تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

الملف مذكرة متابعة للوحدة الأولى
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف العاشر ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر			
روابط مواد الصف العاشر على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة كيمياء في الفصل الأول	
1	توزيع الحصص الإفتراضية(المتزامنة وغير المتزامنة)
2	نموذج اختبار قصير 1
3	مراجعة المعادلات الكيميائية
4	أسئلة مراجعة اختبار قصير1
5	مراجعة اجابة اختبار قصير 1

مذكرة متابعة - مادة الكيمياء للصف العاشر الفصل الاول

2021

أولاً : تذكير بأهم التكافؤات الشائعة لبعض العناصر

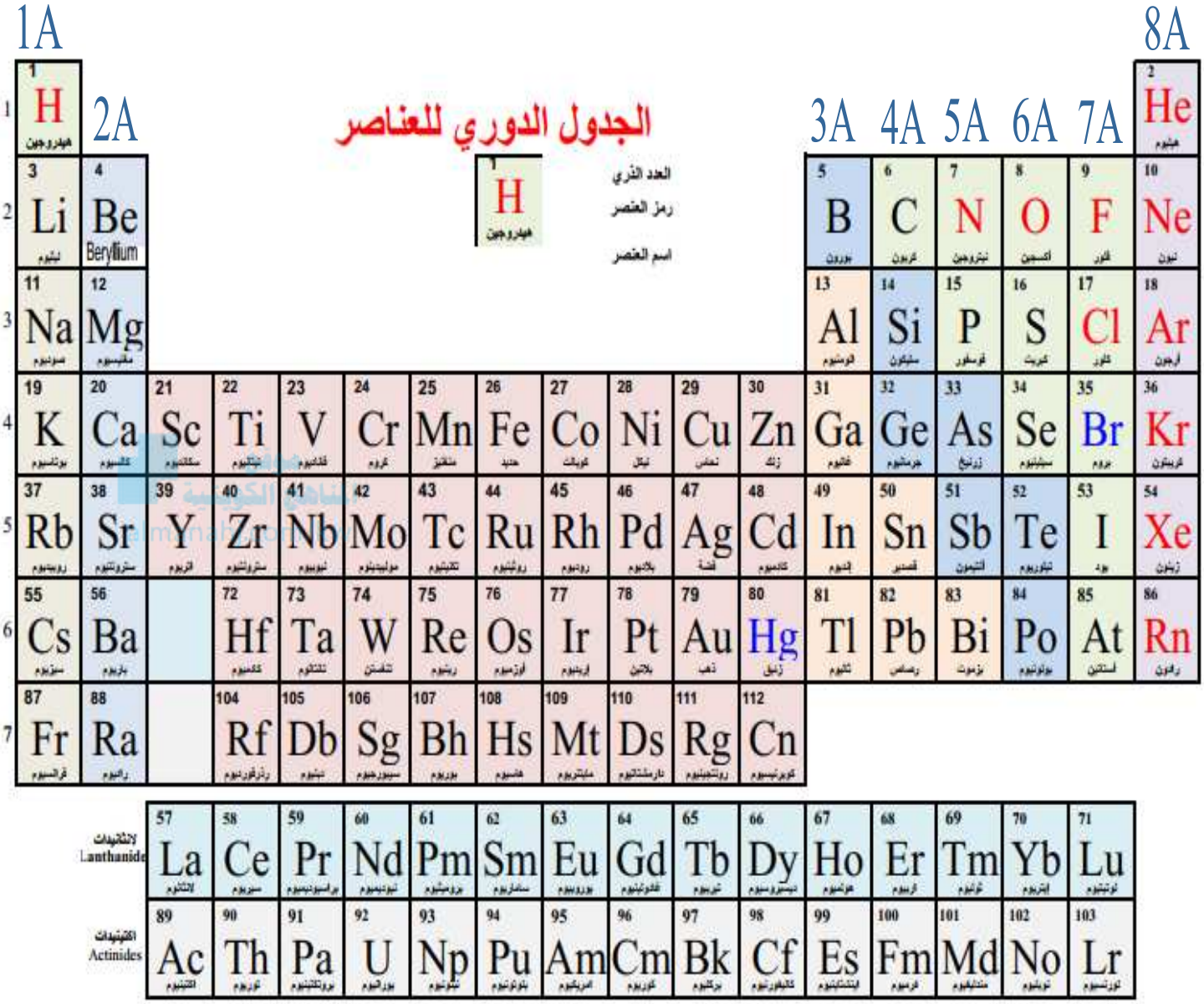
اسم العنصر	رمزه	تكافؤه	اسم العنصر	رمزه	تكافؤه
هيدروجين	H	1	خارصين	Zn	2
ليثيوم	Li	1	باريوم	Ba	2
صوديوم	Na	1	ألومنيوم	Al	3
بوتاسيوم	K	1	سيليكون	Si	4
فلور	F	1	نحاس	Cu	2 ، 1
كلور	Cl	1	زئبق	Hg	2 ، 1
بروم	Br	1	ذهب	Au	3 ، 1
يود	I	1	حديد	Fe	3 ، 2
فضة	Ag	1	كربون	C	4 ، 2
كالسيوم	Ca	2	رصاص	Pb	4 ، 2
باريوم	Ba	2	فوسفور	P	5 ، 3
أكسجين	O	2	كبريت	S	6، 4 ،2
مغنيسيوم	Mg	2	نيتروجين	N	5 , 3

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

التكافؤات الشائعة لبعض الشقوق

اسم الشق	رمزه	تكافؤه	اسم الشق	رمزه	تكافؤه
أيون الأمونيوم	NH_4^+	1	أيون البرمنجنات	MnO_4^-	1
أيون الهيدروكسيد	OH^-	1			
أيون النيتريت	NO_2^-	1			
أيون النيترات	NO_3^-	1	أيون الكبريتات	SO_4^{2-}	2
أيون الكربونات الهيدروجيني	HCO_3^-	1	أيون الكربونات	CO_3^{2-}	2
أيون الكلورات	ClO_3^-	1	أيون الفوسفات	PO_4^{3-}	3

