

اسم الطالبة:

الصف :

أوراق عمل لمادة الكيمياء

الصف العاشر

الفصل الدراسي الأول

٢٠٢٤-٢٠٢٥ م



الترتيب الإلكتروني في المستويات الرئيسية	الترتيب الإلكتروني في تحت المستويات	الرمز مع العدد الذري	اسم العنصر
1	$1s^1$	${}_1\text{H}$	هيدروجين
2	$1s^2$	${}_2\text{He}$	هيليوم
2-1	$1s^2 2s^1$	${}_3\text{Li}$	ليثيوم
2-2	$1s^2 2s^2$	${}_4\text{Be}$	بريليوم
2-3	$1s^2 2s^2 2p^1$	${}_5\text{B}$	بورون
2-4	$1s^2 2s^2 2p^2$	${}_6\text{C}$	كربون
2-5	$1s^2 2s^2 2p^3$	${}_7\text{N}$	نيتروجين
2-6	$1s^2 2s^2 2p^4$	${}_8\text{O}$	أكسجين
2-7	$1s^2 2s^2 2p^5$	${}_9\text{F}$	فلور
2-8	$1s^2 2s^2 2p^6$	${}_{10}\text{Ne}$	نيون
2-8-1	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	${}_{11}\text{Na}$	صوديوم
2-8-2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	${}_{12}\text{Mg}$	مغنيسيوم
2-8-3	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$	${}_{13}\text{Al}$	ألومنيوم
2-8-4	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$	${}_{14}\text{Si}$	سيليكون
2-8-5	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$	${}_{15}\text{P}$	فوسفور
2-8-6	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$	${}_{16}\text{S}$	كبريت
2-8-7	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	${}_{17}\text{Cl}$	كلور
2-8-8	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$	${}_{18}\text{Ar}$	أرجون
2-8-8-1	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$	${}_{19}\text{K}$	بوتاسيوم
2-8-8-2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$	${}_{20}\text{Ca}$	كالسيوم
2-8-9-2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$	${}_{21}\text{Sc}$	سكانديوم
2-8-10-2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^2$	${}_{22}\text{Ti}$	تيتانيوم
2-8-11-2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$	${}_{23}\text{V}$	فاناديوم
2-8-13-1	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$	${}_{24}\text{Cr}$	كروم
2-8-13-2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^5$	${}_{25}\text{Mn}$	منجنيز
2-8-14-2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$	${}_{26}\text{Fe}$	حديد
2-8-15-2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^7$	${}_{27}\text{Co}$	كوبلت
2-8-16-2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$	${}_{28}\text{Ni}$	نيكل
2-8-18-1	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^{10}$	${}_{29}\text{Cu}$	نحاس
2-8-18-2	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10}$	${}_{30}\text{Zn}$	خارصين
2-8-18-3	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^1$	${}_{31}\text{Ga}$	جاليوم
2-8-18-4	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^2$	${}_{32}\text{Ge}$	جرمانيوم
2-8-18-5	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^3$	${}_{33}\text{As}$	زرنيخ
2-8-18-6	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$	${}_{34}\text{Se}$	سيلينيوم
2-8-18-7	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$	${}_{35}\text{Br}$	بروم
2-8-18-8	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$	${}_{36}\text{Kr}$	كريبتون

الترتيب الإلكتروني للعناصر

التكافؤات الشائعة لبعض الشقوق الأيونية المركبة

اسم الشق	رمزه	تكافؤه	اسم الشق	رمزه	تكافؤه
أيون الأمونيوم	NH_4^+	1	أيون البرمنجنات	MnO_4^-	1
أيون الهيدروكسيد	OH^-	1	أيون المنجنات	MnO_4^{2-}	2
أيون النيتريت	NO_2^-	1	أيون الكلورات	ClO_3^-	1
أيون النترات	NO_3^-	1	أيون الكربونات الهيدروجيني	HCO_3^-	1
أيون الكبريتيت	SO_3^{2-}	1	أيون الكربونات	CO_3^{2-}	2
أيون الكبريتات	SO_4^{2-}	2	أيون الفوسفات	PO_4^{3-}	3

