تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

الإجابة على تدريبات درس اتحاد الذرات

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-01-16 05:33:39

المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثالث المتوسط

صفحة المناهج السعودية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثالث المتوسط والمادة علوم في الفصل الثاني

1	الإجابة على تدريبات درس ارتباط العناصر
2	الإجابة على درس العناصر الانتقالية
3	الإجابة على تدريبات درس العناصر الممثلة
4	الإجابة على أسئلة تدريبات درس النواة
5	الإجابة على مراجعة درس البناء الدوري

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم

عنوان الدرس : اتحاد الذرات

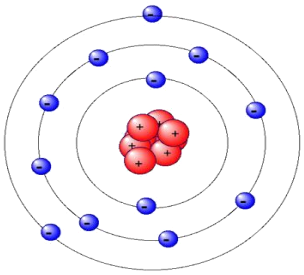
المادة : علوم
الصف : ثالث متوسط
التاريخ / / ١٤هـ

اسم الطالب :

الفصل : ٣ /

أهداف الدرس :

١) تحدد كيف تترتب الالكترونات داخل الذرة .
٢) تقارن بين الكميات النسبية لطاقة الالكترونات في الذرة .
٣) تقارن كيف يرتبط ترتيب الالكترونات في الذرة بموقعها في الجدول الدوري



البناء الذري

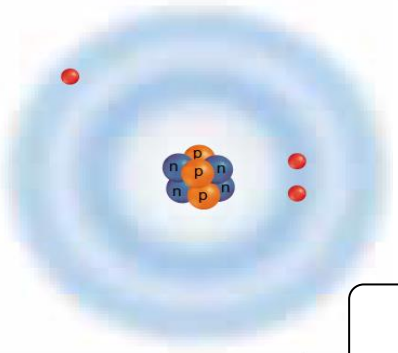
تتألف المادة من ذرات وتتألف الذرة من :

مكونات الذرة	تحتوي على	الشحنة	الرمز
١) النواة (موجبة الشحنه)	بروتونات	موجبة	p
	نيوترونات	متعادلة	n
٢) سحابة الكترونية حول النواة يوجد بها	الكترونات	سالبة	e

س/ قارن بين الكواكب والالكترونات؟

مقارنة بين الكواكب والالكترونات		
	الكواكب	الالكترونات
الشحنة	ليس لها شحنة	نواة الذرة موجبة والالكترونات سالبة
المكان	تتحرك في مدارات يمكن معرفة موقعها باي وقت وبدقة .	لايمكن معرفة مكانها .

تركيب العنصر



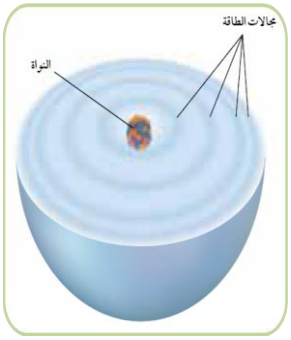
لكلّ عنصر تركيب ذري مميز بعدد محدد من :

البروتونات | النيوترونات | الإلكترونات

في ذرة العنصر المتعادلة ← عدد الإلكترونات = عدد البروتونات

Mrb20

ترتيب الإلكترونات

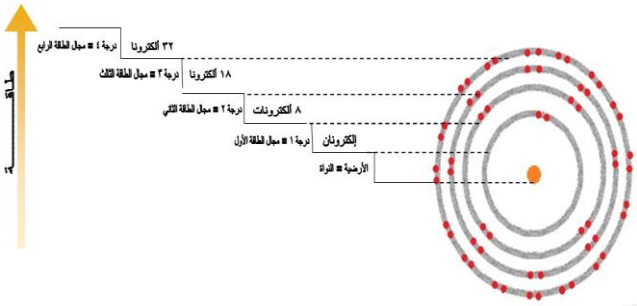


تعتمد كثير من الخصائص الفيزيائية والكيميائية للعنصر على :

١) عدد الإلكترونات **٢) ترتيب الإلكترونات في سحابة الذرة الإلكترونية**

س/ ما هي مجالات الطاقة ؟

هي المناطق المختلفة التي تتواجد فيها الإلكترونات .