Almanahj Kuwait


1A
8A
2A
3A
4A
5A
6A
7A
الجدول الدوري للعناصر
العدد الذري
رمز العنصر
اسم العنصر
H
هيدروجين
1 H هيدروجين
2 He هيليوم
3 Li ليثيوم
4 Be Beryllium
5 B بورون
6 C كربون
7 N نيتروجين
8 O اكسجين
9 F فلور
10 Ne نيون
11 Na صوديوم
12 Mg ماغنيسيوم
13 Al ألومنيوم
14 Si سيليكون
15 P فوسفور
16 S كبريت
17 Cl كلور
18 Ar أرجون
19 K بوتاسيوم
20 Ca كالسيوم
21 Sc سكانديوم
22 Ti تيتانيوم
23 V فاناديوم
24 Cr كروم
25 Mn منغنيز
26 Fe حديد
27 Co كوبالت
28 Ni نيكل
29 Cu نحاس
30 Zn زنك
31 Ga غاليوم
32 Ge جرمانيوم
33 As زرنيخ
34 Se سيلينيوم
35 Br بروم
36 Kr كريبتون
37 Rb روبيديوم
38 Sr سترونتيوم
39 Y اتريوم
40 Zr زركونيوم
41 Nb نيوبيوم
42 Mo موليبدينوم
43 Tc تكنيتيوم
44 Ru روثينيوم
45 Rh روديوم
46 Pd بلاديوم
47 Ag فضة
48 Cd كادميوم
49 In إنديوم
50 Sn قصدير
51 Sb أنتيمون
52 Te تيلوريوم
53 I يود
54 Xe زينون
55 Cs سيزيوم
56 Ba باريوم
72 Hf هافنيوم
73 Ta تنتالوم
74 W تنغستن
75 Re رينيوم
76 Os أوزميوم
77 Ir إريديوم
78 Pt بلاتين
79 Au ذهب
80 Hg زئبق
81 Tl ثاليوم
82 Pb رصاص
83 Bi بزموت
84 Po بولونيوم
85 At استاتين
86 Rn رادون
87 Fr فرانسيوم
88 Ra راديوم
104 Rf رذرفورديوم
105 Db دبنيوم
106 Sg سيبورجيوم
107 Bh بوريوم
108 Hs هاسيوم
109 Mt مايتريوم
110 Ds دارمشتاتيوم
111 Rg رونتجينيوم
112 Cn كوبرنيسيوم
57 La لانثانوم
58 Ce سيريوم
59 Pr براسيوديميوم
60 Nd نيوديميوم
61 Pm بروميثيوم
62 Sm ساماريوم
63 Eu يوروبيوم
64 Gd غادولينيوم
65 Tb تربيوم
66 Dy ديسبروسيوم
67 Ho هولميوم
68 Er أربيوم
69 Tm ثوليوم
70 Yb إيتربيوم
71 Lu لوتيتيوم
لانثانيدات
Lanthanide
89 Ac أكتينيوم
90 Th ثوريوم
91 Pa بروتكتينيوم
92 U يورانيوم
93 Np نبتونيوم
94 Pu بلوتونيوم
95 Am أمريكيوم
96 Cm كوريوم
97 Bk بركليوم
98 Cf كاليفورنيوم
99 Es إينشتاينيوم
100 Fm فرميوم
101 Md مندليفيوم
102 No نوبليوم
103 Lr لورنسيوم
أكتينيدات
Actinides

اسم العنصر	رمز العنصر	الترتيب الالكتروني في تحت مستويات الطاقة								في مستويات الطاقة
الكريبتون	$_{36}Kr$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^{10}$	$4p^6$	2 . 8 . 18 . 8
البروم	$_{35}Br$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^{10}$	$4p^5$	2 . 8 . 18 . 7
السيلينيوم	$_{34}Se$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^{10}$	$4p^4$	2 . 8 . 18 . 6
الزرنيخ	$_{33}As$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^{10}$	$4p^3$	2 . 8 . 18 . 5
الجرمانيوم	$_{32}Ge$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^{10}$	$4p^2$	2 . 8 . 18 . 4
الجاليوم	$_{31}Ga$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^{10}$	$4p^1$	2 . 8 . 18 . 3
الخارصين	$_{30}Zn$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^{10}$		2 . 8 . 18 . 2
النحاس	$_{29}Cu$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^1$	$3d^{10}$		2 . 8 . 18 . 1
النيكل	$_{28}Ni$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^8$		2 . 8 . 16 . 2
الكوبلت	$_{27}Co$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^7$		2 . 8 . 15 . 2
الحديد	$_{26}Fe$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^6$		2 . 8 . 14 . 2
المنجنيز	$_{25}Mn$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^5$		2 . 8 . 13 . 2
الكروم	$_{24}Cr$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^1$	$3d^5$		2 . 8 . 13 . 1
الفاناديوم	$_{23}V$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^3$		2 . 8 . 11 . 2
التيتانيوم	$_{22}Ti$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^2$		2 . 8 . 10 . 2
السكانديوم	$_{21}Sc$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$	$3d^1$		2 . 8 . 9 . 2
الكالسيوم	$_{20}Ca$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^2$			2 . 8 . 8 . 2
البوتاسيوم	$_{19}K$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$	$4s^1$			2 . 8 . 8 . 1
الأرجون	$_{18}Ar$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^6$				2 . 8 . 8
الكلور	$_{17}Cl$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^5$				2 . 8 . 7
الكبريت	$_{16}S$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^4$				2 . 8 . 6
الفوسفور	$_{15}P$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^3$				2 . 8 . 5
السيليكون	$_{14}Si$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^2$				2 . 8 . 4
الالمنيوم	$_{13}Al$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$	$3p^1$				2 . 8 . 3
المغنيسيوم	$_{12}Mg$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^2$					2 . 8 . 2
الصوديوم	$_{11}Na$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$	$3s^1$					2 . 8 . 1
النيون	$_{10}Ne$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^6$						2 . 8
الفلور	$_{9}F$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^5$						2 . 7
الأوكسجين	$_{8}O$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^4$						2 . 6
النيتروجين	$_{7}N$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^3$						2 . 5
الكربون	$_{6}C$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^2$						2 . 4
البورون	$_{5}B$	$1s^2$	$2s^2$	$2p^1$						2 . 3
البيريليوم	$_{4}Be$	$1s^2$	$2s^2$							2 . 2
الليثيوم	$_{3}Li$	$1s^2$	$2s^1$							2 . 1
الهيليوم	$_{2}He$	$1s^2$								2

الوحدة الأولى : الالكترونات في الذرات و الدورية الكيميائية

التاريخ

الدرس (١ - ١) **تطور النماذج الذرية**

السؤال الأول : أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

١) جسيمات تدور حول النواة و تحمل شحنة سالبة { }

٢) جسيمات توجد داخل النواة و تحمل شحنة موجبة { }

٣) المنطقة الفراغية حول النواة و التي يكون فيها أكبر احتمال لوجود الإلكترون { }

٤) المنطقة الفراغية حول النواة و التي يُحتملُ وجود الإلكترون في جميع الاتجاهات و الابعاد { }

٥) نموذج الذرة الذي شبه دوران الالكترونات حول النواة بدوران الكواكب حول الشمس { }

٦) نموذج الذرة الذي استخدم طيف الانبعاث الخطي لذرة الهيدروجين

٧) كمية الطاقة اللازمة لنقل إلكترون من مستوى الطاقة الساكن فيه الى مستوى طاقة أعلى { }

٨) عدد الكم الذي يحدد مستويات الطاقة . { }

٩) عدد الكم الذي يحدد عدد تحت المستويات الموجودة في مستويات الطاقة الرئيسية { }

١٠) عدد الكم الذي يحدد عدد الأفلاك في كل تحت مستوى طاقة { }

١١) عدد الكم الذي يحدد اتجاه غزل الإلكترونات في الأفلاك { }

ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (x) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي :

١) معظم الذرة فراغ [ ]

٢) نظراً لطبيعة الحركة الموجية للإلكترون حول النواة يسهُل تعيين موقعه بالنسبة للنواة [ ]

