شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

شرح درس الخصائص ودوريتها في الجدول الدوري

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 15-11-2022 15:02:13 | اسم المدرس: عمر العامري

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

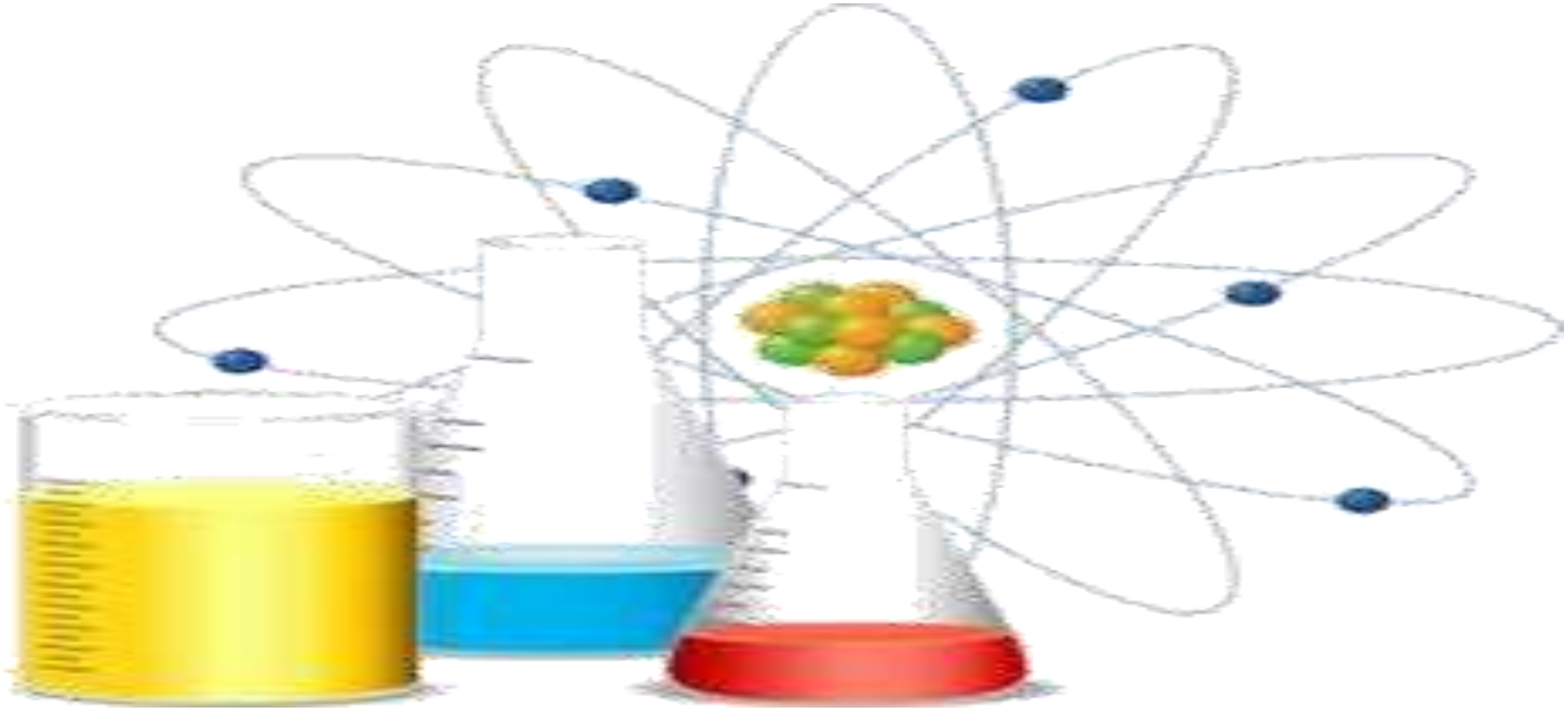
روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة كيمياء في الفصل الأول

1	إجابات أسئلة الوحدة الثالثة الترابط الكيميائي من كتاب الطالب
2	ملخص شرح درس الاتزان والصناعات الكيميائية
3	ملخص شرح درس الاتزان في تفاعلات الغازات وثابت الاتزان
4	ملخص شرح درس القوى بين الجزيئات
5	نموذج إجابة الامتحان الرسمي للدور الأول

