**Họ và tên: ………………………….**

**Lớp: ………………………………..**

**ĐỀ ÔN 1 – CHƯƠNG 6: LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG**

**Câu 1.** Hiện tượng quang điện là

**A.** Hiện tượng electron bứt ra khỏi bề mặt tấm kim loại khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào nó.

**B.** Hiện tượng electron bứt ra khỏi bề mặt tấm kim loại khi tấm kim loại bị nung đến nhiệt độ cao.

**C.** Hiện tượng electron bứt ra khỏi bề mặt tấm kim loại khi tấm kim loại bị nhiễm điện do tiếp xúc với một vật đã bị nhiễm điện khác.

**D.** Hiện tượng electron bứt ra khỏi bề mặt tấm kim loại do bất kỳ nguyên nhân nào khác.

**Câu 2.** Biết giới hạn quang điện của Natri là 0,45µm. Chiếu một chùm tia tử ngoại vào tấm Na tích điện âm đặt trong chân không thì:

 **A.** Tấm Na tích điện âm nhiều hơn. **B.** Tấm Na sẽ trung hoà về điện.

 **C.** Điện tích của tấm Na không đổi. **D.** Tấm Na mất dần điện tích âm.

**Câu 3:** Với một kim loại nhất định, hiện tượng quang điện xảy ra khi:

**D.** ánh sáng kích thích phải có cường độ đủ lớn.

**B.** bước sóng của ánh sáng kích thích bằng công thoát của kim loại đó.

**C.** tần số của ánh sáng kích thích phải nhỏ hơn giới hạn quang điện của kim loại đó.

**D.** bước sóng của ánh sáng kích thích phải không lớn hơn giới hạn quang điện của kim loại đó.

**Câu 4:** Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng $λ$ vào bề mặt một tấm nhôm có giới hạn quang điện 0,36$μm. $Hiện tượng quang điện **không** xảy ra khi $λ$ bằng

A. 0,42$μm$ B. 0,24$μm$ C. 0,30$μm$ D. 0,28$μm$

**Câu 5 (ĐH – 2007):** Nội dung chủ yếu của thuyết lượng tử trực tiếp nói về

A. sự hình thành các vạch quang phổ của nguyên tử. B. sự tồn tại các trạng thái dừng của nguyên tử hiđrô.

C. cấu tạo của các nguyên tử, phân tử. D. sự phát xạ và hấp thụ ánh sáng của nguyên tử, phân tử.

**Câu 6 (Đề thi 2009):** Khi nói về thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Năng lượng phôtôn càng nhỏ khi cường độ chùm ánh sáng càng nhỏ.

