تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/7

* للحصول على جميع أوراق الصف السابع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/7science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/7science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السابع اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/grade7

* لتحميل جميع ملفات المدرس محمد أحمد حسن اضغط هنا

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

https://t.me/UAElinks_bot

الدرس 1 استكشاف أجزاء الذرة

توقّع ثلاث حقائق ستناقش في الدرس 1 بعد قراءة العناوين. ودوّن توقّعاتك في دفتر يوميات في العلوم الخاص بك.

الفكرة الرئيسة

الأفكار السابقة عن المادة

نموذج دالتون للذرة

التفاصيل

قارن وبين الفرق بين أفكار الفلاسفة الإغريقيين حول المادة.

	ديموقريطس	أرسطو
الأفكار حول المادة	• المادة تتكون من ذرات • الذرات أجسام صغيرة • لا يمكن تقسيم الذرة • تتحرك الذرات باستمرار	جميع المواد مصنوعة من أربعة عناصر: • الماء • الهواء • التراب • النار
قبول الأفكار	صحيحة ولكنها قبلت لفترة قصيرة	خطأ ولكنها قبلت لفترة طويلة

إعادة النظر في نظريات نموذج دالتون للذرة.

جميع المواد مصنوعة من ذرات...

- لا يُمكنها أن **تنقسم**
- لا يُمكنها أن **تتكون او تدمر**
- هي نفسها **في المادة الواحدة**
- مختلفة عن **ذرات عنصر آخر**
- تندمج **الذرات بنسب محددة**

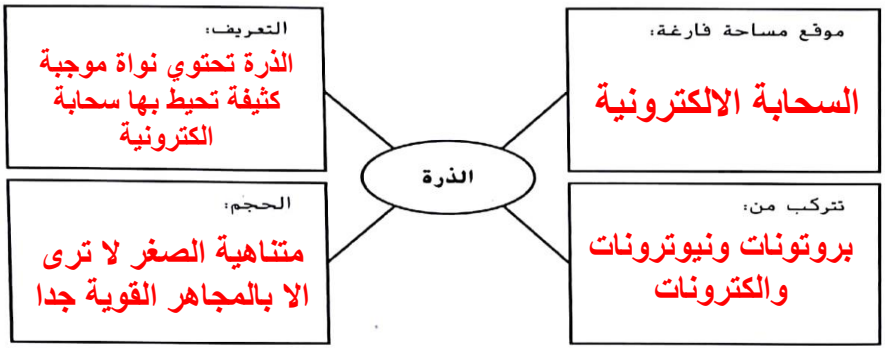
الدرس 1 استكشاف أجزاء الذرة (تابع)

الفكرة الرئيسة

الذرة

التفاصيل

وضّح كيف يصف *العلماء* الذرة في *الوقت الراهن*.



طومسون – اكتشاف الإلكترونات

قم بترتيب *تسلسلي* لاكتشاف الإلكترون وتطور نموذج طومسون للذرة.

الحدث	النتيجة أو الاستنتاج
1. قام طومسون بتمرير تيار كهربائي عبر أنبوب شعاع كاثود بعد أن سحب الهواء منه.	الاشعة التي تميل الى الاخضر ستنتقل من طرف الانبوب الى الطرف الاخر
2. وضع طومسون ألواحًا مشحونة على طرفي الأنبوب.	الاستنتاج: الاشعة تميل نحو اللوح الموجب (اذا هي اشعة سالبة الشحنة)
3. تتكوّن الأشعة المتماثلة الناتجة عن جزيئات صغيرة بغض النظر عن نوع الفلز في القطب الكهربائي.	الاستنتاج: اشعة الكاثود تكونت من جسيمات صغير سالبة الشحنة هي الالكترونات
4. اقترح طومسون نموذجًا جديدًا للذرة.	نموذج طومسون: ان الذرة جسم كروي موجب الشحنة في داخله الكترونات سالبة

الدرس 1 استكشاف أجزاء الذرة (تابع)

الفكرة الرئيسة | التفاصيل

رذرفورد – اكتشاف النواة

قم بترتيب *تسلسلي لاكتشاف* النواة وتطور نموذج رذرفورد *للذرة*.

الحدث	الوصف
1. تجربة لاختبار نموذج طومسون للذرة	تم قذف مجموعة من الذرات بجسيمات ألفا
2. نتيجة تجربة رقاقة الذهب	معظم جسميات ألفا اخترق الرقاقة مستقيما، وبعضا اخترقها وانحرف عن مساره ، وبعضها ارتد
3. الاستنتاج	الذرات تتكون غالبا من فراغ ، وتتركز كتلة الذرة في نواتها وهي موجبة الشحنة
4. وصف الكتلة الكثيفة والموجبة الشحنة	تتركز كتلة الذرة في نواتها وهي موجبة الشحنة وهي في وسط الذرة
5. نموذج جديد للذرة	تحتوي الذرة على نواة صغيرة موجبة وكثيفة في المركز، ويدور حولها الالكترونات السالبة الصغيرة
6. نتائج الأبحاث الأخرى	اكتشاف جسيمات متعادلة موجودة في نواة الذرة هي النيوترونات

اكتشاف النيوترونات

صِف دمج نموذج *تشادويك* بنموذج *راذرفورد للذرة*.

