السؤال الأول:

أ – اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل علية كل من العبارات التالية (4×¾)

1 – عدد الكم الذي يحدد عدد الأفلاك فى تحت مستويات الطاقة واتجاهاتها فى الفراغ. ( )

2 – فى ذرة ما ، لا يوجد إلكترونان لهما أعداد الكم الأربعة نفسها. ( )

3 – عناصر فلزية حيث يحتوي كل من تحت مستوى الطاقة s وتحت مستوى d المجاورة له على إلكترونات.

( )

4 – الطاقة اللازمة للتغلب على جذب شحنة النواة، ونزع إلكترون من ذرة في الحالة الغازية.

( )

ب – إملأ الفراغات فى الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها: (4 × ¾)

1 – مستوي الطاقة الأقرب إلي النواة يكون . . . . . في الطاقة.

2 – تحت المستوي الذي عدد أفلاكه = 7 هو. . . . . .

3 – تقع عناصر الفلزات القلوية في المجموعة .....

4 – في المجموعة . . . . . نصف القطر الذري كلما هبطنا من الأعلى إلى الأسفل مع زيادة العدد الذري.

السؤال الثاني:

درجة السؤال الأول **6**

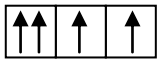
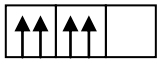
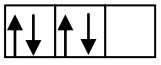
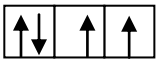
ضع علامة (✓) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة التي تكمل كلا من الجمل التالية (4×1)

1 – المستوي الرئيسي للطاقة الثالث (n = 3) يحتوي علي 18 إلكترون لأنه:

❐ يحتوي تحت مستوي P ❐ تحت المستويات S , P, d

❐ يحتوي تحت المستوي P , S ❐ تحت المستوي S, P, d, f

2 – أحد الأشكال التالية يمثل توزيع أربع إلكترونات في تحت المستوي P وهو

❐  ❐  ❐  ❐ 

3 – تشترك الغازات النبيلة في أن ذرتها:

❐ لها نفس العدد من الإلكترونات ❐ نشطة كيميائيا

❐ مستوياتها الخارجية بها ثمانية إلكترونات دائما ❐ مستوياتها الخارجية ملأت بالالكترونات ومستقرة .

4 – ينتهي التوزيع الإلكتروني لعنصر الكروم $_{29}Cu$ بـ :

❒ $[Ar]\ 4S^0\ 3d^{10}$ ❒ $[Ar]\ 4S^2\ 3d^9$ ❒ $[Ar]\ 4S^1\ 3d^{10}$ ❒ $[Ar]\ 4S^2\ 3d^0$

السؤال الثالث: درجة السؤال الثاني **4**

أ – علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً: (2 × 2)

1 – لا يتنافر اللالكترونان في الفلك نفسه بالرغم أن شحنتيهما سالبة.

2 – يقل الحجم الذري (نصف القطر الذري) كلما تحركت من اليسار إلي اليمين عبر الدورة.

ب – **ما المقصود بكل من:** (1 × 2)

1 – مبدأ أوفباو (مبدأ البناء التصاعدي) :

2 – السالبية الكهربائية:

جـ – من الجدول التالي تخير من العمود (ب) ما يناسب العمود (أ) : (6 × ½)

أ	ب
الألكترون	1 - الطاقة اللازمة لنزع الكترون من ذرة في الحاله الغازية
الفلك s	2 – اكبر نصف قطر من الذرة الأصلية له.
طاقه جهد التأين الأولي	3 – الطاقه اللازمة لنزع الكترون من ايون بسيط غازي (+1)
كاتيون Na^+	4 - له طبيعه موجيه.
أنيون Cl^-	5 – كروي الشكل.
الفلور	6 – أقل نصف قطر من الذرة الأصليه له.
	7 – أقل العناصر سالبية كهربائية
	8 – اعلي العناصر سالبية كهربائية

9

درجة السؤال الثالث

السؤال الرابع:

لديك ثلاث عناصر ولها الترتيبات الالكترونيه التالية:

$_{21}Sc$ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^1$

$_{16}S$ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^4$

$_{19}K$ $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2 3p^6\ 4s^1$

والمطلوب:

1 – التوزيع الألكتروني في الأفلاك لـ Sc و S

2 – موقع S و K في الجدول الدوري.

3 – الفرق بين نصف القطر الذري ونصف القطر الأيوني لـ K

4 – نوع عنصر S (فلز – لافلز) . . . . . .

نوع العنصر Sc (مثالي – انتقالي) . . . . . .

5 – اي العناصر الثلاثة أقل جهد تأين وأيهم أكبر سالبية كهربائية.

5

درجة السؤال الثالث

انتهت الأسئلة ونتمنى لكم التوفيق والنجاح.