 B. Phôtôn có thể chuyển động hay đứng yên tùy thuộc vào nguồn sáng chuyển động hay đứng yên.

C. Năng lượng của phôtôn càng lớn khi tần số của ánh sáng ứng với phôtôn đó càng nhỏ.

D. Ánh sáng được tạo bởi các hạt gọi là phôtôn.

 **Câu 7 (ĐH 2012):** Theo thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là **sai?**

A. Trong chân không, phôtôn bay với tốc độ c = 3.108 m/s dọc theo các tia sáng.

B. Phôtôn của các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì mang năng lượng khác nhau.

C. Năng lượng của một phôtôn không đổi khi truyền trong chân không.

D. Phôtôn tồn tại trong cả trạng thái đứng yên và trạng thái chuyển động

**Câu 8 .**Năng lượng của một phôton ánh sáng được xác định theo công thức

A. ε = hλ B.  C.  D. 

**Câu 9.** Trong c¸c c«ng thøc nªu d­íi ®©y, c«ng thøc nµo lµ c«ng thøc cña Anh-xtanh:

A. ; B. ; C. ; D. .

**Câu 10 (CĐ 2009):** Gọi năng lượng của phôtôn ánh sáng đỏ, ánh sáng lục và ánh sáng tím lần lượt là εĐ, εL và εT thì

A. εT > εL > eĐ. B. εT > εĐ > eL. C. εĐ > εL > eT. D. εL > εT > eĐ.

**Câu 11:** Trong chân không, ánh sáng tím có bước sóng . Mỗi phỗtôn của ánh sáng này rnang năng lượng xấp xi bằng

A. 2,49.10-19 J. B. 5,23.10-31 J. C. 5,23.10-19 J. D. 2,49.10-31 J.

**Câu 12 ( CĐ 2012):** Giới hạn quang điện của một kim loại là 0,30 μm. Công thoát của êlectron khỏi kim loại này là

A. 6,625.10-20J. B. 6,625.10-17J. C. 6,625.10-19J. D. 6,625.10-18J.

**Câu 13 ( CĐ 2013):** Công thoát êlectron của một kim loại bằng 3,43.10-19J. Giới hạn quang điện của kim loại này là

A. 0,58 μm. B. 0,43μm. C. 0,30μm. D. 0,50μm.

**Câu 14:** Một kim loại có công thoát A = 4 eV. Cho h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s. Hiện tượng quang điện sẽ không xảy ra nếu ánh sáng kích thích có bước sóng:

**A.** 0,3 µm. **B.** 0,26 µm. **C.** 0,33 µm. **D.** 0,28 µm.

**Câu 15 :** Giới hạn quang điện cùa một kim loại là = 0,35 µm. Muốn làm bật electron ra khỏi bề mặt kim loại này thì năng lượng của phôtôn ánh sáng chiếu vào phải

A. có giá trị lớn nhất là 5,68.10-25J. B. có giá trị lớn nhất là 5,68.10-19 J.

C. có giá trị nhỏ nhất là 5,68.10-19 J. D. có giá trị nhỏ nhất là 5,68.10-25 J.

**Câu 16 (CĐ 2007)**: Giới hạn quang điện của một kim loại làm catốt của tế bào quang điện là λ0 = 0,50 μm. Biết vận tốc ánh sáng trong chân không và hằng số Plăng lần lượt là 3.108 m/s và 6,625.10-34 J.s. Chiếu vào catốt của tế bào quang điện này bức xạ có bước sóng λ = 0,35 μm, thì động năng ban đầu cực đại của êlectrôn (êlectron) quang điện là

A. 1,70.10-19 J. B. 70,00.10-19 J. C. 0,70.10-19 J. D. 17,00.10-19 J.

**Câu 17( CĐ 2011):** Một kim loại có giới hạn quang điện là λ0. Chiếu bức xạ có bước sóng bằng  vào kim loại này. Cho rằng năng lượng mà êlectron quang điện hấp thụ từ phôtôn của bức xạ trên, một phần dùng để giải phóng nó, phần còn lại biến hoàn toàn thành động năng của nó. Giá trị động năng này là

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

**Câu 18 (ĐH 2012)**. Chiếu đồng thời hai bức xạ có bước sóng 0,542và 0,243 vào catôt của một tế bào quang điện. Kim loại làm catôt có giới hạn quang điện là 0,500 . Biết khối lượng của êlectron là me= 9,1.10-31 kg. Vận tốc ban đầu cực đại của các êlectron quang điện bằng

 A. 9,61.105 m/s B. 9,24.105 m/s C. 2,29.106 m/s D. 1,34.106 m/s

**Câu 19 (CĐ 2007)**: Một ống Rơnghen phát ra bức xạ có bước sóng ngắn nhất là 6,21.10 – 11 m. Biết độ lớn điện tích êlectrôn (êlectron), vận tốc ánh sáng trong chân không và hằng số Plăng lần lượt là 1,6.10-19C; 3.108m/s; 6,625.10-34 J.s. Bỏ qua động năng ban đầu của êlectrôn. Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của ống là

A. 2,00 kV. B. 2,15 kV. C. 20,00 kV. D. 21,15 kV.

**Câu 20:** Nếu trong một môi trường ta biết được bước sóng của lượng tử bằng λ và năng lượng là , thì chiết suất tuyệt đối của môi trường đó bằng bao nhiêu? (Biết h là hằng số Plăng, c là tốc độ ánh sáng trong chân không).

