أسئلة الفصل الأول

1.1 اختر ما يناسب التعابير الاتية:

1 – الالكترون الاكثر استقراراً هو الالكترون الموجود في :

أ – مستوى الطاقة الرئيسي الرابع.

ب – مستوى الطاقة الرئيسي الثالث.

جـ – مستوى الطاقة الرئيسي الثاني.

2 – مستوى الطاقة الرئيسي الذي يستوعب على عدد اكثر من الالكترونات من المستويات الاتية هو:

أ – مستوى الطاقة الرئيسي الاول.

ب – مستوى الطاقة الرئيسي الثاني.

جـ – مستوى الطاقة الرئيسي الثالث.

3 – مستوى الطاقة الرئيسي الثاني (n =2) يحتوي على اقصى عدد من الالكترونات مقداره:

أ – 32 الكترون.

ب – 18 الكترون.

جـ – 8 الكترون.

4 – مستوى الطاقة الثانوي f يحتوي على عدد من الاوربيتالات مقداره:

أ – 3 أوربيتال.

ب – 7 أوربيتال.

جـ – 5 أوربيتال.

5 – في مستوى الطاقة الثانوي d ست الكترونات يمكن ترتيبها حسب قاعدة هوند كالاتي:

أ –

↿⇂	1	1	1	1

ب –

↿⇂	↿⇂	↿⇂		

جـ –

1	1	1	1	↿⇂

6 – مستوى الطاقة الرئيسي الثالث يحتوي على عدد من الاوربيتالات مقداره:

أ – 4 أوربيتال.

ب – 9 أوربيتال.

جـ – 16 أوربيتال.

7 – لذرة عنصر ترتيب الكتروني حسب تدرج مستويات الطاقة الثانوية كالآتي: $1s^2\ 2s^2\ 2p^3$ لذا فان العدد الذري للعنصر مقداره:

أ – 5

ب – 4

جـ – 7

8 – الترتيب الالكتروني لذرة النيون $_{10}Ne$ كالآتي:

(أ) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6$

(ب) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^1$

(جـ) $1s^2\ 2s^2\ 2p^4\ 3s^2$

9 – في الجدول الدوري عناصر بلوك d تقع:

أ – اسفل الجدول الدوري.

ب – يمين الجدول الدوري.

جـ – وسط الجدول الدوري.

10 – في الجدول الدوري العناصر التي تتجمع يمين الجدول الدوري هي:

أ – عناصر بلوك p

ب – عناصر بلوك f

جـ – عناصر بلوك s

11 – الهالوجينات هي عناصر الزمرة:

أ – IA

ب – VIIA

جـ – VIIIA

أسئلة الفصل الأول

12 – ذرة عنصر ينتهي ترتيب الكتروناتها بالمستوى $3p^3$ وبذلك يكون ترتيب مستوياتها الثانوية كالآتي:

أ – $1s^2\ 2p^6\ 3p^3$

ب – $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^3$

جـ – $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3p^3$

13 – ينسب اكتشاف نواة العنصر للعالم :

أ – رذرفورد.

ب – بور.

جـ – ثومسون.

14 – ذرة عنصر ينتهي ترتيبها الالكتروني بالمستوى $3s^1$ فالعدد الذري لهذا العنصر هو:

أ – 8

ب – 13

جـ – 11

15 – الطاقة اللازمة لنزع الالكترون من ذرة معينة تسمى:

أ – الميل الالكتروني.

ب – طاقة التأين.

جـ – الكهرسلبية.

16 – ذرة عنصر ينتهي ترتيبها الالكتروني بالمستوى الثانوي $2p^5$ لذا فانه يقع في الزمرة والدورة:

أ – الزمرة الخامسة ، الدورة الثانية.

ب – الزمرة الثانية، الدورة الخامسة.

جـ – الزمرة السابعة، الدورة الثانية.

17 – عنصر يقع في الزمرة الخامسة والدورة الثالثة فان مستوى الطاقة الثانوي الاخير له هو :

أ – $3p^5$

ب – $5p^3$

جـ – $3p^3$

18 – العنصر الذي له اعلى كهرسلبية من بين جميع العناصر الاتية :

أ – الفلور.

ب – الكلور.

جـ – البروم.

19 – يزداد نصف قطر العناصر ضمن الدورة الواحدة:

أ – كلما قل عددها الذري.

ب – كلما زاد عددها الذري.

جـ – كلما اتجهنا من اليسار الى اليمين في الدورة الواحدة في الجدول الدوري.

20 – ترتيب لويس لعنصر الاركون $_{18}Ar$ هو:

أ –

ب –

جـ –

2.1 اذكر تصور نموذج رذرفورد للبناء الذري ثم بين لماذا فشل هذا التصور.

أسئلة الفصل الأول

3.1 اكتب بايجاز عن ما يأتي:

1 – طاقة التأين.

2 – عدم حصول التنافر الالكتروني لالكتروني الاوربيتال الواحد.

3 – نموذج ثومسون للذرة.

4 – مستويات الطاقة الثانوية.

5 – الكهرسلبية.

4.1 عنصران $_{12}Mg$ و $_{16}S$:

1 – اكتب الترتيب الالكتروني لهما مبيناً تدرج مستويات الطاقة الثانوية.

2 – دورة وزمرة كل منهما.

3 – ما الشيء المشترك بين هذين العنصرين في موقعهما في الجدول الدوري.

4 – ترتيب لويس لكلاً منهما.

5.1 الترتيب الالكتروني لعنصر الفلور

$1s^2\ 2s^2\ 2p^5$

1 – ما العدد الذري للفلور.

2 – ما عدد مستويات الطاقة الثانوية المملوءة بالالكترونات وما هي.

3 – عدد الالكترونات غير المزدوجة في ذرة الفلور.

6.1 رتب العناصر حسب نقصان حجمها الذري : $_{18}Ar$ و $_{10}Ne$ و $_{2}He$

7.1 ما الشيء المشترك بين العناصر الاتية:

1 – $_{1}H$ و $_{3}Li$

2 – $_{13}Al$ و $_{17}Cl$

8.1 ما الدورة والزمرة التي يقع فيها كل عنصر من العناصر الاتية :

$_{11}Na$ و $_{18}Ar$

9.1 اكتب رمز لويس لكل من :

$_{5}B$ و $_{16}S$

10.1 اي العناصر تسمى غازات نبيلة في الجدول الدوري وما اهم خاصية تتميز بها هذه العناصر.

11.1 كيف تم ترتيب بلوكات العناصر في الجدول الدوري وبين موقعها.

12.1 ما عدد المستويات الثانوية والاوربيتالات والالكترونات التي يحتويها كل مستوى رئيسي من الطاقة (الثاني، الثالث).

13.1 عنصران $_{11}Na$ و $_{17}Cl$

1 – اكتب الترتيب الالكتروني لكل عنصر.

2 – رمز لويس لكل منهما.

3 – تدرج مستويات الطاقة الثانوية والرئيسية لكل ذرة.

4 – عدد الالكترونات في كل مستوى طاقة رئيسي حول نواة كل ذرة.

5 – عدد الالكترونات غير المزدوجة لكل ذرة.

6 – عدد مستويات الطاقة الثانوية المملوءة بالالكترونات لكل ذرة.

7 – دورة وزمرة كل ذرة وبيّن الشيء المشترك بينهما.

14.1 كيف تتدرج الخواص الفلزية واللافلزية في (الدورة الثانية، الزمرة الخامسة).