التكافؤات الشائعة لبعض الشقوق الأيونية البسيطة

اسم الشق	رمزه	تكافؤه	اسم الشق	رمزه	تكافؤه
أيون الليثيوم	Li^+	1	أيون الأكسيد	O^{2-}	2
أيون الصوديوم	Na^+	1	أيون الفلوريد	F^-	1
أيون البوتاسيوم	K^+	1	أيون الكلوريد	Cl^-	1
أيون السيزيوم	Cs^+	1	أيون البروميد	Br^-	1
أيون المغنيسيوم	Mg^{2+}	2	أيون اليوديد	I^-	1
أيون الكالسيوم	Ca^{2+}	2	أيون الكبريتيد	S^{2-}	2
أيون الباريوم	Ba^{2+}	2	أيون النيتريد	N^{3-}	3
أيون الألمنيوم	Al^{3+}	3	أيون الفوسفيد	P^{3-}	3
أيون النحاس II	Cu^{2+}	2			
أيون الحديد III	Fe^{3+}	3			

التكافؤات الشائعة لبعض العناصر

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

الجدول الدوري للعناصر																		He	
H	He																	He	
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne											Ne	
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar											Ar	
K	Ca	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr											Kr	
Rb	Sr	In	Sn	Sb	Te	I	Xe											Xe	
Cs	Ba	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn											Rn	
Fr	Ra																		
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu					
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr					

تطور النماذج الذرية

التاريخ اليوم.....

التقويم الصفّي

السؤال الأول - اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية ؟

١- منطقة تحيط بالنواة وتحتل وجود الإلكترون فيها في كل الاتجاهات والابعاد (.....)

السؤال الثاني: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً ؟

١- الذرة متعادلة كهربائياً لأن عدد الشحنات الموجبة (البروتونات) يساوي عدد

اكمل الجدول

وجه المقارنة	الإلكترون	البروتون	النيوترون
الشحنة			
مكان وجوده في الذرة			

التقويم اللا صفّي

السؤال الأول :- ضع كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة: وكلمة (خطأ) امام العبارة الخاطئة

١- قوة جذب النواة للإلكترون أكبر من القوة المركزية الناشئة عن دوران الإلكترون حول النواة ()

٢- معظم الذرة فراغ وحجم النواة صغير جداً بالنسبة إلى حجم الذرة ()

السؤال الثاني : عللي لما يأتي تعليلاً صحيحاً ؟

١- تتركز كتلة الذرة في النواة ؟

.....
.....

.. تطور النماذج الذرية (بور – الميكانيكي الموجي)

...اليوم ...

التاريخ :....

التقويم الصفي

السؤال الأول - اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية ؟

١- نموذج الذرة افترض ان الالكترون يدور حول النواة في مدار ثابت ولا يشع طاقة أو يمتصها مدام يدور في المدار نفسه (.....)

٢- كمية الطاقة اللازمة لنقل الالكترون من مستوى الطاقة الساكن فيه الى مستوى الطاقة الأعلى التالي له (.....).

السؤال الثاني: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً ؟

١- تدور الالكترونات حول النواة في مدارات

٢- النموذج الذري الذي اعتمد على الطبيعه الموجية للالكترون وحل معادلة شرودنجر

٣- تمكن بور من وضع نموذج الذري من خلال دراسة أطياف الانبعاث الخطي لذرة -----

التقويم اللا صفي

السؤال الأول: ضع كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة: وكلمة (خطأ) امام العبارة الخاطئة

١- طبقاً لنموذج بور الذري للذرة عدد من المدارات، لكل منها نصف قطر ثابت وطاقة محددة ()

السؤال الثاني عللي لما يأتي تعليلاً صحيحاً ؟

١- يصعب تعيين موقع الإلكترون بالنسبة للنواة في أية لحظة وبأية وسيلة علمية؟

.....

السؤال الثالث:.

ما المقصود بالفلك الذري ؟

.....