٣) كلما زادت القيمة العددية لعدد الكم n كلما زادت طاقة المستوى [ ]

٤) يأخذ عدد الكم المغزلي m_s قيماً صحيحة. [ ]

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Ahmad Hussain

٥ ﴿ يحتوي مستوى الطاقة الرئيسي الثالث n = 3 على أربعة تحت مستويات [ ]

٦ ﴿ يأخذ الفلك الذري S شكلاً كروياً [ ]

٧ ﴿ تتشابه أفلاك تحت مستوى الطاقة p في الطاقة و الشكل و تختلف في الاتجاه [ ]

٨ ﴿ يحتوي تحت المستوى 4p على خمسة أفلاك ذرية [ ]

٩ ﴿ عدد الأفلاك في المستوى الرئيسي الثالث يساوي تسعة [ ]

١٠ ﴿عدد تحت مستويات الطاقة في المستوى الرئيسي (N) يساوي ٤ [ ]

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

☎ **أ كمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً :**

١ ﴿ الذرة متعادلة كهربائياً لأن عدد الشحنات السالبة ..... عدد الشحنات الموجبة

٢ ﴿ قام رذرفورد بإرسال سيل من جسيمات ألفا ..... الشحنة على شريحة رقيقة من .....

٢ ﴿ تدور الالكترونات حول النواة في ..... خاصة

٢ ﴿ يُرمز لعدد الكم الرئيسي بالرمز ..... , بينما يُرمز لعدد الكم الثانوي بالرمز .....

٣ ﴿ يكون أقرب المستويات للنواة ..... طاقة

٤ ﴿ مستوى الطاقة الثالث يتسع لـ ..... إلكترون

٥ ﴿ يتسع مستوى الطاقة الرابع n = 4 لـ ..... إلكترون

٦ ﴿تحت المستوى ..... يتسع لعشرة إلكترونات

٧ ﴿ يأخذ عدد الكم المغزلي قيمتين هما ..... , ...

8 ﴿ يُمكن تحديدُ عدد الالكترونات في كل مستوى من مستويات الطاقة باستخدام العلاقة الرياضية .....

☎ **علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :**

الذرة متعادلة كهربائياً

Ahmad Hussain

☎ **ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :**

١ ﴿ **يحدد عدد الكم الثانوي (ℓ) :**

☐ مستويات الطاقة الرئيسية ☐ عدد الأفلاك في تحت المستويات

☐ تحت مستويات الطاقة ☐ اتجاه حركة الإلكترون حول محوره

٢ ﴿ **نموذج اعتمد في دراسته على طيف الانبعاث الخطي لذرة الهيدروجين :**

☐ نموذج بور ☐ نموذج رذرفورد ☐ نموذج طومسون ☐ نموذج دالتون

٣ ﴿ **أحد النماذج الذرية استخدم الطبيعة الموجية للإلكترون لتحديد طبيعة حركة الإلكترون في مستويات الطاقة حول النواة**

☐ نموذج شرود نغر ☐ نموذج رذرفورد ☐ نموذج طومسون ☐ نموذج دالتون

المناهج الكويتية
ahlanabi.com/kw

٤ ﴿ **عدد تحت مستويات الطاقة التي توجد في مستوى الطاقة الخامس** $n = 5$ **هو :**

☐ 5 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 6

٥ ﴿ **رمز عدد الكم الذي يحدد عدد الأفلاك في كل تحت مستوى هو :**

☐ m_s ☐ ℓ ☐ m_ℓ ☐ n

٦ ﴿ **ذرة بها (٨) الكترونات في تحت المستوى** d **، فإن عدد أفلاك** d **نصف الممتلئة في هذه الحالة يساوي :**

☐ 1 ☐ 4 ☐ 3 ☐ 2

٧ ﴿ **الرمز الكيميائي للعنصر الذي له الترتيب الالكتروني التالي** $3p^5$ $3s^2$ $2p^6$ $2s^2$ $1s^2$ **هو :**

☐ Mg ☐ S ☐ Cℓ ☐ K

☎ **علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :**

١ ﴿ **تتركز كتلة الذرة في النواة** .....

٢ ﴿ **في الذرة عندما يدور الالكترون حول النواة لا يلتصق بها**

.....

Ahmad Hussain

☎ **أكمل الجداول التالية :**

وجه المقارنة	**قيمة عدد الكم الرئيسي** n	**السعة القصوى للالكترونات**
تحت المستوى 4d		
تحت المستوى 6f		

وجه المقارنة	3S	4P
قيمة (n)		
عدد الأفلاك		
شكل الفلك		
أقصى عدد من الالكترونات		

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

وجه المقارنة	**الفوسفور** $_{15}P$	**المغنيسيوم** $_{12}Mg$
رقم مستوى الطاقة الأخير		
قيمة عدد الكم الثانوي لتحت مستوى الطاقة الأخير		
عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الأخير		

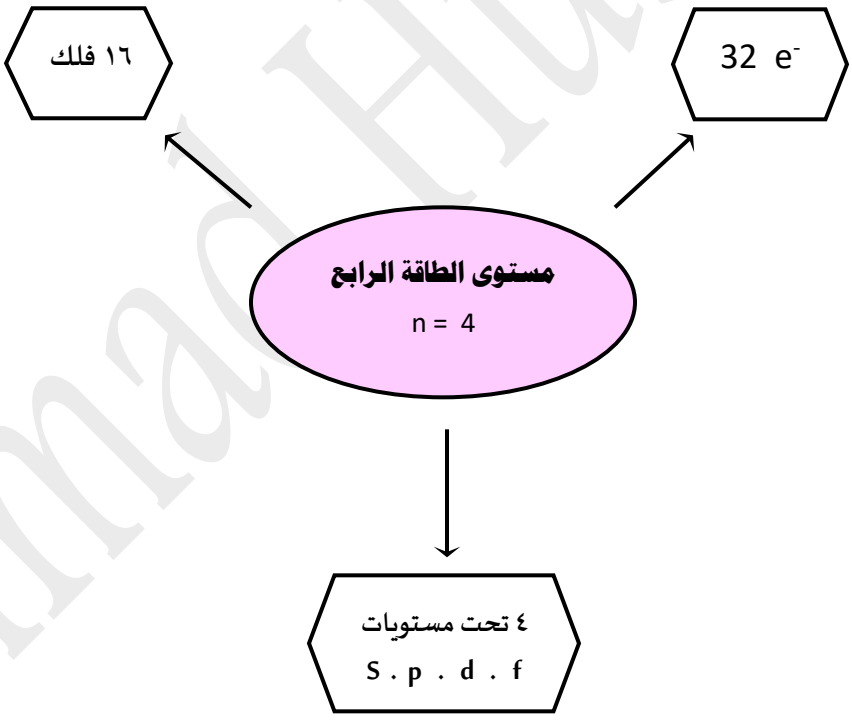
Amna Hussain

☎ **في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) و اكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :**

