

ملخص مختصر للوحدتين الثامنة بنية النواة والتاسعة النشاط الإشعاعي



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاطي ← المناهج العمانية ← الصف العاشر ← فيزياء ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-12-07 11:07:31

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات احلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
فيزياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

ملخص وشرح الوحدة التاسعة النشاط الإشعاعي	1
ملخص وشرح الوحدة الثامنة فيزياء النواة	2
اختبار قصير ثانٍ محلول في الوحدة الرابعة (تأثيرات القوى)	3
تجميع أسئلة الاختبار القصير الأول	4
حصاد الوحدة الأولى (الشحنة الكهربائية)	5

ملخص الوحدة 8: بنية النواة

إعداد: أبيمنى الحجرية

العدد الكتلي A

عدد النيوكليونات
(البروتونات + النيوترونات)

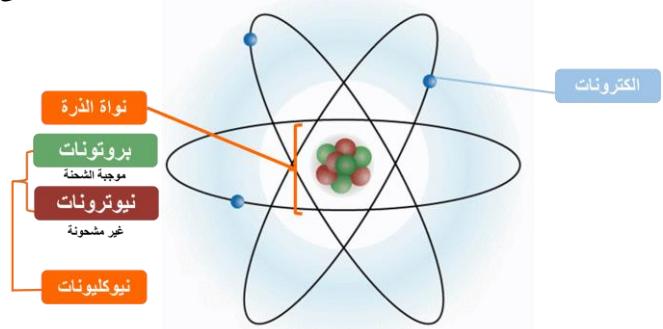


العدد الذري Z

عدد البروتونات

$$A = Z + N$$

عدد
النيوترونات



تمتلك جميع النظائر المختلفة للعنصر **الخصائص الكيميائية نفسها**،
ولكن التي تمتلك عدد نيوترونات أكبر تكون هي الأقل.

لا بد أن يكون لمعظم العناصر الكيميائية نظير واحد على الأقل مستقر.

النظير الغير مستقر يخضع لاضمحلال إشعاعي فيبعث إشعاع من النواة

النواة

نوع معين من الذرة أو النواة لها عدد محدد
من النيوترونات والبروتونات.

النظائر

ذرات نفس العنصر لها نفس عدد البروتونات ولكنها
تختلف في عدد النيوترونات.

تتشابه في عدد النيوترونات
(العدد الكتلي)



ملخص الوحدة 9: النشاط الإشعاعي

إشعاع الخلفية

هو إشعاع طبيعي منخفض
الكثافة في البيئة المحيطة بنا

الإشعاع

طاقة تنتشر من مصدر
تحملها جسيمات أو موجات

المادة المشعة

مادة تض محل بانبعاث إشعاع من نوى ذراتها

نظير غير مستقر يبعث إشعاعا حتى تصبح المادة مستقرة

المصادر الطبيعية لإشعاع الخلفية

الأشعة الكونية



الشمس والنجوم مصادر
لإشعاع تسمى بها
الأشعة الكونية

الأماكن المرتفعة
والمسافرين في الجو
أكثر عرضة لها.

الطعام والشراب



تدخل أجسام الحيوانات
نظائر كربون مشعة.

الصخور



مثل نظائر اليورانيوم
والثوريوم والبورياتيوم
المباني مشعة أيضا

غاز الرادون



ينتج غاز الرادون بعد دعوة
اضمحلالات متتالية
لليورانيوم في الصخور.

تختلف كميته من مكان لآخر
وفقاً لتكوين الصخور.

نصف إشعاع الخلفية

المصادر الصناعية لإشعاع الغلفية

مكان العمل



الذين يعملون في محطات الطاقة النووية أو السفن أو الغواصات التي تعمل بالطاقة النووية.

التجارب النووية



تجارب الأسلحة النووية

استخدامات طبية



الأشعة السينية وأشعة جاما (التصوير الطبي وعلاج السرطان)

كشف الإشعاع

عداد جيجر

أسرع للكشف في زمن أقل

الفلم الفوتوغرافي

الفيزيائي هنري بيكريل

تأثير إشعاع الخلفية على التجارب

في تجارب قياس مستوى الإشعاع يجب قياس مستوى إشعاع الخلفية أولاً ثم نطرحه من النتائج.

يحدث الإنبعاث الإشعاعي بشكل عشوائي

مكانيا

يستحيل توقع أي ذرة مفردة سيكون دورها.

زمانيا

لا يمكن توقع متى سيحدث الإنبعاث التالي.

الاضمحلال الإشعاعي

انحلال لأنوية المادة المشعة غير المستقرة بطلاق جسيمات أو إشعاع لتصبح أنوية مستقرة.