عنوان الدرس: (عدد الكم الرئيسي وعدد الكم الثانوي)

اليوم

التاريخ

التقويم الصفي

السؤال الأول - اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية ؟

- ١- عدد الكم الذي يشير الى مستوى الطاقة في الذرة (.....)
 - ٢- عدد الكم الذي يحدد عدد تحت مستويات الطاقة في كل مستوى طاقة رئيسي. (.....)
- السؤال الثاني: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً ؟

- ١- تزداد طاقة المستوى كلما عن النواة
- ٢- يمكن معرفة العدد الأقصى من الالكترونات التي يمكن أن توجد في كل مستوى طاقة من الذرة من العلاقة

السؤال الثالث: اكمل الجدول التالي :

عدد الكم الرئيسي	عدد الكم الرئيسي (n)	عدد الكم الثانوي (l)	تحت مستويات الطاقة	عدد الالكترونات
K	1	0		2
L		0,1	S,p	
	3			18
N	4	0,1,2,3	S,P,d,f	

التقويم اللا صفي

السؤال الأول: اكمل الجدول التالي :

تحت المستوى	عدد الكم الرئيسي (n)	عدد الكم الثانوي (l)
4S		
	5	2
3d		
2f		

السؤال الثاني :: - ضع كلمة (صح) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الخاطئة:

- ١- اذا كانت ($n=4$, $l=3$) فإن هذا يعني تحت المستوى (4f) ()
- ٢- تحت المستوى (4S) أقل استقراراً من تحت المستوى (4P) ()

عدد الكم المغناطيسي (ml) عدد الكم المغزلي (ms)

التاريخ

اليوم

التقويم الصفي

السؤال الأول - اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية ؟

- ١- عدد الكم الذي يحدد عدد الافلاك في تحت مستويات الطاقة واتجاهاتها في الفراغ
- ٢- احد افلاك تحت المستويات تأخذ الكثافة الالكترونية حوله شكل فصين متقابلين عند الرأس حيث تنعدم الكثافة
- ٣- عدد الكم الذي يحدد نوع حركة الالكترون المغزليه حول محوره

السؤال الثاني: اختار الاجابه الصحيحه التالية بما يناسبها علمياً ؟

١- عدد الافلاك في تحت المستوى (d) يساوي :

1 () 3 () 5 () 7 ()

٢- تحت المستوى الذي يتسع لستة الكترونات فقط مما يلي هو تحت المستوى :

f () d () P () S ()

٣- تحت المستوى الذي يتخذ شكل كروي هو

f () d () P () S ()

السؤال الثالث : اكمل الجدول

تحت المستوى	عدد الكم المغناطيسي (ml)	عدد الافلاك	عدد الالكترونات التي يتسع فيها
S	0		2
P		6	
d	-2 , -1 , 0 , +1 , +2		
f			32

السؤال الأول : اكملی الجدول

3d	6P	5S	رمز تحت مستوى الطاقة
3		5	قيمة عدد الكم الرئيسي (n)
			قيمة عدد الكم الثانوي (l)
	-1 , 0, +1	0	قيمة عدد الكم المغناطيسي m _l
10			عدد الالكترونات

السؤال الثاني على لماياتي تعليلا صحيحا :

١- يتسع المستوى (d) لعشر إلكترونات ؟

٢- عند وجود الكترونيين في الفلك نفسه يغزل كل منهما حول نفسه باتجاه معاكس لغزل الالكترون الاخر ؟

ترتيب الإلكترونات في الذرات (اوفباو)

اليوم

التاريخ

التقويم الصفي

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

- ١- الطرق التي تترتب بها الإلكترونات حول أنويه الذرات. (.....)
- ٢- لابد للإلكترونات أن تملأ تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة المنخفضة أولاً، ثم تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة الأعلى. (.....)

السؤال الثاني: املئ الجدول بالترتيب الإلكتروني الصحيح تبعا لمبدأ اوفباو

العنصر	الترتيب الإلكتروني لتحت مستويات الطاقة
${}_{11}\text{Na}$	
${}_{21}\text{Sc}$	
${}_{17}\text{Cl}$	

التقويم اللا صفي

السؤال الأول : عللي لما يأتي :

- ١- يملأ تحت مستوى الطاقة (4S) قبل تحت مستوى الطاقة (3d) ؟

السؤال الثاني : اكمل الفراغات بمايناسبها :

- ١- عنصر عدده الذري 15 ينتهي بتحت المستوى
- ٢- عنصر ينتهي بتحت المستوى $3d^6$ عدده الذري يساوي
- ٣- تحت المستوى (4S) استقرارا من تحت المستوى (4P)

قاعدة هوند

اليوم

التاريخ

التقويم الصفي

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

١- الالكترونات تملأ افلاك تحت مستوى الطاقة الواحد، كل واحد بمفردها باتجاه الغزل نفسه، ثم تبدأ

بالازدواج في الافلاك تباعاً باتجاه غزل معاكس. (.....)