الذرة يوجد في مركزها النواة ، وفيها بروتونات موجبة ونيوترونات غير مشحونة ، وتدور الالكترونات السالبة حولها

نموذج بور للذرة

قارن وبين *الفرق* بين نموذج بور للذرة ونموذج *راذرفورد للذرة*.

راذرفورد	بور
تنتقل الإلكترونات في المساحة الفارغة حول النواة.	تنتقل الالكترونات في مستويات الطاقة حول النواة

وزارة التربيـــــــــة والتعليـــــــم
منطقـــــــة دبـــــــي التعليميـــــــة
مدرسة محمد نور للتعليم الأساسي ح/2

حل دليل الأنشطة

الوحدة : 4 (فهم الذرّة)

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصـــــف: السابع

الدرس 1 استكشاف أجزاء الذرة (تابع)

الفكرة الرئيسة	التفاصيل

النموذج الحديث للذرة

ارسم *شكلاً تخطيطيًا لمستويات الطاقة للإلكترونات واكتب أسمائها وفق نموذج بور للذرة.*

قارن *بين موقع الإلكترونات في النموذج الحديث للذرة وموقعها في نموذج بور للذرة.*

بور	الحديث
تتحرك الإلكترونات حول النواة في مدارات دائرية في مستويات طاقة مختلفة.	تكون الالكترونات في سحابة الكترونية

الكواركات

حدد *6 أنواع مختلفة من الكواركات.*

1. الفوقي
2. التحتي
3. الجذاب
4. الغريب
5. العلوي
6. السفلي

راجع *تفاصيل الجسيمات التي تكوّن الذرات.*

الجسيم	الأجزاء الأصغر
الإلكترون	لا يوجد
النواة	بروتونات ونيوترونات
البروتون	اثنين من الكواركات الفوقية وواحد تحتي
النيوترون	اثنين من الكواركات التحتية وواحد فوقي

الربط لخّص أوجه التشابه الثلاثة المستخدمة في الدرس 1 لوصف الذرات والجسيمات التي تتكوّن منها.

الدرس 2

البروتونات والنيوترونات والإلكترونات - كيف تختلف الذرات

تصفّح *الدرس 2 في كتابك. اقرأ العناوين وانظر إلى الصور والرسوم التوضيحية. حدّد ثلاثة أشياء إضافية تودّ تعلمها أثناء قراءتك للدرس. ودوّن أفكارك في دفتر يوميات في العلوم الخاص بك.*

الفكرة الرئيسة

أجزاء الذرة

العناصر المختلفة—الأعداد المختلفة للبروتونات

النيوترونات والنظائر

التفاصيل

وضّح الفرق *بين أجزاء الذرة.*

الجزء	الإلكترون	البروتون	النيوترون
الرمز	-e	P	n
الشحنة	-1	+1	0
الموقع	سحابة حول النواة	النواة	النواة
الكتلة النسبية	1/1840	1	1

اربط *التفاصيل فيما يخص العدد الذري.*

فرّق *بين أعداد البروتونات والنيوترونات في النظائر لنفس العنصر.*

قابل *بين أعداد الجزيئات الممثلة بالعدد الكتلي والعدد الذري للعنصر.*

العدد الذري	العدد الكتلي
يمثل عدد البروتونات	يمثل مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في الذرة

وزارة التربيـــــــــة والتعليـــــــم
منطقـــــــة دبـــــــي التعليميـــــــة
مدرسة محمد نور للتعليم الأساسي ح/2

حل دليل الأنشطة

الوحدة : 4 (فهم الذرّة)

إعداد الأستاذ محمد أحمد حسن

الصـــــــف: السابع

الدرس 2 البروتونات والنيوترونات والإلكترونات— كيف تختلف الذرات (تابع)

الفكرة الرئيسة

التفاصيل

عرِّف متوسط الكتلة الذرية.

هو متوسط كتلة نظائر العنصر ، وفقا لتوافر كل نظير في الطبيعة.

النشاط الإشعاعي

قارن بين *الأنواع الثلاثة* للتحلل النووي *التي* تحدث في العناصر *المشعة*.

النوع	التغير	النتيجة
تحلل ألفا	تفقد النواة بروتونين ونيوترونين	تتحول النواة الى نواة عنصر جديد
تحلل بيتا	يتفكك نيوترون الى الكترون (وهو جسيم بيتا منطلق) ، و بروتون (يبقى في النواة)	تتحول النواة الى نواة عنصر جديد
تحلل جاما	لا يتغير عدد البروتونات او النيوترونات ، ولكن يحدث اطلاق كمية كبيرة من الطاقة	لا تتحول النواة الى نواة عنصر جديد

الأيونات— اكتساب أو فقدان إلكترونات

قابل بين تكوّن الأيونات.

الأيون الموجب	الأيون السالب
ذرة محايدة: تفقد إلكترون أو أكثر	ذرة محايدة: تكسب إلكترون أو أكثر
النتيجة: تصبح موجبة الشحنة	النتيجة: تصبح سالبة الشحنة

التركيب لخص السبب في عدم نجاح الناس منذ أكثر من 1000 عام عندما حاولوا تحويل الرصاص إلى ذهب. ما العملية التي احتاجوا إلى إكمالها من أجل أن ينجحوا؟

لأن التفاعل الكيميائي لا يغير عدد البروتونات في نواة الذرة ، وبالتالي لا ينتج عنصر جديد ، والذي احتاجوا إليه هو عمليات الانحلال النووي .