

# الحماية الإشعاعية من أشعة جاما

إعداد : نورا الحمالي، ميرال المنامي  
إشراف : د. ريم أبو بكر، د. آلاء

# المشكلة:

في عالم العلم والمعرفة، لا يزال هناك تحدٍ كبير يواجهه العلماء: كيف نحمي جسم الإنسان من واحدة من أخطر الأشعة التي عرفها البشر؟  
أشعة جاما تعتبر من أخطر أنواع الأشعة على الإنسان ولكنها أيضاً تُستخدم في مجالات طبية وعلمية، ولكن هناك بعض الفئات كالأطباء الباحثون في المختبرات الإشعاعية، والعاملون في محطات الطاقة النووية يتعرضون لها باستمرار مما تسبب أضرار على حياتهم.

## الحماية من الأشعة:

- هناك مبدأ للحماية من أشعة جاما : كل ما زادت الكثافة والسمانة والعدد الذري للمادة الواقية كل ما كانت قدرتها على إيقاف اختراق اشعة جاما اكبر. مثل: (الرصاص والتجنستون).
- أيضا يجب التقليل من زمن التعرض للإشعاع ، وزيادة المسافة بين الانسان والإشعاع.

# لماذا نستعمل الرصاص كواقى من أشعة جاما؟

١) عدده الذري 82

٢) كثافته عالية وتساوي (١١.34 جم / سم<sup>3</sup>)

٣) لا يصدر إشعاع مؤين

٤) سهل التشكيل

٥) أقل تكلفة من بدائله



ويتم استخدامه في السترات التصوير الطبي، تغليف جدران غرف الإشعاع، حماية الحاويات التي تحتوي على مواد مشعة.

## التحديات:

- السمية : الرصاص مادة سامة و يسبب ضرراً للأعصاب والكلى ما لم يتم خلطه مع مواد اخرى.
- الكتلة العالية: كتلته العالية تجعل إستعماله مرهقاً للغاية
- التلوث البيئي : يضر البيئة عند التخلص منه بطريقة غير آمنة.
- غير كافٍ لوحده : لا يمنع الإشعاع بنسبة 100% إن كانت الطاقة عالية للغاية.



مصادر البحث:

Thank you



#towards\_promising\_future