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

**Câu 21:** (CĐ−2008) Trong chân không, ánh sáng đỏ có bước sóng 720 nm, ánh sáng tím có bước sóng 400 nm. Cho hai ánh sáng này truyền trong một môi trường trong suốt thì chiết suất tuyệt đối của môi trường đó đối với hai ánh sáng này lần lượt là 1,33 và 1,34. Tỉ số năng lượng của photon đỏ và năng lượng phôtôn tím trong môi trường trên là

**A.** 133/134. **B.** 5/9. **C.** 9/5. **D.** 2/3.

**Câu 22**. ***(Đề thi ĐH – CĐ năm 2010)*** Một nguồn sáng chỉ phát ra ánh sáng đơn sắc có tần số 5.1014 Hz. Công suất bức xạ điện từ của nguồn là 10 W. Số phôtôn mà nguồn phát ra trong một giây xấp xỉ bằng

 **A**. 3,02.1019. **B**. 0,33.1019. **C**. 3,02.1020. **D**. 3,24.1019.

**Câu 23:** (**ĐH−2012)** Laze A phát ra chùm bức xạ có bước sóng 0,45 µm với công suất 0,8W. Laze B phát ra chùm bức xạ có bước sóng 0,60 µm với công suất 0,6 W. Tỉ số giữa số phôtôn của laze B và số phôtôn của laze A phát ra trong mỗi giây là

**A.** 1. **B.** 20/9. **C.** 2. **D.** 3/4.

**Câu 24(CĐ 2014):** Thuyết lượng tử ánh sáng **không** được dùng để giải thích

 A. hiện tượng quang điện B. hiện tượng quang – phát quang

 C. hiện tượng giao thoa ánh sáng D. nguyên tắc hoạt động của pin quang điện

**Câu 25.**Xét các hiện tượng sau của ánh sáng: 1 - Phản xạ ; 2 - Khúc xạ ; 3 - Giao thoa; 4 - Tán sắc

 5 - Quang điện ; 6 - Quang dẫn. Bản chất sóng của ánh sáng có thể giải thích được các hiện tượng

 **A.** 1, 2, 5 **B.** 3, 4, 5, 6 **C.** 1, 2, 3, 4 **D.** 5, 6

**Câu 26:** Hiện tượng quang điện trong là

A. hiện tượng được ứng dụng trong các thiết bị chiếu sáng hiện đại.

B. hiện tượng làm bứt các êlectron ở bề mặt khối kim loại khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

C. sự giải phóng các êlectron liên kết trong chất bán dẫn để chúng trở thành electron khi bi chiếu ánh sáng thích hợp.

D. hiện tượng giải phóng các electron liên kết thành các electron dẫn trong mạng tinh thể của một chất điện môi.

**Câu 27.** Hiện tượng quang dẫn xảy ra đối với

A. kim loại. B. chất điện môi. C. chất bán dẫn. D. chất điện phân.

**Cáu 28 :** Điểm chung giữa hiện tượng quang điện ngoài và hiện tượng quang điện trong là:

A. tạo ra lỗ trống trong bán dẫn và kim loại. B. làm cho vật thiếu điện tích âm.

C. có giới hạn quang điện. D. giãi phóng electron ra khỏi kim loại và bán dẫn.

**Câu 29. (QG -2015)** Sự phát quang nào sau đây là hiện tượng quang – phát quang

A. Sự phát sáng của con đom đóm B. Sự phát sáng của đèn dây tóc

C. Sự phát sáng của đèn thông dụng D. Sự phát sáng của đèn LED

**Câu 30. (QG -2020)**  Giới hạn quang dẫn của CdTe là  . Lấy . Năng lượng cần thiết để giải phóng một electron liên kết thành electron dẫn ( năng lượng kích hoạt) của CdTe là

A.8,08.10-34 J B.2,42.10-22J C. 2,42.10-19J D.8,08.10-28 J

**Câu 31. (QG -2019)**  Năng lượng cần thiết để giải phóng một electron liên kết thành electrn dẫn ( Năng lượng kích hoạt) của các chất PbS, Ge, Si, CdTe lần lượt là: 0,3 eV; 0,66eV; 1,12 eV; 1,51eV. Lấy . Khi chiếu bức xạ đơn sắc mà mỗi photon mang năng lượng bằng 9,94.10-20 J vào các chất trên thì số chất mà hiện tượng quang điện trong xảy ra là