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
	عدد الكم الثانوي يحدد عدد تحت مستويات الطاقة في كل مستوى طاقة	١	نموذج بور
	عدد الكم المغزلي يحدد نوع حركة الالكترون المغزلية حول محوره	٢	عدد الكم m_s
	للذرة عدد من المدارات , لكل منها نصف قطر ثابت و طاقة محددة	٣	٧
	عدد الالكترونات الذي يمكن أن يستوعبه تحت المستوى 4d	٤	عدد الكم ℓ
	عدد تحت المستويات في المستوى الرئيسي الرابع	٥	١٠
	عدد الافلاك في تحت المستوى f	٦	٤

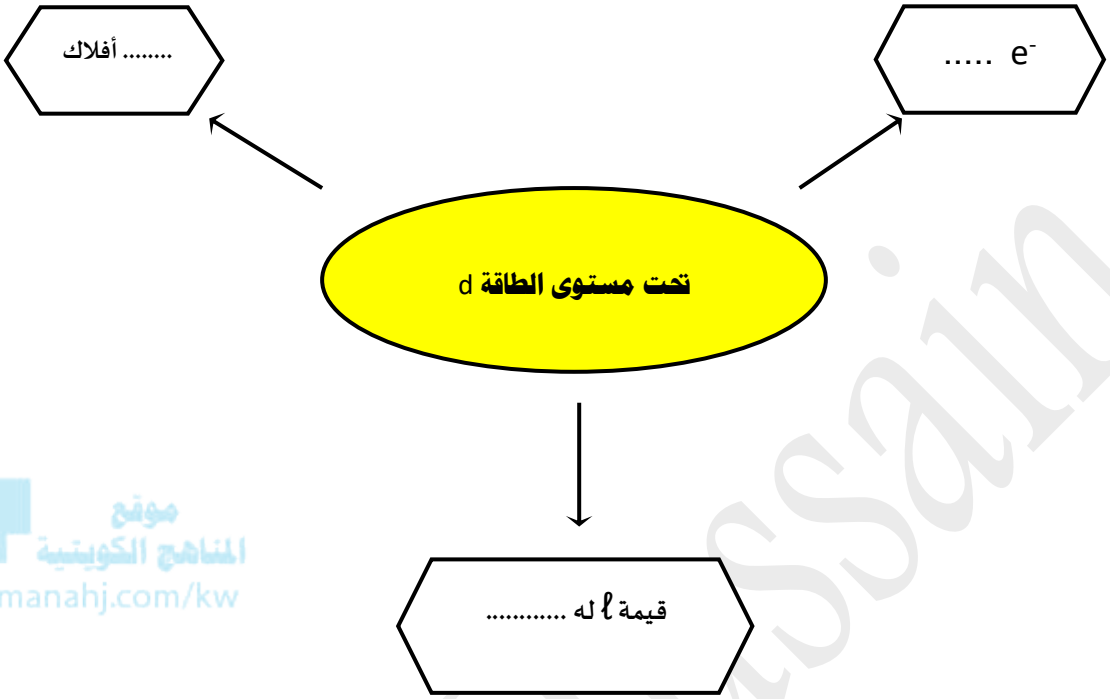
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

❁ **مثال** : مستوى الطاقة الرابع يحتوي :



Ahmad Hussain

أكمل التالي : تحت مستوى الطاقة d يحتوي على :



موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

☎ **علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً**

١ - الالكترونان اللذان يدوران في نفس الفلك يدور أحدهما باتجاه معاكس للآخر

Ahmad Hussain

التاريخ

الدرس(١ - ٢)

ترتيب الالكترونات في الذرات

☎ **السؤال الأول : أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :**

١) الطرق التي ترتب بها الإلكترونات حول أنويه الذرات { }

٢) لا بد للإلكترونات أن تملأ تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة المنخفضة أولا ,
ثم تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة الأعلى . { }

٣) الإلكترونات تملأ أفلاك تحت مستوى الطاقة الواحد كل واحدة بمفردها بنفس اتجاه الغزل
ثم تبدأ بالازدواج في الأفلاك { }

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

٤) في ذرة ما لا يمكن أن يوجد إلكترونان لهما نفس قيم أعداد الكم الأربعة { }

☎ **أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً :**

١) عدد الإلكترونات غير المزدوجة في ذرة الأكسجين $_{8}O$ يساوي .....

٢) يُملأ تحت المستوى 4s ..... تحت المستوى 3d

٣) يختلفُ الإلكترونان الموجودان في تحت المستوى 3s في عدد الكم .....

٤) عدد الإلكترونات المفردة في ذرة $_{7}N$ تساوي .....

☎ **ما هي القواعد المستخدمة عند ترتيب الإلكترونات حول أنوية الذرات :**

١ – .....

٢ – .....

٣ – .....

Ahmad Hussain

☎ **أكتب الترتيب الإلكتروني للعناصر التالية بحسب مستويات الطاقة الرئيسية :**

$_{11}Na$ 2 . 8 . 1

$_{19}K$ 2 . 8 . 8 . 1

$_{20}Ca$ .....

$_{21}Sc$ .....

☎ **أكتب الترتيب الإلكتروني للعناصر التالية بحسب تحت المستويات** :

$_{11}Na$ $1s^2$ $2s^2$ $2p^6$ $3s^1$

$_{20}Ca$ $1s^2$ $2s^2$ $2p^6$ $3s^2$ $3p^6$ $4s^2$

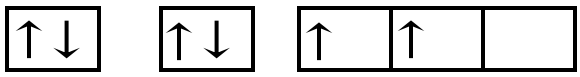
$_{21}Sc$ .....

$_{24}Cr$ .....

$_{29}Cu$ .....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

☎ **أرسم الترتيب الإلكتروني للعناصر التالية في الأفلاك الذرية :**

$_{6}C$ 

$_{9}F$ .....

$_{11}Na$ .....

$_{15}P$ .....

Ahmad Hussain

☎ **أكتب الترتيب الإلكتروني للعناصر التالية لأقرب غاز نبيل :**

$_{4}Be$ [He] $2s^2$

$_{9}F$ [He] $2s^2$ $2p^5$

$_{11}Na$ [Ne] $3s^2$

$_{17}Cl$ [Ne] $3s^2$ $3p^5$

$_{19}K$ [Ar] $4s^1$

$_{21}Sc$ .....

$_{24}Cr$ .....

$_{29}Cu$ .....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

☎ **علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً**

١ - يختلف الترتيب الالكتروني لذرة الكروم $_{24}Cr$ عن الترتيب الالكتروني المُستنتج حسب مبدأ وفباو

٢ - يختلف الترتيب الالكتروني لذرة النحاس $_{29}Cu$ عن الترتيب الالكتروني المُستنتج حسب مبدأ وفباو

Ahmad Hussain

مبدأ باولي للاستبعاد

① إلكترونا الفلك ($2S^2$) ↑↓ لهما نفس قيم أعداد الكم ..... , ... , ... ويختلفان في عدد الكم .....

$2S^2$

	↑	↓
n		
ℓ		
$m_ℓ$		
m_s		

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

② إلكترونا الفلك ($3p^2$) ↑ ↑ لهما نفس قيم أعداد الكم ..... , ... , ... ويختلفان في عدد الكم .....

