



خطة الدرس: أنابيب الأشعة السينية

تشمل خطة الدرس هذه الأهداف والمتطلّبات والنقاط غير المتضمّنة في الدرس الذي يتعلّم فيه الطالب كيف يصف تولّد الأشعة السينية باستخدام أنبوب الأشعة السينية، وكيف يمكن أن يتعدّد طيف الأشعة السينية الناتج.

■ الأهداف

تمكين الطالب من:

- ◀ وصف دور المكونات/الخواص/العمليات الآتية التي المتعلقة بتولّد الأشعة السينية باستخدام أنبوب كولج: المهبط الساخن، الهدف، جهد الأنبوب، الانبعاث بالتأين الحراري، تيار الخزمة
- ◀ وصف انتقالات الإلكترونات بين مستويات الطاقة في ذرات مادة الهدف في أنبوب كولج المسئولة عن توليد أشعة سينية ذات طاقات مميزة
- ◀ شرح تناظر الصفات الناتجة في طيف الأشعة السينية المولدة بواسطة أنبوب كولج مع صفات خزمة الإلكترونات وكذلك صفات مادة الهدف

■ المتطلبات

يجب أن يكون الطالب على دراية سابقة بـ:

- ◀ حقيقة أن طاقة حركة الجسيمات المشحونة نتيجة تسارعها في مجال كهربائي منتظم تساوي Vq
- ◀ المعادلة $E_1 - E_2 = hf$

■ النقاط غير المتضمنة

لن يتعرض الطالب لـ:

- ◀ امتصاص الأشعة السينية
- ◀ تركيز الأشعة السينية
- ◀ التصوير بالأشعة السينية