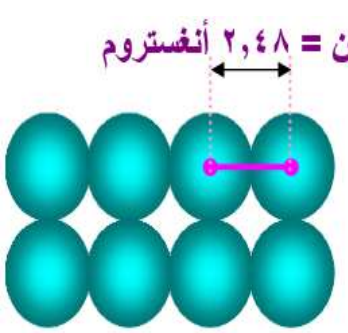
4-1 تدرج الخصائص ودوريتها في الجدول الدوري



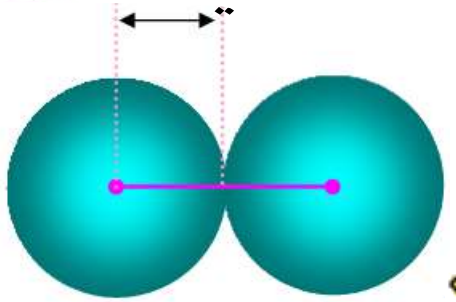
إعداد : عمر العامري

الأهداف المتوقع تحقيقها نهاية الدرس:

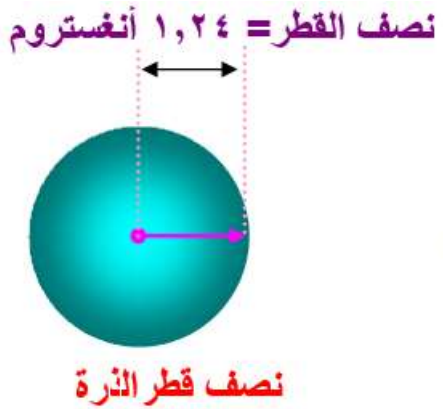
١-١٥ يذكر التدرج في نصف القطر الذرّي ونصف القطر الأيوني للعناصر عبر الدورة ويشرحها.



١



ذرتين متجاورتين



نصف قطر الذرة

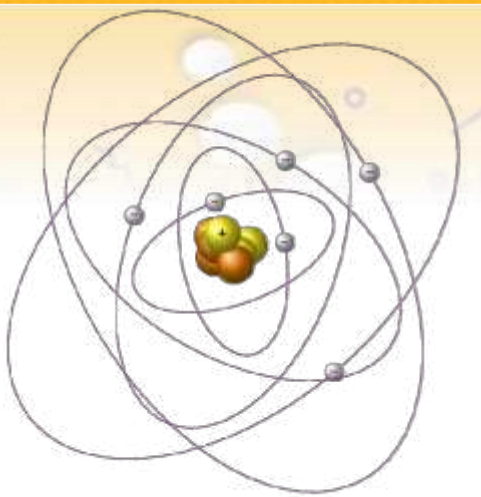
٢

٣

إذا كيف يمكن قياس حجم الذرة؟

هل يمكن تحديد حجم الذرة؟

عن طريق إيجاد منتصف المسافة بين ذرتين متماثلتين مترابطتين معا تساهمياً



ما هو نصف الحجم الذري وما هي وحدة قياسه؟

بما انه لا يمكن تحديد موقع الالكترون بدقة في الذرة فأنه لا يمكن تحديد حجم أي ذرة عن طريق قياس المسافة بين الالكترون والنواة