	↑	↑
n		
ℓ		
$m_ℓ$		
m_s		

③ إلكترونا الفلك ($4p_x$) ↑↓ ↑ ↑ لهما نفس قيم أعداد الكم ..... , ... , ... ويختلفان في عدد الكم .....

	↑	↑
n		
ℓ		
$m_ℓ$		
m_s		

Ahmad Hussain

الدرس (1 - 3)

الدورية الكيميائية - تطور الجدول الدوري

التاريخ

☎ السؤال الأول : أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

1 ﴿ جدول رتبت فيه العناصر على أساس الزيادة في الكتلة { }

٢ ﴿ جدول رتبت فيه العناصر على أساس الزيادة في العدد الذري من أعلى الى أسفل و من اليمين الى اليسار { }

٣ ﴿ الصف الرأسي من العناصر في الجدول الدوري { }

٤ ﴿ الصف الأفقي من العناصر في الجدول الدوري { }

٥ ﴿ عند ترتيب العناصر بحسب الزيادة في العدد الذري يحدثُ تكرار و دورية في الخواص الفيزيائية و الكيميائية { }

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

☎ أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً :

١ ﴿ رُتبت العناصر في جدول مند ليف تصاعدياً بحسب التدرج في .....

٢ ﴿ رُتبت العناصر في الجدول الدوري الحديث تصاعدياً بحسب التدرج في .....

٣ ﴿ يتكونُ الجدول الدوري الحديث من ..... صفوف أفقية تسمى .....

٤ ﴿ يتكونُ الجدول الدوري الحديث من ..... عمود رأسي تسمى .....

5 ﴿ يتكونُ الجدول الدوري الحديث من ..... دورات رئيسية , و ..... فرعيتان

6 ﴿ تَحتوي الدورة الثانية على ..... عناصر. بينما تحتوي الدورة الثالثة على ..... عنصر

Ahmad Hussain

التاريخ

الدرس (١ - ٤)

تقسيم العناصر

السؤال الأول : أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

١ عناصر تمتلئ فيها تحت المستويات الخارجية s , p جزئياً بالإلكترونات { }

٢ عناصر تمتلئ فيها تحت مستويات الطاقة الخارجية s , p بالإلكترونات { }

٣ عناصر فلزية حيث يحتوي كل من تحت المستوى s و تحت المستوى d المجاور له على إلكترونات { }

٤ عناصر فلزية حيث يحتوي كل من تحت المستوى s و تحت المستوى f المجاور له على إلكترونات { }

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً :

١ الفلزات التي تقع بين الفلزات الانتقالية و أشباه الفلزات تُسمى .....

٢ تُسمى عناصر المجموعات B بالعناصر ..... بينما تسمى عناصر المجموعات A بالعناصر .....

٣ العنصر الذي ينتهي ترتيبه الالكتروني بتحت المستوى $2p^3$ يقع في المجموعة .....

ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية :

١ تحتوي الدورة الثالثة بالجدول الدوري على :

☐ 8 عناصر ☐ 3 عناصر ☐ 18 عنصر ☐ عنصران

٢ تحتوي الدورة الرابعة بالجدول الدوري على :

☐ 8 عناصر ☐ 3 عناصر ☐ 18 عنصر ☐ ٣٢ عنصر

٣ تقع الهالوجينات في المجموعة :

☐ 1A ☐ 3A ☐ 8A ☐ 7A

٤ تسمى عناصر المجموعة 2 A بـ :

☐ الغازات النبيلة ☐ الفلزات القلوية ☐ الفلزات القلوية الارضية ☐ الهالوجينات

Ahmad Hussain

٥ ﴿ تقع الغازات النبيلة في المجموعة :

☐ 1A ☐ 3A ☐ 8A ☐ 7A

٦ ﴿ العناصر الأرضية النادرة هي عناصر تحت المستوى :

☐ d ☐ s ☐ p ☐ f

٧ ﴿ تُسمى عناصر المجموعة 1A بـ :

☐ الغازات النبيلة ☐ الفلزات القلوية ☐ الفلزات القلوية الارضية ☐ الهالوجينات

☎ **أكمل الجداول التالية :**

اسم العنصر	النيون	الصوديوم	الفلور
اسم المجموعة التي ينتمي اليها			
يقع في المجموعة رقم			

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
الموقع في الجدول الدوري		
البريق اللمعاني		
التوصيل الحراري		
التوصيل الكهربائي		
قابلية الطرق و السحب		

وجه المقارنة	الفلزات الضعيفة	الفلزات الانتقالية
عناصر تحت المستوى		
الصلابة		
درجة الغليان و الانصهار		

Amal Hussain

التاريخ

الدرس (١ - ٥)

الميول الدورية - التدرج في الخواص

السؤال الأول : أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

١) نصف المسافة بين مركزي ذرتين متماثلتين في جزئ ثنائي الذرة { }

٢) الطاقة اللازمة للتغلب على جذب شحنة النواة و نزع إلكترونات من ذرة و هي في الحالة الغازية { }

٣) كمية الطاقة المنطلقة عند إضافة إلكترون لذرة غازية متعادلة لتكوين أيون سالب في الحالة الغازية { }

٤) ميل ذرات العنصر لجذب الإلكترونات عندما تكون مرتبطة كيميائياً بذرات عنصر آخر { }

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً :

١) عند الانتقال في الدورة من اليسار الى اليمين بزيادة العدد الذري فإن نصف القطر الذري .....

٢) تسمى الطاقة في المعادلة التالية $Na^{+}_{(g)} + e^{-}$ ← $Na_{(s)} + \underline{496Kg/mol}$ بـ .....

٣) عند الانتقال في المجموعة من الأعلى إلى الأسفل بزيادة العدد الذري فإن طاقة التأين .....

٤) طاقة التأين الأولى لذرة Mg في الحالة الغازية ..... من طاقة التأين الثانية لأيون بسيط غازي Mg^{+}

٥) تُسمى الطاقة في المعادلة التالية $\underline{328KJ/mol} + F^{-}$ ← $F_{(g)} + e^{-}$ بـ .....

٦) نصف قطر ذرة البوتاسيوم ..... من نصف قطر ذرة الصوديوم

٧) نصف قطر كاتيون الألمنيوم ..... من نصف قطر ذرة الألمنيوم .

٨) تُقاسُ السالبيةُ الكهربائيةُ بمقياس .....

٩) العناصر التي تقعُ في الجُزء الأيسر من الجدول الدوري لها (أعلى \ أقل) ..... سالبية كهربائية

١٠) عند الانتقال في المجموعة من الأعلى إلى الأسفل بزيادة العدد الذري فإن السالبية الكهربائية .....

١١) أعلى العناصر سالبية كهربائية في الجدول الدوري هو ..... , بينما أقلها سالبية هو .....

١٢) أعلى العناصر في السالبة الكهربائية في الجدول الدوري هو ..... بينما أعلى العناصر في الميل الإلكتروني هو .....