A.2 B.3 C.4 D.1

**Câu 32.** Pin quang điện

A. là ứng dụng của hiện tượng quang dẫn. B. là pin chạy bằng năng lượng ánh sáng.

C. có suất điện động lớn hơn pin hóa học. D. có hiệu suất không cao (cỡ 50%)

**Câu 33 :** Pin quang điện là nguồn điện trong đó

A. cơ năng được biến đồi thành điện năng, B. nhiệt năng đưục biến đổi thành diện năng.

C. hóa năng được biến đồi thành điện năng. D. quang năng được biến đồi thành điện năng.

**Câu 34**: Quang điện trở có tính chất là

A. điện trở tăng khi chiếu quang trở bằng ánh sáng có bước sóng lớn hơn giới hạn quang dẫn của quang trở.

B. điện trở tăng khi chiếu quang trở bằng ánh sáng có bước sóng ngắn hơn giới hạn quang dẫn của quang trở.

C. điện trở giảm khi chiếu quang trở bằng ánh sáng có bước sóng ngắn hơn giới hạn quang dẫn của quang trở.

D. điện trở giảm khi chiếu quang trở bằng ánh sáng có bước sóng lớn hơn giới hạn quang dẫn của quang trở.

**Câu 35 (ĐH 2011):** Nguyên tắc hoạt động của quang điện trở dựa vào

A. hiện tượng tán sắc ánh sáng. B. hiện tượng quang điện ngoài.

C. hiện tượng quang điện trong. D. hiện tượng phát quang của chất rắn.

**Câu 36 *(ĐH năm 2010)***Khi chiếu chùm tia tử ngoại vào một ống nghiệm đựng dung dịch fluorexêin thì thấy dung dịch này phát ra ánh sáng màu lục. Đó là hiện tượng

 **A**. phản xạ ánh sáng. **B**. quang - phát quang. **C**. hóa - phát quang. **D**. tán sắc ánh sáng.

**Câu 37:** Ánh sáng lân quang là ánh sáng phát quang

A. được phát ra từ các chất lỏng và khí.

B. có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng kích thích.

C. hầu như tắt ngay khi tát ánh sáng kích thích. D. có thể tồn tại khá lâu khi tắt ánh sáng kích thích.

**Câu 38:** Một chất phát quang có khả năng phát ra ánh sáng màu vàng khi được kích thích phát sáng. Chiếu vào chất đó ánh sáng đơn sắc nào dưới đây thì chất đó sẽ phát quang?

**A.** Ánh sáng vàng. **B.** Ánh sáng đỏ. **C.** Ánh sáng cam. **D.** Ánh sáng lục.

**Câu 39:** Để giải thích sự tạo thành của nguyên tử hidrô, ta dựa vào

A. mô hình hành tinh nguyên tử Ru-đơ-pho. B. hiện tượng quang điện.

C. hai tiên đề của Bo về cấu tạo nguyên tử. D. thuyết sóng ánh sáng.

**Câu 40:** Trong các phát biểu sau đây, phát biều nào có nội dung sai?

A. Tần số ánh sáng huỳnh quang nhỏ hơn tần số ánh sáng kích thích.

B. Khi chuyến từ trạng thái có mức năng lượng cao về trạng thái có mức năng lượng thấp hon thì nguyên tử sẽ phát ra một phôtôn.