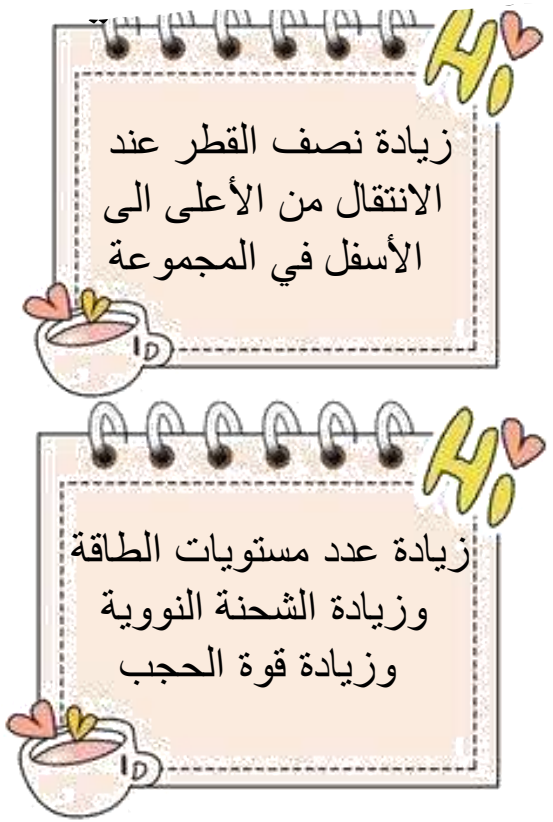
نصف القطر الذري

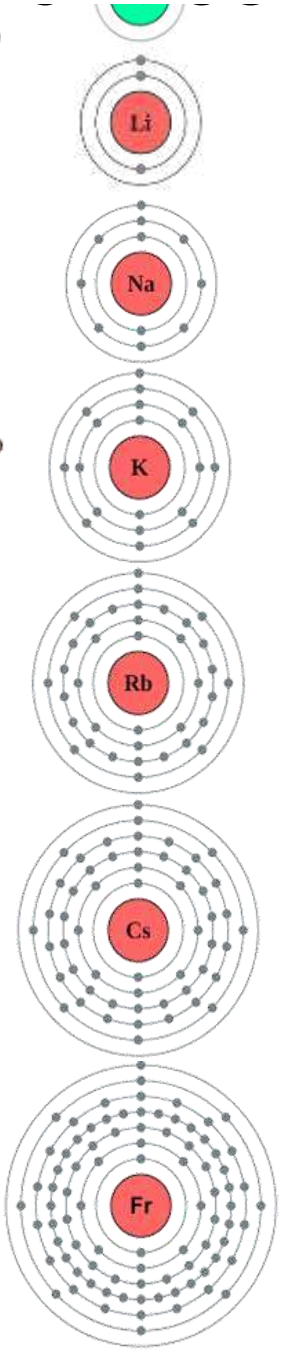
مصطلحات علمية

نصف القطر الذري التساهمي Atomic radius:
هو نصف المسافة بين نواتَي ذرّتَين متماثلتَين مترابطتَين معًا تساهميًا.

الشحنة النووية Nuclear charge:
مقدار الشحنة الموجبة للنواة التي يخضع لها إلكترون معيّن داخل تلك الذرة أو الأيون.

الحجب Shielding:
قدرة الإلكترونات الداخلية على تقليل تأثير الشحنة النووية على الإلكترونات الخارجية.

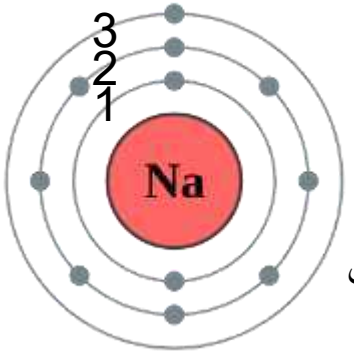




زاد نصف القطر الذري

زاد عدد مستويات الطاقة

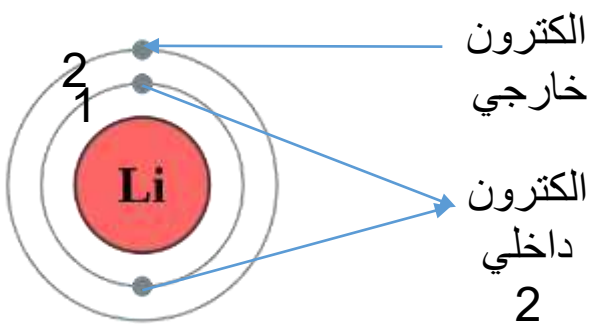
زاد عدد الكترونات الحجب 10



الشحنة النووية : قوة التجاذب بين الالكترونات والايونات الموجبة

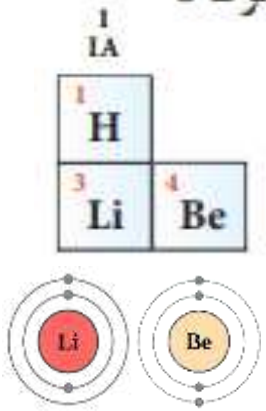
الحجب: تقليل الالكترونات الداخلية تأثير الشحنة النووية على الالكترونات الخارجية

عند الانتقال من الأعلى الى الأسفل في المجموعة يزيد عدد الالكترونات الداخلية التي تحجب تأثير الشحنة النووية لإلكترون مستوي الطاقة الأخير حر الحركة