Ahmad Hussain

☎ **ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات التالية** :

١- أعلى عناصر الجدول الدوري سالبية كهربائية عنصر ينتهي ترتيبه الالكتروني بتحت المستوى :

☐ $3p^5$ ☐ $5p^5$ ☐ $2p^5$ ☐ $4p^5$

☎ **ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (□) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي** :

١ - يتناقص الميل الالكتروني من أعلى الى اسفل , في مجموعة الجدول الدوري الحديث ( )

☎ **أكمل الجداول التالية :**

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
الحجم الذري		
طاقة التأين		
الميل الالكتروني		
السالبية الكهربائية		

وجه المقارنة	الصوديوم $_{11}Na$	الكلور $_{17}Cl$
نصف القطر الذري		
طاقة التأين		
الميل الالكتروني		
السالبية الكهربائية		
نوع العنصر (فلز – لافلز)		
تأثير الحجب (أكبر – أصغر – ثابت)		

almanahj.com/kw
Ahmad Hussain

وجه المقارنة	التدرج في الدورة	التدرج في المجموعة
نصف القطر الذري		
طاقة التأين		
السالبية الكهربائية		
تأثير الحجب		

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

☏ **قارن بين كل مما يلي : (بوضع كلمة أصغر أم أكبر)**

وجه المقارنة	البوتاسيوم	الليثيوم
الميل الالكتروني		
نصف القطر الذري		
طاقة التأين		

Ahmed Hus

☎ علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً

١ ﴿ لا يمكن قياس نصف القطر الذري مباشرة .....
٢ ﴿ يزداد نصف القطر الذري عند الانتقال في المجموعة في الجدول الدوري من الاعلى الى الاسفل .....
٣ ﴿ يقل نصف القطر (الحجم الذري) من اليسار الى اليمين في الجدول الدوري بزيادة العدد الذري .....
٤ ﴿ تقل طاقة التأين في المجموعة في الجدول الدوري من أعلى الى أسفل بزيادة العدد الذري .....
٥ ﴿ تزداد طاقة التأين في الدورات من اليسار الى اليمين بزيادة العدد الذري .....
٦ ﴿ يقل الميل الالكتروني في المجموعة في الجدول الدوري من أعلى الى أسفل بزيادة العدد الذري .....
٧ ﴿ يزداد الميل الالكتروني في الدورات من اليسار الى اليمين بزيادة العدد الذري .....
٨ ﴿ تقل السالبية الكهربائية في المجموعة في الجدول الدوري من أعلى الى أسفل بزيادة العدد الذري .....
٩ ﴿ تزداد السالبية الكهربائية في الدورات من اليسار الى اليمين بزيادة العدد الذري .....
١٠ - الأيون الموجب (الكاتيون) دائماً أقل حجماً من الذرة المتعادلة .....
١١ -﴿ الأيون السالب (الأنيونات) دائماً أكبر في الحجم من الذرات المتعادلة .....
١٢ ﴿ يتشابه عنصر الصوديوم $_{11}Na$ وعنصر البوتاسيوم $_{19}K$ في الخواص الفيزيائية و الكيميائية .....

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw
Ahmad Hussain

يقل نصف القطر الذري

تزداد (طاقة التأين – الميل الالكتروني – السالبية الكهربائية)

يزداد نصف القطر الذري

	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A
دورة ١	١							٢
دورة ٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
دورة ٣	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
دورة ٤	١٩	٢٠	انتقالي ٢١					

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

☎ **لديك رموز افتراضية للعناصر :**

$_{16}D$ ، $_{17}A$ ، $_{18}Z$ ، $_{13}Y$ ، $_{11}X$ والمطلوب :

١ – اسم العنصر $_{16}D$ ..... ورمزه الكيميائي .....

٢ – أعلى العناصر السابقة سالبيه كهربائية هو .....

٣ – الترتيب الإلكتروني للعنصر $_{13}Y$ لأقرب غاز نبيل : .....

٤ - أقل العناصر السابقة في نصف القطر الذري .....

٥ - يقع العنصر $_{18}Z$ في المجموعة ..... , والدورة .....

☎ **أربع عناصر رموزها الافتراضية هي : (X , Y , Z , M)**

- العنصر (X) عدده الذري ١٥
- العنصر (Y) هو الكبريت
- العنصر (M) ينتهي ترتيبه الالكتروني بتحت المستوى $2p^4$
- العنصر (Z) من الغازات النبيلة

والمطلوب ما يلي :

١) الترتيب الالكتروني الكامل للعنصر X .....

٢) هل يعتبر العنصر Y فلز أم لافلز .....

٣) اسم العنصر M .....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

٤) حدد رمز العنصر Z من بين الرموز التالية (F , He , C , Ca) ، رمز العنصر هو .....

☎ **لديك عناصر رموزها الافتراضية :** $_{24}W$, $_{18}Z$, $_{16}Y$, $_{11}X$ **والمطلوب :**

١ ﴿ عدد الالكترونات المفردة في العنصر Y يساوي .....

٢ ﴿ الترتيب الالكتروني للعنصر W لأقرب غاز نبيل هو .....

٣ ﴿ الغاز النبيل من العناصر السابقة هو .....

٤ ﴿ يقع العنصر X في الدورة ..... بينما يقع العنصر Y في المجموعة .....

٥ ﴿ نوع العنصر W حسب توزيعه الالكتروني .....

☎ **عنصرين (X , Y) مرتبين في الجدول الدوري في دورة واحدة ، العنصر (Y) يقع في المجموعة الثانية ، و العنصر (X) يقع في المجموعة السابعة . فإن :**

١ - العنصرين (X , Y) من العناصر (مثالية \ انتقالية) .....

٢ - العنصر الاعلى طاقة تأين من العنصرين هو العنصر ..... بينما العنصر الاكبر في نصف القطر هو .....

٣ - نصف قطر أيون العنصر (Y) ..... من نصف قطر ذرته

٤ - العنصر الأقل سالبية كهربائية هو العنصر .....

Ahmad Hassan

☎ **لديك عناصر رموزها الافتراضية :**

($_{9}Y$) $1s^2\ 2s^2\ 2p^5$

($_{13}X$) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$

($_{18}Z$) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$ والمطلوب :

١ ﴿ اسم العنصر $_{9}Y$ ..... ورمزه الكيميائي .....

٢ ﴿ موقع العنصر $_{13}X$ في الجدول الدوري من حيث المجموعة و الدورة هو :

الدورة : ..... المجموعة : .....

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

٣ ﴿ نوع العنصرين $_{13}X$ ، $_{9}Y$ حسب التوزيع الالكتروني :

العنصر $_{13}X$ نوعه (مثالي - انتقالي) ..... بينما العنصر $_{9}Y$ نوعه .....

٤ ﴿ أعلى العنصرين ($_{18}Z$ ، $_{9}Y$) في طاقة التأين هو .....

٥ ﴿ أقل العنصرين ($_{9}Y$ ، $_{13}X$) السالبية الكهربائية .....

☎ **لديك العناصر التي رموزها الكيميائية التالية :** $_{21}Y$ ، $_{19}L$ ، $_{9}X$ ، $_{3}Z$ والمطلوب :

١ ﴿ نوع العنصر (مثالي \ انتقالي) Z ..... ، Y .....

٢ ﴿ عدد الالكترونات في مستوى الطاقة الخارجي لعنصر X .....