C. Trong hiện tượng quang - phát quang, sự hấp thụ hoàn toàn một phôtôn sẽ đưa đến sự phát ra một phôtôn khác.

D. Mẫu nguyên tử Bo không giải thích được tính bền vững cùa nguyên tử hiđrô.

**Câu 41:** Tr¹ng th¸i dõng cña nguyªn tö lµ

A. tr¹ng th¸i ®øng yªn cña nguyªn tö. B. Tr¹ng th¸i chuyÓn ®éng ®Òu cña nguyªn tö.

C. Tr¹ng th¸i trong ®ã mäi ªlectron cña nguyªn tö ®Òu kh«ng chuyÓn ®éng ®èi víi h¹t nh©n.

D. Mét trong sè c¸c tr¹ng th¸i cã n¨ng l­îng x¸c ®Þnh, mµ nguyªn tö cã thÓ tån t¹i.

**Câu 41.** ë tr¹ng th¸i dõng, nguyªn tö

A. kh«ng bøc x¹ vµ kh«ng hÊp thô n¨ng l­îng. B. kh«ng bøc x¹ nh­ng cã thÓ hÊp thô n¨ng l­îng.

C. kh«ng hÊp thô, nh­ng cã thÓ bøc x¹ n¨ng l­îng. D. vÉn cã thÓ hÊp thô vµ bøc x¹ n¨ng l­îng.

**Câu 42 (ĐH 2013):** Biết bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m. Bán kính quỹ đạo dừng M trong nguyên tử hiđrô bằng

A. 84,8.10-11m. B. 21,2.10-11m. C. 132,5.10-11m. D. 47,7.10-11m.

**Câu 43:** Trong nguyên tử hidro, với r0 là bán kính Bo, bán kính quỹ đạo dừng P là

A. 4r0 B. 25r0 C. 16r0 D. 36r0

**Câu 44:** Trong nguyên tử hidro, đối với các mức năng lượng từ K đến O, số khả năng kích thích để electron tăng bán kính quỹ đạo lên 4 lần là

A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

**Câu 45(ĐH 2012):** Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, chuyển động của êlectron quanh hạt nhân là chuyển động tròn đều. Tỉ số giữa tốc độ của êlectron trên quỹ đạo K và tốc độ của êlectron trên quỹ đạo M bằng

 A. 9. B. 2. C. 3. D. 4.

**Câu 46:** **(ĐMH − 2017 − Lần 2**) Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử B0, trong các quỹ đạo dừng của electron có hai quỹ đạo có bán kính rm và rn. Biết rm − rn = 36r0, trong đó r0 là bán kính B0. Giá trị rm gàn nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 98r0. **B.** 87 r0. **C.** 50 r0. **D.** 65 r0.

**Câu 47:** Xét nguyên tử hidro theo mẫu nguyên tử Bo, khi nguyên tử chuyển từ trạng thái có năng lượng En = -0,544 eV sang trạng thái dừng có năng lượng En = -13,6 eV một phôtôn có bước sóng

A. 0,0656$μm$ B. 0,0951$μm$ C. 0,0486$μm$ D. 0,0434$μm$

**Câu 48:** Xét nguyên tử hidro theo mẫu nguyên tử Bo, khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng En sang trạng thái dừng có năng lượng Em = - 13,6 eV thì nó phát ra một phô tôn có bước sóng $λ=0,1218μm$. Năng lượng En bằng

A. – 3,2 eV B. -3,4 eV C. -4,1 eV D. – 5,6 eV

**Câu 49**: Các mức năng lượng trong nguyên tử Hidro được xác định theo công thức  với n = 1, 2, 3,… Khi nguyên tử Hidro đang ở trang thái cơ bản ứng với n = 1, để chuyển lên trạng thái dừng ứng với n = 2 thì nguyên tử hấp thụ một prôtôn có bước sóng là

A. 0,169  B. 0,122  C. 0,125  D. 0,189 

**Câu 50. (QG -2018)**  Xét mẫu nguyên tử hidro theo mẫu nguyên tử Bo. Khi nguyên tử hidro chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng En về trạng thái cơ bản có năng lượng – 13,6 eV thì nó phát ra một photon ứng với bức xạ có bước sóng 0,1218  .Lấy . Giá trị của En là

A.-1,51 eV B. -0,54 eV C. -3,4 eV D. -0,85 eV

**Câu 51. (QG -2019)**  Xét mẫu nguyên tử hidro theo mẫu nguyên tử Bo. Khi nguyên tử hidro chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng -5,44.10-19 J về trạng thái dừng có mức năng lượng -21,76.10-19 J thì phát ra photon ứng với ánh sáng có tần số f. Lấy h = 6,625.10-34 J.s. Giá trị của f là

