

أسئلة مراجعة الوحدة الثانية

الذرة والجدول الدوري

السؤال الأول:

أكتب المفهوم المناسب لكل جملة من الجمل الآتية:

1. يُسمى أصغر جسيم في المادة وغير القابل للتقسيم بالطرائق الفيزيائية والكيميائية البسيط: (.....)
2. يُسمى الحيز الكثيف المتناهي في الصغر والذي يوجد في مركز الذرة: (.....)
3. يمثل عدد البروتونات الموجودة في داخل نواة أي ذرة: (.....)
4. يُسمى المخطط الذي طور ونظمت العناصر فيه تنظيماً مرتباً ومتسلسلاً: (.....)
5. يُطلق على المناطق الموجودة حول نواة الذرة والتي توجد فيها الإلكترونات: (.....)
6. يُسمى النموذج الذي يكون فيه رمز العنصر محاطاً بنقاط تمثل عدد إلكترونات التكافؤ الموجودة في مستوى الطاقة الخارجي فقط لذرة ذلك العنصر: (.....)

السؤال الثاني:

أختار رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

1- تُسمى ذرات العنصر نفسه التي تحتوي نواها على أعداد نيوترونات مختلفة:

أ- البروتونات.

ب- النظائر.

ج- الإلكترونات.

د- الأيونات.

2- الجسيمات التي يحدد عددها العدد الذري لأي عنصر هي:

أ- النيوترونات.

ب- البروتونات.

ج- الدوران.

د- مستويات الطاقة.

3- يمكن تحديد الدورة التي يقع فيها أيّ عنصر من خلال معرفة عدد:

أ- إلكترونات التكافؤ.

ب- مستويات الطاقة.

ج- النيوترونات.

د- العدد الكتلي.

4- يمثل العدد الكتلي لأيّ ذرة عدد:

أ- البروتونات.

ب- النيوترونات.

ج- الإلكترونات.

د- البروتونات والنيوترونات.

5- الجسيمات التي توجد داخل نواة ذرة أيّ عنصر هي:

أ- البروتونات فقط.

ب- النيوترونات فقط.

ج- البروتونات والنيوترونات.

د- الإلكترونات فقط.

6- في الجدول الدوري الحديث، رُتبت العناصر فيه وفقاً لزيادة:

أ- كتلتها الذرية.

ب- أعدادها الذرية.

ج- أعداد نيوترونها.

د- أعداد أيوناتها.

7- العناصر الصلبة، واللامعة، والقابلة للتشكيل، والموصلة للحرارة والكهرباء، والموجودة في الجانب الأيسر من الجدول الدوري هي:

أ- الفلزات.

ب- اللافلزات.

ج- أشباه الفلزات.

د- العناصر النبيلة.

8- يمكن تحديد المجموعة التي يقع فيها أيّ عنصر من خلال معرفة عدد:

أ- النيوترونات.

ب- إلكترونات التكافؤ.

ج- النظائر.

د- الأيونات.

9- تُسمى العناصر التي تمتلك مستويات طاقة خارجية مكتملة:

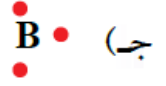
أ- الفلزات.

ب- اللافلزات.

ج- أشباه الفلزات.

د- الغازات النبيلة.

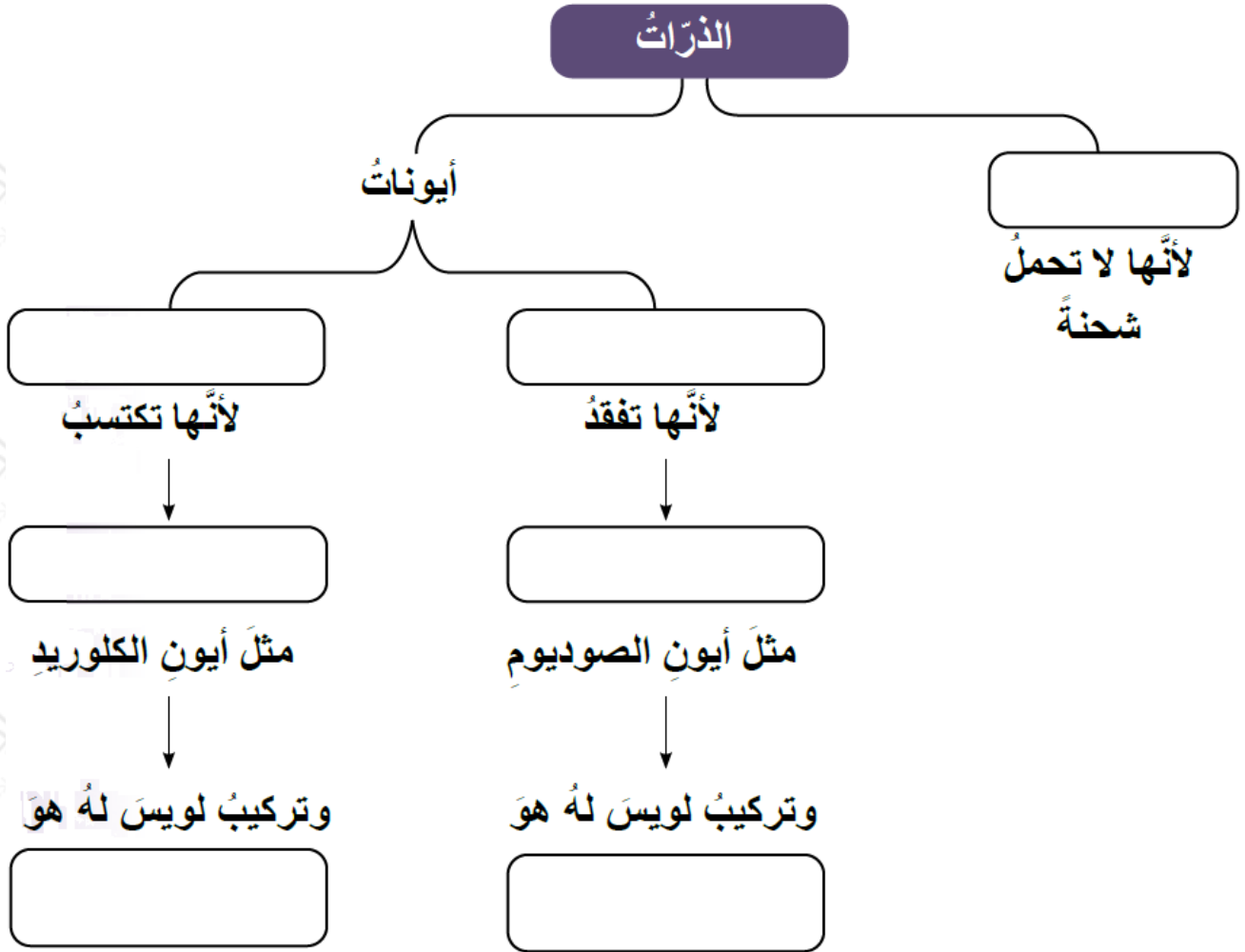
10- الذرة التي يمكن أن تكون أيوناً موجباً، وفقاً لتركيب لويس هي:



السؤال الثالث:

المهارات العلمية:

1- أكمل خريطة المفاهيم الآتية:



السؤال الرابع:

أصنف المواد الافتراضية (أ، ب، ج، د، هـ، و) الآتية إلى فلز أو لافلز أو شبه فلز، مستعيناً بالمعلومات الواردة في الجدول الآتي:

المادّة	المعلومة	فلزّ / لافلزّ / شبه فلزّ
أ	لامعة، وصلبة، وقابلة للتشكيل على هيئة صفائح وأسلاك.	
ب	خصائصها متوسطة بين الفلزات واللافلزات	
ج	غازية، والصلبة منها هشّة	
د	موصلّة جيدة للحرارة والكهرباء	
هـ	موصلّة للحرارة والكهرباء بدرجة أقلّ من الفلزات	
و	ضعيفة التوصيل للحرارة والكهرباء	

السؤال الخامس:

أفسر لماذا اكتشفت النيوترونات بعد الإلكترونات والبروتونات.

السؤال السادس:

أحسب عدد النيوترونات الموجودة في نواة ذرة متعادلة (لا تحمل أيّ شحنة) لأحد العناصر إذا كان عددها الكتلي يساوي 35 ، وعدد إلكتروناتها يساوي 17 .

السؤال السابع:

أتوقع أسباب ترتيب العلماء العناصر على هيئة مصفوفة منظمة ومرتبطة سُميت الجدول الدوري.

السؤال الثامن:

أكمل الجدول الآتي:

المجموعة التي يقع فيها	عدد إلكترونات التكافؤ	الدورة التي يقع فيها	عدد مستويات الطاقة	التوزيع الإلكتروني	عدده الذري	رمز العنصر
					2	A
					7	B
					10	C
					13	D

السؤال التاسع:

أفسر سبب تسمية عناصر المجموعة الثامنة بالغازات النبيلة Noble Gases .

السؤال العاشر:

أستنتج أي العناصر الافتراضية (${}_{3}X$, ${}_{10}Y$, ${}_{14}Z$) الآتية يعد عنصراً مستقراً، ولماذا؟

السؤال الحادي عشر:

أستنتج لماذا تميل الذرات إلى تكوين الأيونات.

السؤال الثاني عشر:

أتوقع تركيب لويس النقطي للذرة المتعادلة للعنصر الافتراضي (${}_{17}W$)، و تركيب لويس للأيون الذي سوف يتكون منها.