٣ ﴿ الترتيب الالكتروني لتحت المستويات للعنصر L .....

٤ ﴿ يقع العنصر Z في الدورة ..... بينما يقع العنصر L في المجموعة .....

٥ ﴿ أي العنصرين التاليين (L ، Z) له أعلى جهد تأين ؟ .....

٦ ﴿ الحجم الأيوني لأنيون X^{-1} (أكبر \ أصغر) ..... من الحجم الذري للعنصر X

٧ ﴿ أي العنصرين التاليين (X ، Z) له أقل سالبية كهربائية ؟ .....

Ahmad Hussain

الوحدة الثانية : الروابط الكيميائية

التاريخ

الدرس (٢ - ١) **الترتيب الالكتروني في الرابطة الأيونية**

السؤال الأول : أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

١ الإلكترونات الموجودة في أعلى مستوى طاقة في ذرات العنصر ( )

٢ الأشكال التي توضح إلكترونات التكافؤ في صورة نقاط ( )

٣ تميل الذرات إلى بلوغ الترتيب الإلكتروني الخاص بالغاز النبيل خلال عملية تكوين المركبات ( )

٤ ذرة فقدت إلكترون أو اكثر ( )

٥ ذرة أو مجموعة من الذرات تحمل الشحنة السالبة ( )

٦ هي ايونات تتكون عندما تكتسب ذرات الهالوجينات (F , Cl , I , Br) إلكترونات ( )

٧ قوى التجاذب الالكتروستاتيكية التي تربط الأيونات المختلفة بالشحنة ( )

٨ المركبات المتكونة من مجموعات متعادلة كهربائياً من الأيونات المترابطة ببعضها بقوى الكتروستاتيكية ( )

٩ صيغةٌ كيميائيةٌ توضح ترتيب الذرات في الجزيئات و الأيونات عديدة الذرات ( )

اِختر الاجابةَ الصحيحةَ بوضعِ علامة (✓) في المربعِ المقابلِ لها في كلٍ مما يلي :

١ **تحتوي عناصر المجموعة** 4A **في مستوى الطاقة الخارجي لها على :**

☐ الكترون واحد ☐ ثلاث الكترونات ☐ الكترونين ☐ أربع الكترونات

٢ **الترتيب الالكتروني لأيون الأكسيد** (O^{-2}) **يُشبه الترتيب الالكتروني لذرة غاز :**

☐ $_{16}S$ ☐ $_{18}Ar$ ☐ $_{11}Na$ ☐ $_{10}Ne$

٣ **الترتيب الالكتروني لأيون البوتاسيوم** (K^{+}) **يُشبه الترتيب الالكتروني لذرة غاز :**

☐ $_{9}F$ ☐ $_{18}Ar$ ☐ $_{19}K$ ☐ $_{10}Ne$

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Ahmad Hussain

☎ **أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً :**

١ ﴿ عدد الكترونات التكافؤ للعنصر Y في الصيغة الافتراضية X_2Y_3 تساوي .....

☎ **أكمل الجدول التالي :**

	رقم المجموعة التي ينتمي اليها	عدد الكترونات التكافؤ	الترتيب الالكتروني النقطي	عدد الإلكترونات المكتسبة	عدد الإلكترونات المفقودة
النيتروجين $_7N$					
الارجون $_{18}Ar$					
الفلور $_9F$					
الكالسيوم $_{20}Ca$					
الصوديوم $_{11}Na$					
الكبريت $_{16}S$					

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Ahmad Hussain

☎ **اكتب صيغة الأيون المتكون عندما تفقد ذرات العناصر التالية إلكترونات تكافئها :**

الألمنيوم $_{13}Al$	الكالسيوم $_{20}Ca$	الليثيوم $_{3}Li$	البيريليوم $_{4}Be$

☎ **أكتب صيغة الأيونات الموجودة في المركبات التالية :**

KCl	
$BaSO_4$	
$MgBr_2$	
Li_2CO_3	

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

☎ **أكتب اسم المركب أو صيغته الكيميائية لكل مما يلي :**

اسم المركب	صيغته الكيميائية
	$MgSO_4$
فلوريد الهيدروجين	
	Na_2CO_3
هيدروكسيد الأمونيوم	
ثاني أكسيد الكربون	
	$Mg(OH)_2$
فوق أكسيد الصوديوم	
	NH_3
كربونات الكالسيوم	
	$CaCl_2$
هيدروكسيد الألمنيوم	

Ahmad Hussain

☎ **أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً :**

① عندما تفقد الذرة إلكترونا أو أكثر فإنها تتحول الى .....

② الترتيب الإلكتروني للكاتيون Mg^{2+} يشبه الترتيب الإلكتروني للغاز النبيل .....

☎ **أكمل الجدول التالي :**

وجه المقارنة	أيون الهاليد	أيون الأكسيد
عدد الالكترونات المكتسبة		

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

☎ **أكتب كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة , وكلمة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :**

1 – تكتسب ذرة الكبريت الكترونين للوصول للترتيب الالكتروني للغاز النبيل الأقرب ويسمى الأيون الناتج كاتيون { }

2 – الترتيب الإلكتروني لكل من كاتيونات Ag^{+} و Cd^{2+} يشذ عن قاعدة الثمانية { }

Ahmad Hussein

التاريخ

الدرس (٢ - ٢) **الرابطة الأيونية - خواص المركبات الأيونية**

مُستعينا بالترتيباتِ الإلكترونيةِ النُقطيةِ حدد اسمَ و صيغةَ المركبِ الناتجِ من اتحادِ الصوديوم مع الكلور

نوع الرابطة المتكونة : .....

مُستعينا بالترتيباتِ الإلكترونيةِ النقطيةِ حدد اسم و الصيغةَ الكيميائيةَ للمركبِ الناتج من اتحاد البوتاسيوم ($_{19}K$) مع الأكسجين ($_{8}O$)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اسمَ المركبِ الناتج : .....

مُستعينا بالترتيباتِ الإلكترونيةِ النُقطيةِ حدد اسم و صيغةَ المُركب الناتجِ من اتحاد النيتروجين ($_{7}N$) مع المغنيسيوم ($_{12}Mg$)

اسمَ المركبِ الناتج : .....

☎ **ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (□) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي** :

١) عند درجة حرارة الغرفة تكون بعض المركبات الأيونية موادً صلبةً بلوريةً ( )

٢) يوديد البوتاسيوم (KI) من المركبات التي تتميز بدرجات انصهار و غليان منخفضة ( )

☎ **أكمل الفراغات في كل من الجمل التالية بما يناسبها علمياً** :

١) المحلول المائي للمركب XZ_2 يوصل التيار الكهربائي , فإن هذا المركب من المركبات .....