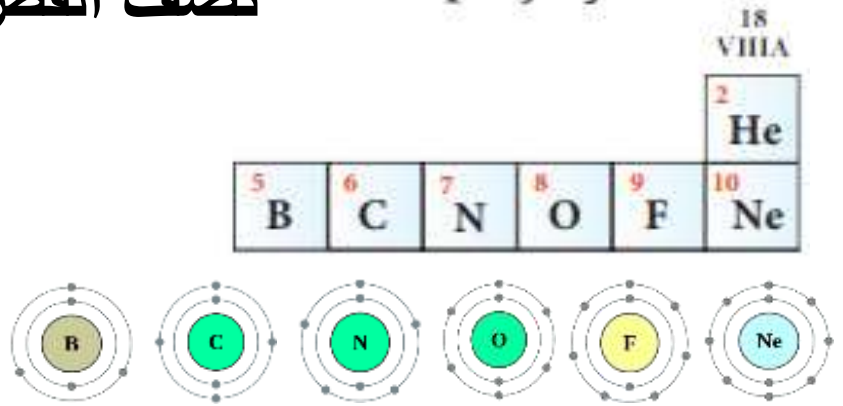


نصف القطر الذري في الدورة

عناصر بلوك s



عناصر بلوك p



عدد الالكترونات يزيد

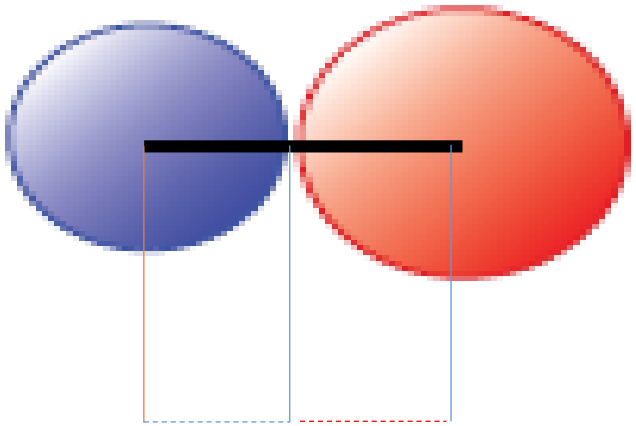
عدد مستويات الطاقة لا يزيد

تزيد الشحنة النووية قوة الحجب ثابته

كلما انتقلنا من اليسار الى اليمين في الجدول الدوري يقل نصف القطر الذري

نصف القطر الايوني

بلوره



\- أيون سالب

\+ أيون موجب

نصف القطر الايوني للأيون السالب

نصف القطر الايوني للأيون موجب

مصطلحات علمية

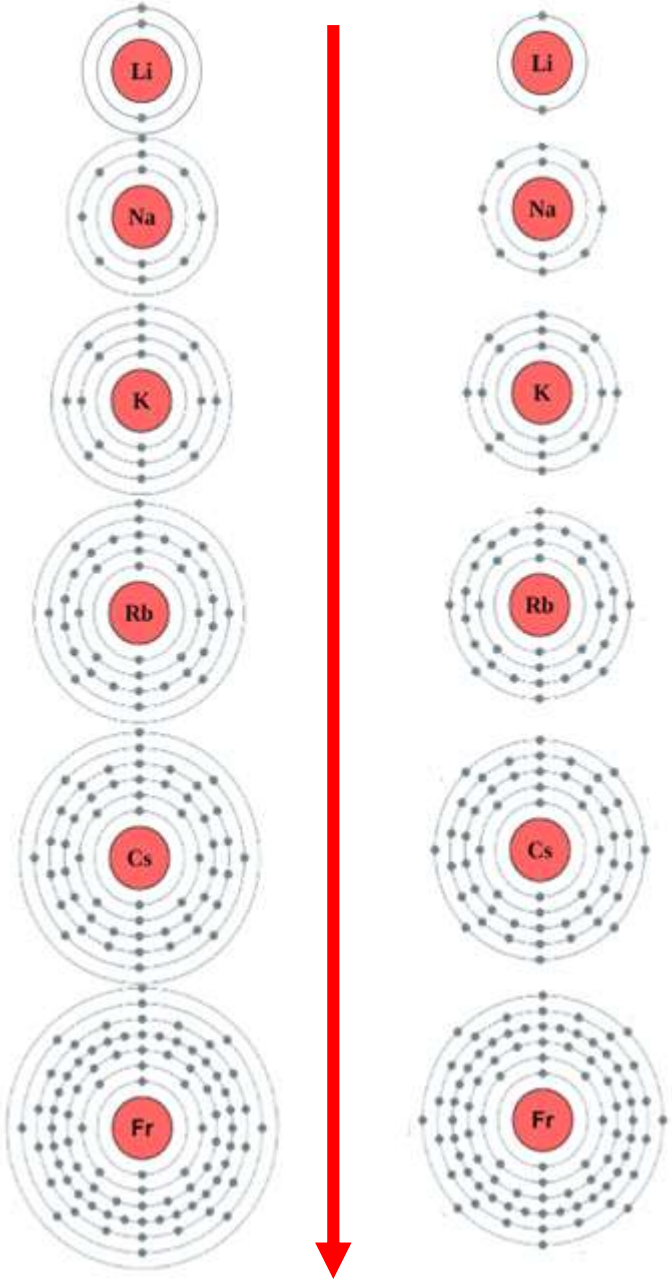
نصف القطر الأيوني Ionic radius:

هو نصف المسافة بين نواتَي أيونَين متجاورَين في بنية بلورية.

عند الانتقال من الأعلى الى الأسفل يزيد نصف القطر الايوني

تفقد كل ذرة الكترون
عدد المستويات يقل

يزيد نصف القطر الايوني



عند الانتقال من الأعلى الى الأسفل يزيد عدد الالكترونات الداخلية فيقل تأثير الشحنة النووية

تزيد الشحنة النووية

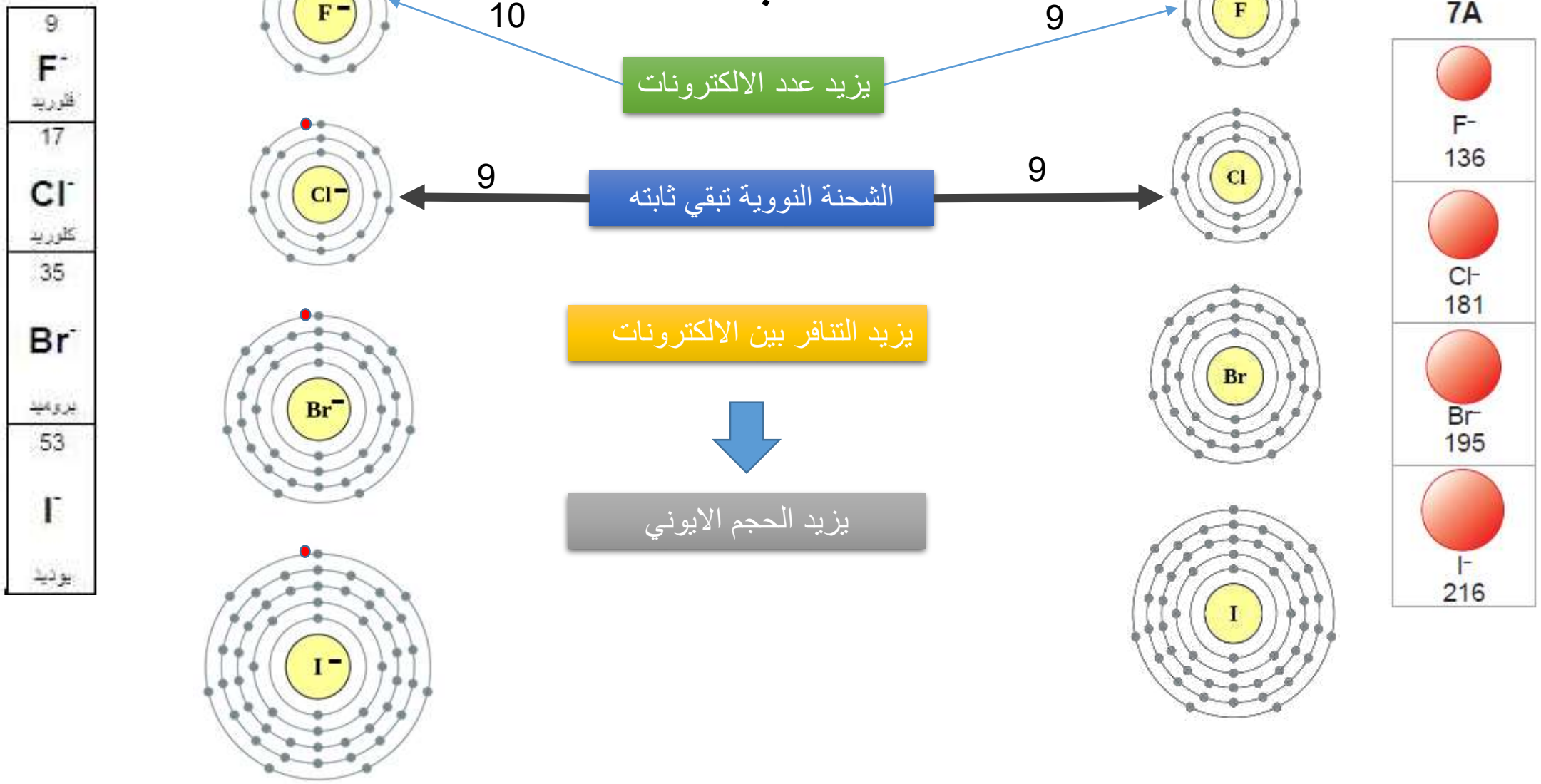
تزيد قوة الحجب

بزيادة عدد الالكترونات الداخلية

الحجم الايوني

الحجم الذري

نصف القطر الايوني في المجموعة السابعة



9
F^-
فلوريد
17
Cl^-
كلوريد
35
Br^-
بروميد
53
I^-
يوديد

7A
F^- 136
Cl^- 181
Br^- 195
I^- 216

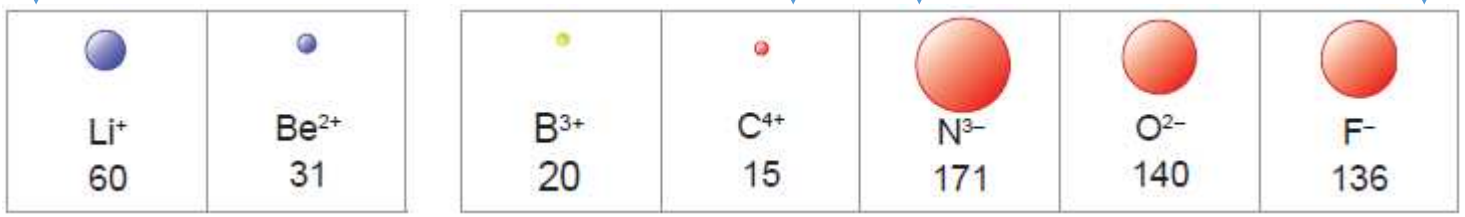
نصف القطر الايوني في الدورة

يفقد مستوى طاقة كامل

تزيد الشحنة النووية

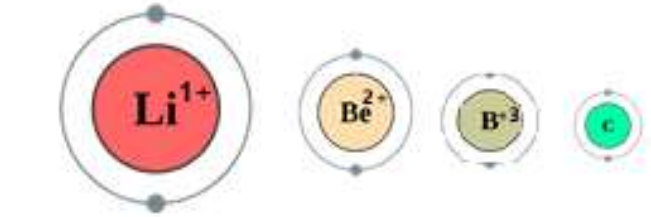
مستوى الطاقة يبقى ثابت

عدد الالكترونات ثابت 8

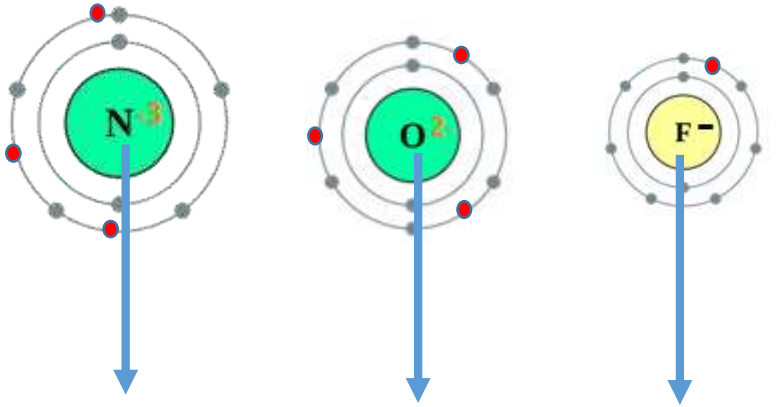


قوة الحجب تقل

تزيد الشحنة النووية
بزيادة العدد الذري



تزيد الشحنة النووية



7بروتون 8 بروتون 9 بروتون

تزيد الشحنة النووية