.**





 **Chọn B.**

**Câu 32.  Chọn C.**

***Câu 33.***

***+ Trường hợp 1:*** Nếu sợi dây hai đầu cố định thì:



** (Loại)**

***+ Trường hợp 2:*** Sợi dây một đầu cố định và một đầu tự do thì





*☞Nhận thấy  không thuộc số nguyên lẻ nên f = 12Hz* ***không*** *thể tạo ra sóng dừng !* ***Chọn B.***

**Câu 34. **

*\*Mạch chỉ có cuộn cảm nên u và i* ***vuông pha*** *nhau*





 **Chọn A.**

***Câu 35.***



***A***

***C***

***O***

***B***

***1***

******

***1***

******

* đồng dạng với  nên*

*** Chọn D.***

***Câu 36.***

*** Chọn D.***

***Câu 37.***

 **=>**

 Theo đề : Tại thời điếm t1 : u= 400 V = U0

 Tại thời điếm  cường độ dòng điện tức thời i=0

 Suy ra .u trễ pha hơn I góc π/4.

 Công suất tiêu thụ của X: .

 Điện năng đoạn mạch X tiêu thụ trong thời gian 12 giờ là:

 A= PX.t = 240.12=2880 Wh=2,88 KWh. **Chọn A**

***Câu 38.***



*\*Bấm Mode 7 và nhập hàm*  .

Với **Step = 3**; **End = 5** và **Step = 1**

 Với  ta loại trường hợp này.

 **Chọn A.**

**Câu 39: Đáp án A**

\*Hạt A (đạn) bắn vào hạt B đứng yên (bia) sinh ra hai hạt C và D thì áp dụng định luật bảo toàn động lượng: 

ĐL bảo toàn và chuyển hóa năng lượng: 



\* 



**Chú ý:** 

**Câu 40.**

Ta có:  và 



***A***

***M***

***N***

***B***

******

***I***

***H***

*Tứ giác* ***AMNB*** *là hình thang cân*.

*Đặt* 



**Chọn C.**