Ahmad Hussain

☎ **إختر الاجابةَ الصحيحةَ بوضعِ علامة (✓) في المربعِ المقابلِ لها في كلٍ مما يلي :**

١ ﴿ جَميعُ المُركباتِ التاليةِ تُعتبرُ مُركباتٍ أيونية ما عدا واحد هو :

☐ $MgBr_2$ ☐ Na_2S ☐ NH_3 ☐ $Al_2(SO_4)_3$

٢ ﴿ أحد المركبات التالية يُعتبر مركب أيوني :

☐ HCl ☐ NH_3 ☐ Mg_3N_2 ☐ F_2

٣ ﴿ المُركباتُ المتكونةُ من مجموعاتٍ متعادلةٍ كهربائيٍ مِن الأيوناتِ المُرتبطةَ ببعضها بقوى الكتروستاتيكيةٍ :

☐ المُركباتُ الأيونيةُ ☐ المُركباتُ التساهُميةُ القُطبيةُ

☐ المُركباتُ التساهميةُ غيرُ القطبيةِ ☐ المُركباتُ التناسُقيةُ

٤ ﴿ الصيغةُ الكيميائيةُ الصحيحةُ للمُركبِ المتكونِ من ارتباطِ SO_4^{2-} مع Al^{3+} هي :

☐ $AlSO_4$ ☐ Al_3SO_4 ☐ $Al_3(SO_4)_2$ ☐ $Al_2(SO_4)_3$

٥ ﴿ أي من أزواج العناصر التالية تكون مركب تساهمي :

☐ الكالسيوم و الكبريت ☐ الهيدروجين و الكلور

☐ البوتاسيوم و الكبريت ☐ الصوديوم و الكلور

٦ ﴿ صيغةٌ كيميائيةٌ تُوضحُ ترتيبَ الذراتِ في الجُزيئاتِ و الأيوناتِ عديدةِ الذراتِ :

☐ الصيغةُ الأيونيةُ ☐ الصيغةُ البنائيةُ ☐ الصيغةُ الذريةُ ☐ الصيغةُ الجزيئيةُ

٧ ﴿ الصيغةُ الكيميائيةُ لهيدروكسيدِ الامونيومِ :

☐ NH_2OH ☐ $HONH_4$ ☐ NH_3OH ☐ NH_4OH

٨ ﴿ تتميزُ المركباتُ الأيونيةُ بجميعِ الخواصِ التاليةِ ما عدا واحدة هي :

☐ صَلبةٌ في درجةِ حرارةِ الغُرفةِ ☐ درجاتُ انصهارها مرتفعةٌ

☐ درجاتُ انصهارها مُنخفضةٌ ☐ تُوصلُ التيارَ الكهَربائي في الحالةِ المُنصهرةِ وفي حَالةِ المحلولِ

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw
Ahmad Hussain

التاريخ

الدرس (٣ - ٢) **الرابطة التساهمية**

السؤال الأول : أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

١ رابطة يتقاسم فيها زوج من الذرات زوج من الإلكترونات [ ]

٢ رابطة يتقاسم فيها زوج من الذرات زوجين من الالكترونات [ ]

٣ رابطة يتقاسم فيها زوج من الذرات ثلاثة أزواج من الالكترونات [ ]

٤ رابطة تساهم فيها ذرة واحدة بكل من الكترونات الرابطة [ ]

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (□) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي :

١ يحتوي كاتيون الهيدرونيوم H_3O^+ على رابطة تساهمية تناسقية مصدرها زوج من الالكترونات غير المرتبطة من ذرة الهيدروجين في جزئ الماء ( )

اختر الاجابةَ الصحيحةَ بوضعِ علامة (✓) في المربعِ المقابلِ لها في كلٍ مما يلي :

١ أحد الصيغ التالية يحتوي على نوعين من الروابط هو :

□ H_2O □ H_3O^+ □ HCl □ NH_3

٢ ترتبط ذرتي الاكسجين في جزئ الاكسجين برابطة :

□ تساهمية أحادية □ تساهمية تناسقية □ تساهمية ثنائية □ تساهمية ثلاثية

أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها علمياً :

١ عدد أزواج الالكترونات المشتركة بين الذرات في جزئ الأمونيا NH_3 .....

٢ جزئ الامونيا NH_3 رباعي الذرة يحتوي على زوج واحد من الكترونات التكافؤ غير المساهمة وفيه ..... رابط تساهمية أحادية

Ahmad Hussain

☎ **صنف المركبات التالية بين أيونية و تساهمية :**

$CaCl_2$ - CO_2 - H_2S - $MgBr_2$ - H_2O - Na_2S

المركبات الايونية	المركبات التساهمية

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

☎ **ضع اشارة (√) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (□) أمام العبارة غير الصحيحة في كل مما يلي :**

١) في جُزئ النيتروجين N_2 تُساهم كل ذرة بثلاث الكترونات للوصول الى الترتيب الالكتروني للغاز النبيل $_{10}Ne$ ( )

أكمل الجدول التالي :

وجه المقارنة	N_2	O_2
عدد أزواج الالكترونات المشتركة بين الذرات		

Ahmad Hussain

☺ **لديكَ العناصِرُ التاليةُ :** $_{20}Ca$, $_{1}H$, $_{8}O$, $_{17}Cl$

المطلوب : ١ - مُستخدماً التراتيب الالكترونية وضح طريقة الارتباط بين العنصرين $_{17}Cl$, $_{20}Ca$

نوع الرابطة بينهما : .....

٢ - مُستخدماً التراتيب الالكترونية وضح طريقة الارتباط بين العنصرين $_{8}O$, $_{1}H$

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

نوع الرابطة بينهما : .....

☺ **لديكَ العناصِرُ التاليةُ :** $_{20}K$, $_{1}H$, $_{8}O$, $_{7}N$

المطلوب :

١ - مستخدماً الترتيبات الالكترونية النقطية وضح طريقة الارتباط بين العنصرين $_{19}K$, $_{8}O$

نوع الرابطة بينهما :

٢ - مستخدماً الترتيبات الالكترونية النقطية وضح طريقة الارتباط بين العنصرين $_{1}H$, $_{7}N$

نوع الرابطة بينهما :

Ahmad Hussain

❁ باستخدامِ الترتيباتِ الالكترونيةِ النُقطيةِ حدد اسم و صيغة المركب الناتج عن اتحادِ الأكسجين ($_8O$) و الهيدروجينِ ($_1H$)

❁ باستخدامِ الترتيباتِ الالكترونيةِ النُقطيةِ وضح كيفَ يتكونُ جُزئ الأكسجين , و اذكُر اسمَ الرابطةِ المتكونةِ

اسم الرابطة المتكونة : .....

❁ باستخدامِ الترتيباتِ الالكترونيةِ النُقطيةِ وضح كيفَ يتكونُ جُزئ النيتروجينِ و اذكُر اسمَ الرابطةِ المتكونةِ

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

اسم الرابطة المتكونة : .....

❁ ارسم الصيغةَ الالكترونيةَ النُقطيةَ لثاني أُكسيدِ الكربونِ

❁ باستخدام الترتيبات الالكترونية النقطية وضح اتحاد كاتيون الهيدروجين مع جزئ الماء لتكوين كاتيون الهيدرونيوم

نوع الرابطة المتكونة : .....

❁ ارسم الصيغةَ الالكترونيةَ النُقطيةَ لأولِ أُكسيدِ الكربونِ

❁ ارسم الصيغة الالكترونية النقطية لكاتيون الأمونيوم NH_4^+

Ahmad Hussain