أسئلة المحتوى وإجاباتها

التفاعلات النووية

أفكر صفحة (128):

في التفاعلات النووية يتم تسريع القذيفة وتوجيهها نحو النواة الهدف. فما المجالات المستخدمة في تسريع القذيفة وتوجيهها نحو النواة الهدف؟ وما كل منها؟

اصطدام نواتي ذرتين أو اصطدام جسيم نووي مثل البروتون أو النيوترون بنواة ذرة أخرى، وقد ينتج ذلك نواة جديدة أو أكثر.

أتحقق صفحة (128):

أوضح المقصود بالتفاعل النووي.

يستخدم المجال الكهربائي في تسريع القذائف المشحونة ويستخدم المجال المغناطيسي في توجيهها.

أفكر صفحة (129):

لماذا يحتاج البروتون إلى طاقة أكبر من النيوترون ليقترب من النواة ويحدث تفاعلاً نووياً؟

النيوترون متعادل الشحنة بينما البروتون موجب الشحنة وسيتأثر بقوة تنافر كهربائي أثناء اقترابه من النواة؛ لذلك يحتاج لطاقة أكبر للتغلب على قوة التناقر الكهربائية.

أتحقق صفحة (130):

أوضح المقصود بتفاعل الانشطار النووي.

انقسام نواة ثقيلة لنواتين أو أكثر أصغر منها في الكتلة والنوى الناتجة لها طاقات ربط نووية لكل نيوكليون أكبر من النواة المنشطرة.

أفكر صفحة (132):

أعدد أجزاء المفاعل النووي الرئيسة.

1- الوقود النووي.

2- قضبان التحكم.

3- المواد المهدئة.

4- نظام التبريد.

5- مولد بخار الماء.

أفكر صفحة (133):

أوضح المقصود بتفاعل الاندماج النووي.

اندماج نواتين خفيفتين لتكوين نواة أثقل من كل منهما لها طاقة ربط نووية لكل نيوكليون أكبر من تلك لأي من النواتين.