**CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**DẠNG 1: DỰA VÀO CÁC CÔNG THỨC**

- Giới hạn quang điện : .

- Năng lượng của phô tôn  ; 

 - ADCT: Wđomax = 𝜺 - A

 - Muốn dòng quang điện bão hòa bị triệt tiêu thì phải cần một điện trường hãm có UAK< 0, và người ta thấy khi UAK -Uh thì cường độ dòng quang điện bị triệt tiêu, Uh> 0, ta có:



A: Công thoát;

f;  là tần số và bước sóng ánh sáng;

Uh gọi là hiệu điện thế hãm ;

$W\_{đ0max}=\frac{mv\_{0max}^{2}}{2}$ gọi là động năng ban đầu cực đại của quang electron

* Nếu chiếu lần lượt hai bức xạ  thì khi đó phải lập hệ 2 phương trình Anhxtanh ứng với hai bước sóng và hai động năng ban đầu cực dại khác nhau, rồi tìm mối liên hệ để giải.
* Nếu chiếu đồng thời hai bức xạ mà bắt tìm  thì chỉ cần tính với 1 biểu thức Anhxtanh với một bước sóng nhỏ hơn hoặc tần số lớn hơn trong hai bước sóng trên
	+ Chú ý: ; 
	+ **Nếu** chiếu bức xạ vào bề mặt một kim loại thì electron bật ra ngoài làm điện thế tại bề mặt kim loại thay đổi, khi đó tính điện thế cực đại Vmax tại bề mặt kim loại được xác định

****

**Dạng 2: LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG SUẤT CHÙM SÁNG**

-. Công suất bức xạ của nguồn:$P=n\_{p}.ε \rightarrow n\_{p}= \frac{P}{ε}$

 ( với : số photon phát ra khỏi nguồn trong 1s)

- Năng lượng của chùm sáng trong thời gian t(s): **W = P.t= N.ε.t** ( J)

**DẠNG 3: TIA RƠNGHEN**

- Bức xạ nhỏ nhất của tia Rơnghen phát ra từ ống Rơnghen là: .

- Độ biến thiên động năng của elecctron trong ống Rơnghen là: .

 Trong đó v là vận tốc của electron trước khi đập vào đối catot, còn v0 là vận tốc của electron ngay sau kh phát ra khỏi catot, thông thường người ta hay để v0 = 0.

**DẠNG 4; QUANG PHỔ HIDRO**

- Bán kính quỹ đạo của nguyên tử Hidro là: rn = n2.r0 (trong đó r0 = 5,3.10-11 m bán kính Bo). ( Quỹ đạo K, L, M, N, O, P…. tương ứng với n = 1; 2; 3; 4; 5; 6……………..)

- Năng lượng trên các trạng thái dừng tương ứng:  (trong đó E0 = 13,6eV – năng lượng ion hóa của nguyên tử Hidro ).

- Đếm số bức xạ khi electron chuyển quỹ từ ngoài vào trong thì vẽ quỹ đạo: $\frac{n.(n-1)}{2}$

 Ví dụ: electron chuyển từ quỹ đạo n về trạng thái cơ bản thì có thể phát ra bao nhiêu bức xạ? 6 bức xạ

N

M

L

K

- Khi chuyển mức năng lượng thì phát ra hoặc hấp thụ một photon có năng lượng:

$$ε=h.f= \frac{hc}{λ}$$

Với: $ε= E\_{cao}- E\_{thấp}$

- Quang phổ của nguyên tử Hidro có nhiều dãy: n = 1 ta có dãy Laiman; n = 2 ta có dãy Banme; n =3 ta có dãy

- Tìm mối liên hệ giữa ba bức xạ khi electron nhảy quỹ đạo liên tiếp. Khi nhảy mức quỹ đạo, nguyên tử phát ra phôtôn tương ứng:

ε1; f1; λ1

ε2; f2; λ2

ε3; f3; λ3

 Ta có ε3 = ε1 + ε2

f3 = f1 + f2­



-------------------------------------------------------------------