السؤال الثاني :- وضح الرتيب الالكتروني في الافلاك تبعا (لقاعدة هوند)

عدد الالكترونات المفردة (غير مزدوجه)	الرتيب الالكتروني في الافلاك	العنصر
		${}^7\text{N}$
		${}^6\text{C}$
		${}^{17}\text{Cl}$
		${}^5\text{B}$

التقويم اللا صفي

السؤال الأول : اكمل الفراغات التالية :

أ - عدد الالكترونات المفردة الغير مزدوجه في ذرة الكبريت يساوي

ب- لديك ثلاثة عناصر لها الرموز الافتراضيه ؟

${}^{14}\text{Z}$, ${}^{12}\text{X}$, ${}^9\text{Y}$

٢- اكتب الترتيب الالكتروني في الافلاك للعنصر ١٢

٣- كم عدد الالكترونات المفردة الغير مزدوجه في للذره ${}^9\text{Y}$

٤- رمز العنصر ${}^{12}\text{X}$, هو

٥- اسم العنصر ${}^{14}\text{Z}$, هو

مبدأ باولي للاستبعاد

اليوم

التاريخ

التقويم الصفي

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

١- في ذرة ما لا يوجد الكترونان لهما اعداد الكم الاربع نفسها. (.....)

السؤال الثاني: اختار الاجابه الصحيحه التالية بما يناسبها علمياً ؟

١-الكتروني الفلك ($4S^2$) يختلفان في عدد الكم

☐ (n) ☐ (ml) ☐ (l) ☐ (ms)

٢-الكتروني الفلك ($2p_y$) يتشابهان في عدد الكم

☐ (l) , (ml) , (ms) ☐ (n) , (ml) , (ms)

☐ (l) , (ml) , (n) ☐ (l) , (ms) , (n)

التقويم اللا صفي

السؤال الأول :اكمل الجدول التالي :

الترتيب الالكتروني الأقرب للغاز النبيل	العنصر
	9 F
	6 C
	11 Na
	20 Ca

السؤال الثاني : على لما يأتي:

١- يتسع المستوى الطاقه الرئيسي الثاني لثمانية الالكترونات ؟

.....

.....

استثناءات الترتيب الالكتروني

اليوم

التاريخ

التقويم الصفي

السؤال الأول : اكتب الترتيب الالكتروني في تحت المستويات لكل مما يأتي ؟

24 Cr

29 Cu

-السؤال الثاني : أربعة عناصر رموزها الافتراضية وأعدادها الذرية كالتالي :

(${}_{22}M$, ${}_{19}X$, ${}_{14}Y$, ${}_{9}Z$)

والمطلوب :

١- اسم العنصر ${}_{9}Z$ هو	
٢- الرمز الحقيقي للعنصر ${}_{9}Z$ هو	
٣- اسم العنصر ${}_{14}Y$ هو	
٤- الرمز الحقيقي للعنصر ${}_{14}Y$ هو	
٥- الترتيب الإلكتروني للعنصر ${}_{19}X$ حسب مستويات الطاقة الرئيسية	
٦- التوزيع الإلكتروني للعنصر ${}_{22}M$ حسب تحت المستويات	
٧- عدد الإلكترونات المفردة في ذرة العنصر ${}_{9}Z$ يساوي	
٨- (${}_{9}Z$) - الترتيب الالكتروني حسب الافلاك	

التقويم اللا صفي

س١ علل / الترتيب الالكتروني لعنصر الكروم ينتهي بـ $4s^1 3d^5$ ولا ينتهي بـ $4s^2 3d^4$

.....

٢ - الترتيب الالكتروني لعنصر النحاس ينتهي بـ $4s^1 3d^{10}$ ولا ينتهي بـ $4s^2 3d^9$ ؟

.....