أنواع الإشعاعات

أشعة جاما

 γ

الإشعاع الكهرومغناطيسي المنبعث من نواة ذرة أثناء اضمحلال الإشعاعي.

موجات ذات طول موجي قصير جداً وتحمل طاقة كبيرة

ليس لها شحنة

جسيم بيتا

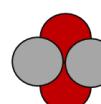
 β

الكترون ينبعث من نواة ذرة أثناء اضمحلال الإشعاعي

ليس أحد الكترونات التي تدور حول النواة وإنما ينبعث من داخل النواة (نيوترون يتتحول لبروتون والكترون)

شحناته سالبة وكتلته أقل بكثير من جسيم ألفا

جسيم ألفا

 α


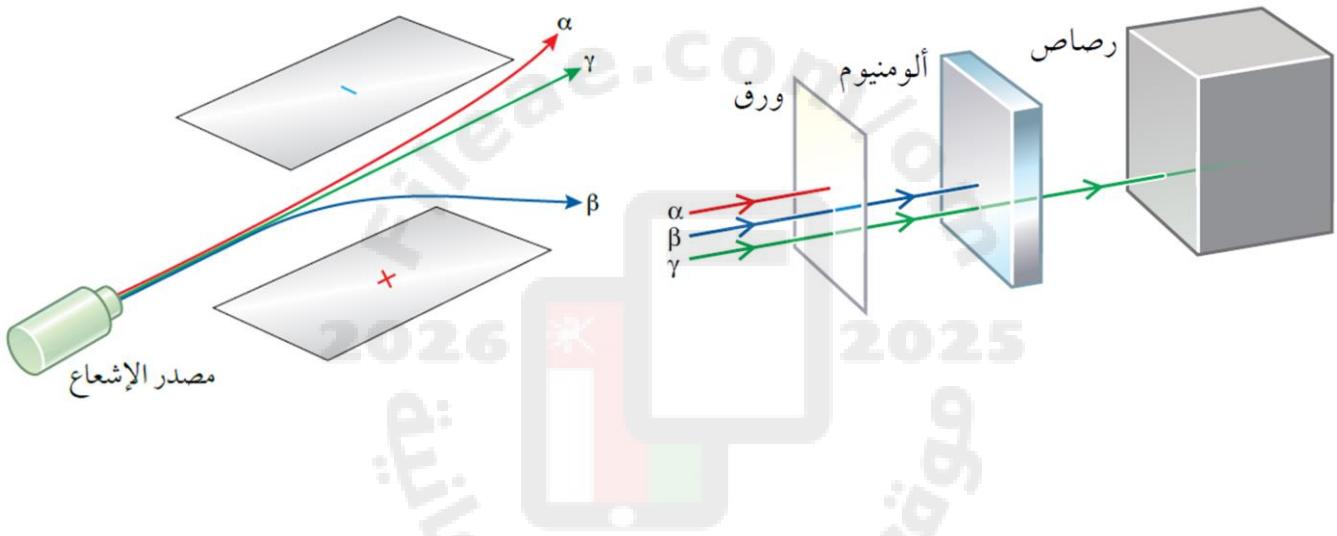
جسيم مكون من بروتونين ونيوترونين ينبعث من نواة ذرة أثناء اضمحلال الإشعاعي.

عبارة عن نواة ذرة الهيليوم

شحناته موجبة

نوع الإشعاع	القدرة على التأين	القدرة على الاختراق	الطاقة المتحركة	الخصائص
<ul style="list-style-type: none"> ينحرف في المجال الكهربائي (باتجاه الطرف السالب). ينحرف في المجال المغناطيسي. 	الأكثر قدرة على التأين	الأسهل امتصاصاً (بواسطة ورقة)	يتم بسرعة كبيرة ويكون لكل جسم طاقة حركة.	جسيم ألفا
<ul style="list-style-type: none"> ينحرف في المجال الكهربائي (باتجاه الطرف الموجب). ينحرف في المجال المغناطيسي. 		تخترق ورقة رقيقة بسهولة، ولكن يمكن أن تُمتص بواسطة فلز سمكه عدة مليمترات.	يتم بسرعة كبيرة ويكون لكل جسم طاقة حركة.	جسيم بيتا
لا ينحرف في المجال الكهربائي ولا في المغناطيسي.	الأقل قدرة على التأين	الأكثر قدرة على الاختراق ويُمتص بواسطة صفيحة رصاص	ينقل طاقة على شكل إشعاع كهرومغناطيسي	أشعة جاما

إعداد: أ. يمنى الحجرية



استخدام النظائر المشعة

