الإضمحلال الإشعاعي Radioactive decay هو العملية التي تفقد من خلالها النواة غير المستقرة الطاقة عن طريق الإشعاع. تعتبر المادة التي تحتوي على نوى غير مستقرة مشعة. ثلاثة من أكثر أنواع الاضمحلال شيوعا هي اضمحلال ألفا وبيتا وغاما. في حين أن الاثنين الآخرين يحكمهما القوى الكهرومغناطيسية والنووية. وفقا لنظرية الكم، ومع ذلك، يمكن التعبير عن معدل الاضمحلال الكلي كثابت اضمحلال أو كنصف عمر. تسمى النواة المتحللة النويدة المشعة parent، وتنتج العملية نويدة واحدة على الأقل. باستثناء اضمحلال غاما أو التحويل الداخلي ، يتم إنشاء ذرة من عنصر كيميائي مختلف. خصائص daughter ألفا وبيتا وجاما: جسيمات ألفا لها الكتلة الأكبر، فإن لها القدرة الأقل على الاختراق. وبما أن أشعة جاما ليس لها كتلة، أما جسيمات بيتا فلها كتلة متوسطة بين جسيمات ألفا وأشعة جاما. فقدرة جسيمات بيتا على الاختراق أكبر منها في حالة جسيمات تفقد النواة الأم 4 وحدات كتلة ذرية. علاوة على ذلك، من فقدان : Alpha ألفا، أنواع الإضمحلال الإشعاعي: اضمحلال بدلا من أن ينشأ من سحابة الإلكترون للذرة، يأتي هذا الإلكترون : Beta البروتونات، ينخفض العدد الذري بمقدار اثنين. اضمحلال من أحد نيوترونات النوى. بشكل مثير للاهتمام، يتحول النيوترون إلى بروتون. هذا يزيد من العدد الذري بمقدار واحد بينما تظل انبعاث البوزترون) نواة الذرة غير المستقرة والبروتونات الزائدة) +⍰ الكتلة ثابتة. الذي يتحلل إلى البولونيوم-234. اضمحلال يحدث داخل النواة فقط عندما +⍰ تحلل e ⍰ ++e + n ⍰ pويسمى بالاضمحلال البوزتروني، +⍰ تؤدي إلى حدوث اضمحلال بيتا تكون طاقة الفصل في النواة الوليدة أعلى من طاقة الفصل للنواة الأم فإنه لا ينطوي على تغيير في العنصر. في هذه العملية يتم إطلاق بعض الطاقة التي يتم حملها بعيدا عن طريق الفوتون.

Summarized by © lakhasly.com