يتسع مجال الطاقة الأول لـ ٢ إلكترون

و يتسع المجال الثاني لـ ٨ الكترونات

ويتسع المجال الثالث لـ ١٨ إلكترون

أما مجال الطاقة الرابع ٣٢ إلكترون

عدد الإلكترونات = ٢ن^{٢}

مثال : كم عدد الإلكترونات التي يمكن ان يستوعبها مجال الطاقة الخامس ؟

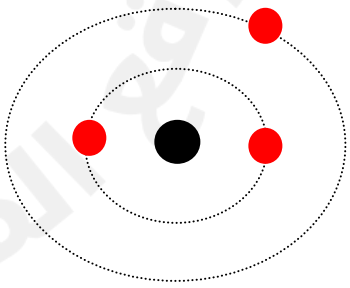
عدد الالكترونات = ٢ × ٥^{٢}

= ٢ × ٢٥ = ٥٠ الكترون

التوزيع الكتروني والتمثيل النقطي للالكترونات

مثال١) ذرة الليثيوم $^{3}_{6}Li$

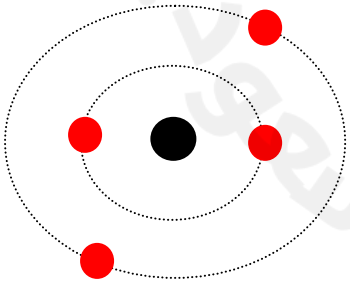
التوزيع الكتروني



ذرة الليثيوم عددها الذري	٣
ايون الليثيوم عدده الذري	٢
رمز ايون الليثيوم	Li^{+}
تكافؤه	١+
رقم المجموعه	١
رقم الدورة	٢

مثال ٢) ذرة البريليوم $^{4}_{9}Be$

التوزيع الكتروني

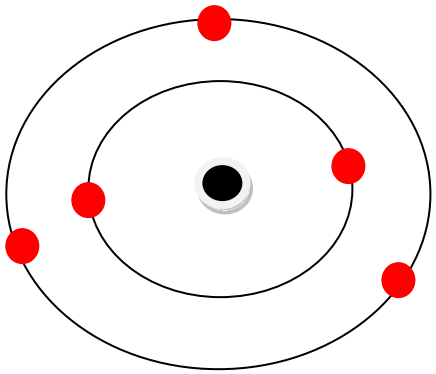


ذرة البريليوم عددها الذري	٤
ايون البريليوم عدده الذري	٢
رمز ايون البريليوم	Be^{++}
تكافؤه	٢+
رقم المجموعه	٢
رقم الدورة	٢

Mrb20

مثال ٣) ذرة البورون $^{11}_{5}B$

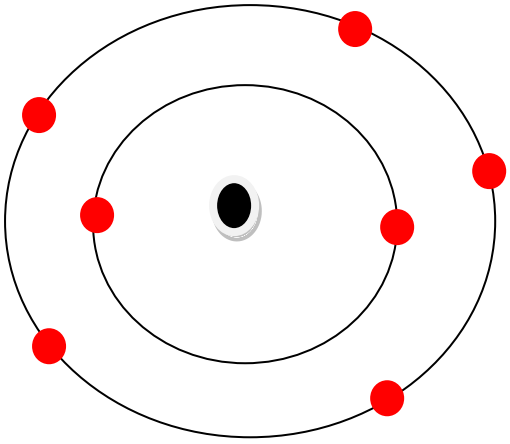
التوزيع الكتروني



ذرة البورون عددها الذري	٥
ايون البورون عدده الذري	٢
رمز ايون البورون	B^{+++}
تكافؤه	٣+
رقم المجموعه	٣
رقم الدورة	٢

مثال٤) مثال النيتروجين $^{14}_{7}N$

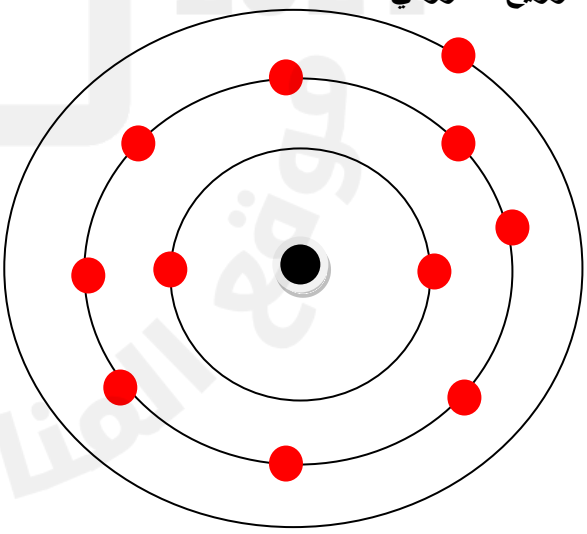
التوزيع الكتروني



ذرة النيتروجين عددها الذري	٧
ايون لنيتروجين عدده الذري	١٠
رمز ايون لنيتروجين	N^{---}
تكافؤه	٣-
رقم المجموعه	٥
رقم الدورة	٢