A.1,64.1015 Hz B.4,11.1015 Hz C. 2,05.1015 Hz D.2,46.1015 Hz

**Câu 52 (CĐ 2014):** Khi êlectron ở quỹ đạo dừng K thì năng lượng của nguyên tử hiđrô là -13,6eV còn khi ở quỹ đạo dừng M thì năng lượng đó là -1,5eV. Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo dừng M về quỹ đạo dừng K thì nguyên tử hiđrô phát ra phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng

A. 102,7 pm. B. 102,7 mm. C. 102,7 μm. D. 102,7 nm.

**Câu 53 (ĐH 2011):** Khi êlectron ở quỹ đạo dừng thứ n thì năng lượng của nguyên tử hiđrô được xác định bởi công thức En =  (eV) (với n = 1, 2, 3,…). Khi êlectron trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quỹ đạo dừng n = 3 về quỹ đạo dừng n = 1 thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng λ1. Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo dừng n = 5 về quỹ đạo dừng n = 2 thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng λ2. Mối liên hệ giữa hai bước sóng λ1 và λ2 là

A. 27λ2 = 128λ1. B. λ2 = 5λ1. C. 189λ2 = 800λ1. D. λ2 = 4λ1.

**Câu 54:** Nguyên tử hiđrô ở mức năng lượng kích thích O, khi chuyển xuống mức năng lượng thấp sẽ có khả năng phát ra số vạch phổ tối đa thuộc dãy Banme là:

 A. 3 vạch. B. 5 vạch. C. 6 vạch. D. 7 vạch.

**Câu 55:** Nguyên tử hidrô ở trạng thái cơ bản được kích thích có bán kính quỹ đạo tăng lên 9 lần. Các chuyển dời có thể xảy ra là

 **A.** từ M về L. **B.** từ M về K. **C.** từ L về K. **D.** từ M về L, từ M về K và từ L về K.

**Câu 56 (ĐH 2012):** Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hidrô, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo P về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôton ứng với bức xạ có tần số f1 . Khi êlectron chuyển từ quỹ đạo P về quỹ đạo L thì nguyên tử phát ra phôtôn ứng với bức xạ có tần số f2. Nếu êlectron chuyển từ quỹ đạo L về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn ứng với bức xạ có tần số

 A. f3 = f1 – f2 B. f3 = f1 + f2 C.  D. 

**Câu 57 (CĐ 2007)**: Trong quang phổ vạch của hiđrô (quang phổ của hiđrô), bước sóng của vạch thứ nhất trong dãy Laiman ứng với sự chuyển của êlectrôn (êlectron) từ quỹ đạo L về quỹ đạo K là 0,1217 μm , vạch thứ nhất của dãy Banme ứng với sự chuyển M → L là 0,6563 μm . Bước sóng của vạch quang phổ thứ hai trong dãy Laiman ứng với sự chuyển M →K bằng

A. 0,1027 μm . B. 0,5346 μm . C. 0,7780 μm . D. 0,3890 μm .

**Câu 58:** Tia laze không có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Độ định hướng cao. **B.** Công suất lớn

**C.** Cường độ lớn. **D.** Độ đơn sắc cao.

**Câu 59.** Trong laze rubi có sự biến đổi năng lượng từ dạng nào sang quang năng?

A. Quang năng. B. Hiện tượng cảm ứng điện từ .C. Nhiệt năng. D. Điện năng.

**Câu 59.1**. Bút laze mà người ta thường dùng để chỉ bảng thuộc loại laze nào?

A. Khí.                            B. Lỏng. C. Rắn.                        D. Bán dẫn.

**Câu 60: (QG -2019)** Tia laze được dùng

A.trong chiếu điện, chụp điện

B. để kiểm hành lí của hành khách đi máy bay

C. để tìm khuyết tật bên trong các vật đúc bằng kim loại

D. trong các đầu lọc đĩa CD

**Câu 60.1**.Khi chiếu bức xạ có bước sóng 0,41 µm vào catốt của một tế bào quang điện, với công suất 3,03 W thì cường độ dòng quang điện bão hoà 2 mA**.** Hãy xác định hiệu suất lượng tử của tế bào quang điện

**A.** 0,2%. **B.** 0,3 %. **C.** 0,02%. **D.** 0,1%.