**ỐNG PHÁT TIA X**

**I. CẤU TẠO CỦA ỐNG PHÁT TIA X:**

Để tạo ra tia X người ta dùng ống Culitgio

Ống Culitgio là một ống thủy tinh, bên trong là chân không, dùng một dây nung bằng vonfram dùng làm nguồn electron và hai điện cực:

+ Một catot K, làm bằng kim loại, hình chỏm cầu để làm cho các electron phóng ra từ đều hội tụ vào anot

+ Một anot A làm bằng kim loại có khối lượng nguyên tử lớn và có độ nóng chảy cao, được làm nguội bằng dòng nước khi ống hoạt động

Dây được nung nóng bằng một dòng điện. Người ta đặt giữa anot và catot một hiệu điện thế cỡ vài chục kilovon. Các eclectron bay ra từ dây sẽ chuyển động trong điện trường mạnh giữa anot và catot đến đập vào anot và làm cho anot phát ra tia X

**II. CÁC DẠNG BÀI TẬP LIÊN QUAN:**

**1. Tìm bước sóng nhỏ nhất λmin do tia X phát ra:**

Chùm electron được phát ra từ catot có động năng ban đầu , sau đó nó được gia tốc thêm trong điện trường mạnh hướng từ anot sang catot. Do đó tổng năng lượng của chùm electron khi nó đập vào anot là:



- Khi đập vào anot năng lượng này một phần chuyển hóa thành năng lượng của tia X, phần còn lại (chủ yếu) chuyển hóa thành nhiệt năng làm nóng anot

Phương trình của định luật bảo toàn năng lượng:



Bước sóng nhỏ nhất có thể phát ra λmin ứng với trường hợp toàn bộ năng lượng của chùm electron chuyển hóa thành năng lượng của chùm tia X, nói cách khác . Do đó:



Thông thường thì ta bỏ qua động năng ban đầu của chùm electon. Nên: 

**2. Tìm vận tốc cực đại của các electron khi chúng đập vào anot:**

Áp dụng định lý động năng cho các electron:

