1. أكتبُ المفهومَ المناسبَ لكلِّ جملةٍ منَ الجملِ الآتيةِ:

1. يُسمَّى أصغرُ جُسيمٍ في المادةِ غيرِ قابلٍ للتقسيمِ بالطرائقِ الفيزيائيةِ والكيميائيةِ البسيطةِ: (.....).
2. يُسمّى الحيّزُ الكثيفُ المتناهي في الصغرِ الذي يوجدُ في مركزِ الذرةِ: (.....).
3. يمثّلُ عددُ البروتوناتِ الموجودةِ في داخلِ نواةِ أيِّ ذرةٍ: (.....).
4. يُسمّى المخططُ الذي طُوِّرَ ونُظِّمتِ العناصرُ فيهِ تنظيمًا مرتبًا ومتسلسلًا: (.....).
5. يُطلقُ على المناطقِ الموجودةِ حولَ نواةِ الذرةِ والتي توجدُ فيها الإلكتروناتُ: (.....).
6. يُسمَّى النموذجُ الذي يكونُ فيهِ رمزُ العنصرِ محاطًا بنقاطٍ تمثّلُ عددَ إلكتروناتِ التكافؤِ الموجودةِ في مستوى الطاقةِ الخارجيِّ فقطْ لذرةِ ذلكَ العنصرِ: (.....).

2. أختارُ رمزَ الإجابةِ الصحيحةِ فيما يأتي:

1. تُسمّى ذراتُ العنصرِ نفسِه التي تحتوي نَواها على أعدادٍ نيوتروناتٍ مختلفةٍ:

أ) البروتوناتِ ب) النظائرَ

جـ) الإلكتروناتِ د) الأيوناتِ

2. الجُسيماتُ التي يُحدِّدُ عددُها العددَ الذريَّ لأيِّ عنصرٍ هيَ:

أ) النيوتروناتُ ب) البروتوناتُ

جـ) الدوراتُ د) مستوياتُ الطاقةِ

3. يمكنُ تحديدُ الدورةِ التي يقعُ فيها أيُّ عنصرٍ منْ خلالِ معرفةِ عددِ:

أ) إلكتروناتِ التكافؤِ ب) مستوياتِ الطاقةِ

جـ) النيوتروناتِ د) العددِ الكتليِّ

4. يمثّلُ العددُ الكتليُّ لأيِّ ذرةٍ عددَ:

أ) البروتوناتِ ب) النيوتروناتِ

جـ) الإلكتروناتِ د) البروتوناتِ والنيوتروناتِ

منهاجي
متعة التعليم الهادف

5. الجُسيماتُ التي توجدُ داخلَ نواةِ ذرةِ أيِّ عنصرٍ هيَ:

أ) البروتوناتُ فقطْ
ب) النيوتروناتُ فقطْ
جـ) البروتوناتُ والنيوتروناتُ
د) الإلكتروناتُ فقطْ

6. في الجدولِ الدوريِّ الحديثِ، رُتِّبَتِ العناصرُ فيهِ وَفْقًا لازديادِ:

أ) كتلِها الذريةِ
ب) أعدادِها الذريةِ
جـ) أعدادِ نيوتروناتِها
د) أعدادِ أيوناتِها

7. العناصرُ الصلبةُ، اللامعةُ، القابلةُ للتشكيلِ، الموصلةُ للحرارةِ والكهرباءِ، الموجودةُ في الجانبِ الأيسرِ منَ الجدولِ الدوريِّ هيَ:

أ) الفلزاتُ
ب) اللافلزاتُ
جـ) أشباهُ الفلزاتِ
د) العناصرُ النبيلةُ

8. يمكنُ تحديدُ المجموعةِ التي يقعُ فيها أيُّ عنصرٍ منْ خلالِ معرفةِ عددِ:

أ) النيوتروناتِ
ب) إلكتروناتِ التكافؤِ
جـ) النظائرِ
د) الأيوناتِ

9. تُسمّى العناصرُ التي تمتلكُ مستوياتِ طاقةٍ خارجيةٍ مكتملةٍ:

أ) الفلزاتِ
ب) اللافلزاتِ
جـ) أشباهَ الفلزاتِ
د) الغازاتِ النبيلةَ

10. الذرّةُ التي يمكنُ أنْ تكوّنَ أيونًا موجبًا، وفْقًا لتركيبِ لويسَ هيَ:

أ)

ب)

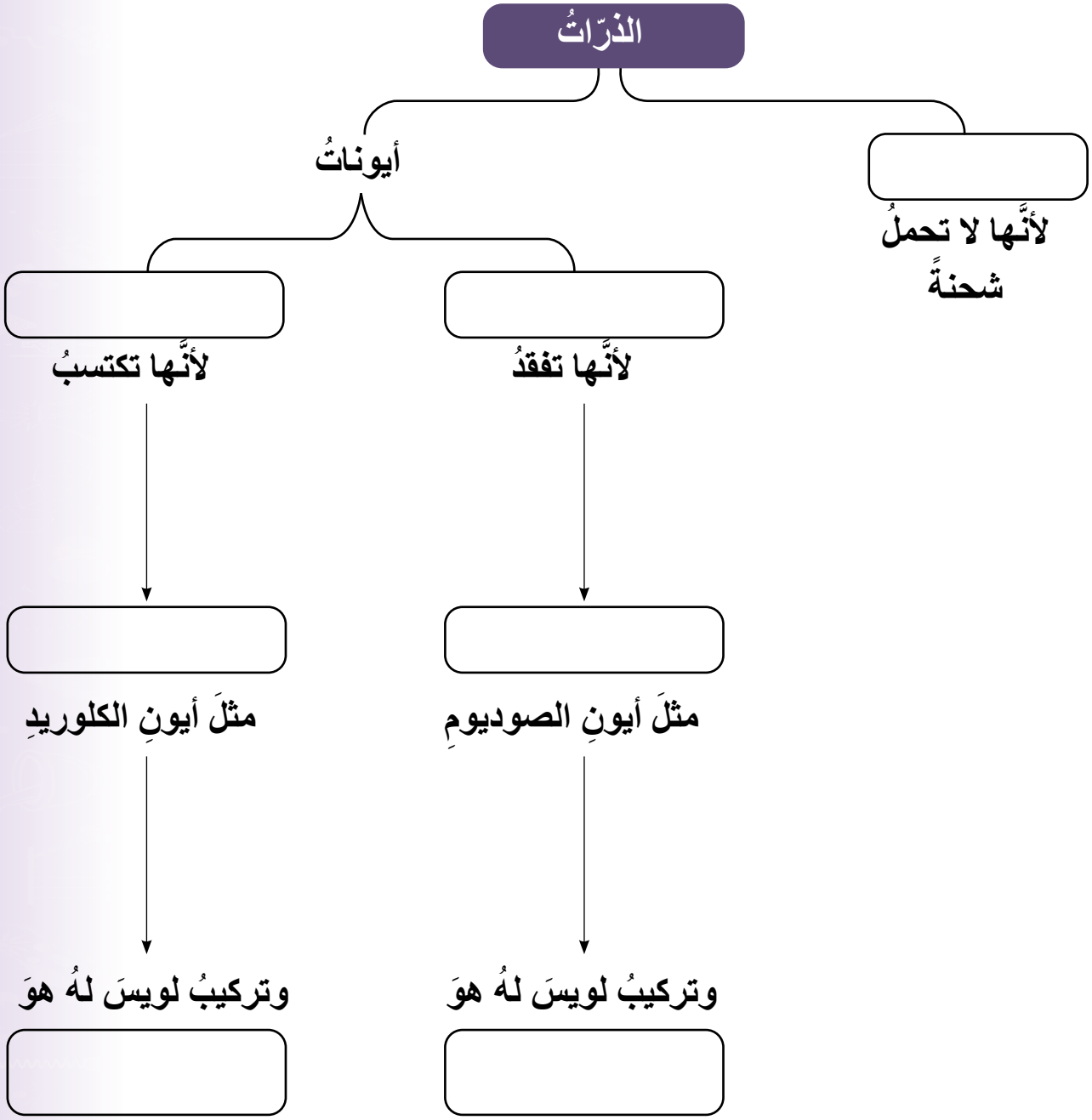
جـ)

د)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

3. المهاراتُ العلميةُ:

1. أكملُ خريطةَ المفاهيمِ الآتيةَ:



منهاجي
متعة التعليم الهادف

4. **أصنّفُ** الموادَّ الافتراضيةَ (أ، ب، ج، د، هـ، و) الآتيةَ إلى فلزٍّ أو لافلزٍّ أو شبهِ فلزٍّ، مستعينًا بالمعلوماتِ الواردةِ في الجدولِ الآتي:

المادّةُ	المعلومةُ	فلزٌّ / لافلزّ / شبهُ فلزٍّ
أ	لامعةٌ، وصلبةٌ، وقابلةٌ للتشكيلِ على هيئةِ صفائحَ وأسلاكٍ.	
ب	خصائصُها متوسطةٌ بينَ الفلزاتِ واللافلزاتِ	
ج	غازيةٌ، والصلبةُ منها هشةٌ	
د	موصلةٌ جيدةٌ للحرارةِ والكهرباءِ	
هـ	موصلةٌ للحرارةِ والكهرباءِ بدرجةٍ أقلَّ منَ الفلزاتِ	
و	ضعيفةُ التوصيلِ للحرارةِ والكهرباءِ	

5. **أفسّرُ** لماذا اكتُشفتِ النيوتروناتُ بعدَ الإلكتروناتِ والبروتوناتِ.

6. **أحسُبُ** عددَ النيوتروناتِ الموجودةِ في نواةِ ذرةٍ متعادلةٍ (لا تحملُ أيَّ شحنةٍ) لأحدِ العناصرِ إذا كانَ عددُها الكتليُّ يساوي 35، وعددُ إلكتروناتِها يساوي 17.

7. **أتوقّعُ** أسبابَ ترتيبِ العلماءِ العناصرَ على هيئةِ مصفوفةٍ منظمةٍ ومرتبةٍ سُمّيَتِ الجدولَ الدوريَّ.

8. أكملُ الجدولَ الآتيَ:

رمزُ العنصرِ	عددُه الذريُّ	التوزيعُ الإلكترونيُّ	عددُ مستوياتِ الطاقةِ	الدورةُ التي يقعُ فيها	عددُ إلكتروناتِ التكافؤِ	المجموعةُ التي يقعُ فيها
A	2					
B	7					
C	10					
D	13					

9. **أفسّرُ** سببَ تسميةِ عناصرِ المجموعةِ الثامنةِ بالغازاتِ النبيلةِ Noble Gases.

10. **أستنتجُ** أيُّ العناصرِ الافتراضيةِ ($_{3}X$، $_{10}Y$، $_{14}Z$) الآتيةِ يُعدُّ عنصرًا مستقرًا، ولماذا؟

11. **أستنتجُ** لماذا تميلُ الذراتُ إلى تكوينِ الأيوناتِ.

12. **أتوقّعُ** تركيبَ لويسَ النقطيَّ للذرةِ المتعادلةِ للعنصرِ الافتراضيِّ ($_{17}W$)، وتركيبَ لويسَ للأيونِ الذي سوفَ يتكوّنُ منها.

منهاجي
متعة التعليم الهادف