مثال ٥) ذرة الصوديوم $^{23}_{11}Na$

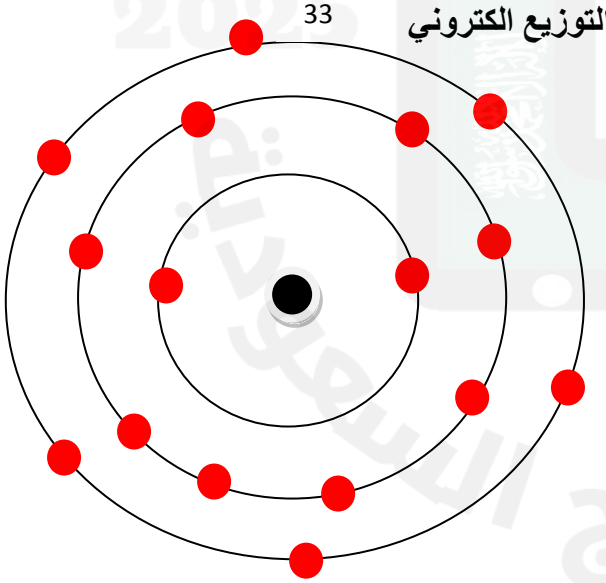
التوزيع الكتروني



ذرة الصوديوم عددها الذري	١١
ايون الصوديوم عدده الذري	١٠
رمز ايون الصوديوم	Na^{+}
تكافؤه	١+
رقم المجموعه	١
رقم الدورة	٣

مثال٦) ذرة الكبريت $^{33}_{16}S$

التوزيع الكتروني



ذرة الكبريت عددها الذري	١٦
ايون الكبريت عدده الذري	١٨
رمز ايون الكبريت	s^{--}
تكافؤه	٢-
رقم المجموعه	٦
رقم الدورة	٣

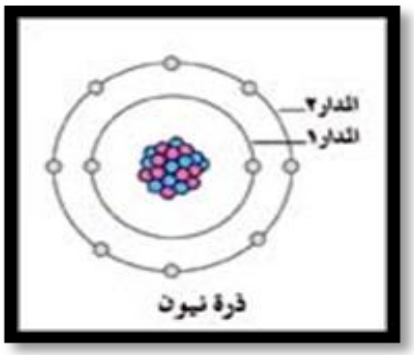
س/ ما سبب تشابه عناصر العائلة الواحدة في الخصائص الكيميائية؟

لان العدد نفسه من الالكترونات في مجال الطاقة الخارجي .

س/ ما سبب تسمية (الغازات النبيلة) بالغازات الخاملة سابقا ؟

لاعتقاد العلماء أنها غير نشطة إطلاقا .

١) الغازات النبيلة



أ) عدد الكتروناتها في مجال الطاقه الخارجي ٨ الكترونات .

ب) مستقره . **لماذا؟**
لان مجال طاقتها الخارجي مكتمل .

٢) الهالوجينات

أ) الفلور يحتاج الى **للإلكترون واحد** ليستقر .

ب) يزداد نشاط الهالوجين كلما اكتسب بسهولة لتكوين رابطة .

ج) الفلور أكثر الهالوجينات نشاطا **لماذا ؟**
لان مجاله طاقته الخارجي اقرب الى النواة .

د) يقل نشاط الهالوجينات كلما اتجهنا إلى أسفل المجموعة **لماذا ؟**
بسبب ابتعاد المجال الخارجي عن النواة .

٣) الفلزات القلوية

أ) هي عناصر المجموعه الاولى .

ب) تحتوي على **إلكترون واحد** في مجال الطاقة الخارجي .

ج) ينفصل الالكترون عند تفاعلها مع عناصر اخرى .

د) نشاط الفلزات يزداد كلما اتجهت الى اسفل المجموعة **لماذا ؟**
بسبب بعد المجال الطاقة الخارجي .

س) عرف التمثيل النقطي للإلكترونات ؟

هو عبارة عن رمز العنصر محاط بنقاط تمثل عدد الإلكترونات في مجال الطاقة الخارجي

Mrb20