التاريخ

اليوم

عنوان الدرس: تطور الجدول الدوري

التقويم الصفّي:

السؤال الأول: اكتبی الاسم أو المصطلح العلمی الدال على العبارات التالية:

- ١-ترتيب العناصر بحسب الزيادة في الكتل الذرية ()
- ٢-ترتيب العناصر بحسب الزيادة في العدد الذري من اليسار لليمين ومن اعلى الى اسفل ()
- ٣-ترتيب العناصر بحسب ازدياد العدد الذري حيث يحدث تكرار دوري للصفات الفيزيائية والكيميائية ()
- ٤-تسمى الصفوف الافقية في الجدول الدوري ()
- ٥-تسمى الصفوف العمودية (الرأسية) بالجدول الدوري ()

السؤال الثاني:ضعی علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة في كل من الجمل التالية:

- ١- رتب موزلي العناصر حسب الزيادة في الاعداد الذرية بدلاً من الكتل الذرية ()
- ٢- العناصر رتبت في الجدول الدوري بحسب الزيادة في العدد الذري من اليمين إلى اليسار ()
- ٣- يحتوي الجدول الدوري على 7 دورات و 18 مجموعة ()

التقويم اللاصقي:

السؤال الاول: اكتبی الاسم أو المصطلح العلمی الدال على العبارات التالية:

- ١- العمود الرأسي من العناصر في الجدول الدوري لها خواص كيميائية وفيزيائية متشابهة (.....)

السؤال الثاني:عللی لما يلي تعلیلا علميا صحيحا:

- ١-تحتوي الدورة الثامنة على ثمانية عناصر فقط

التاريخ

اليوم

عنوان الدرس: العناصر المثالية

التقويم الصفّي:

السؤال الأول: اكتبی الاسم أو المصطلح العلمی الدال على العبارات التالية:

- ١- عناصر لها صفات متوسطة بين الفلزات واللافلزات (.....)
- ٢- تسمى عناصر المجموعة (7A) بالجدول الدوري (.....)
- ٣- تسمى عناصر المجموعة (8A) بالجدول الدوري (.....)

السؤال الثاني: أكملی الفراغات التالية بما يناسبها علمياً:

- ١- تسمى عناصر المجموعة (1A) ب..... والمجموعة (2A) ب.....
- ٢- تسمى الفلزات تحت المستوى P والتي تقع بين أشباه الفلزات والفلزات الانتقالية

قارنی بین كل مما یلی: السؤال الثالث:

وجه المقارنة	الفلزات	اللافلزات
مكانها بالجدول الدوري		
عدد مستويات الطاقة الاخير		
التوصيل الكهربائي		
الحالة الفيزيائية		
قابلية الطرق والسحب		
درجة الانصهار والغليان		
البريق واللمعان		

التقويم اللاصفي:

السؤال الاول : على لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

١- تسمى الغازات النبيلة بهذا الأسم.

السؤال الثاني:ضعي علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة في كل من الجمل التالية:

١-تسمى العناصر الانتقالية الداخلية بالعناصر الانتقالية النادرة ()

٢- يستخدم كل من السيليكون والجرمانيوم كمواد شبه موصلة وتستخدم في تصنيع الشرائح الرقيقة للأجهزة ()

التاريخ

اليوم

عنوان الدرس: تقسيم العناصر حسب الترتيب الإلكتروني

التقويم الصفّي:

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:-

- ١- عناصر تمتلأ فيها تحت المستويات S,P الخارجية كلياً بالإلكترونات (.....)
- ٢- عناصر تمتلأ فيها تحت المستويات S,P الخارجية جزئياً فقط بالإلكترونات (.....)
- ٣- عناصر فلزية حيث يحتوي كل من تحت المستوى S الخارجي وتحت المستوى d المجاور له على إلكترونات (.....)
- ٤- عناصر فلزية حيث يحتوي كل من تحت المستوى S الخارجي وتحت المستوى F المجاور له على إلكترونات (.....)

السؤال الثاني: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً

- ١- يستخدم و..... في تطهير أحواض السباحة.
- ٢- العنصر الذي يقع في الدورة الثالثة والمجموعة الخامسة هو عنصر عدده الذري يساوي
- ٣- الصوديوم عنصر مثالي يقع في الدورة والمجموعة
- ٤- العنصر الذي ترتيبه الإلكتروني $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ يقع في الدورة والمجموعة

السؤال الثالث : حددي مكان العنصر في الجدول الدوري :

المجموعة	الدورة	الترتيب الإلكتروني للمستويات	الترتيب الإلكتروني في تحت المستويات	رمز العنصر	اسم العنصر
8A	1	2	$1s^2$		
4A	2	2-4	$1s^2 2s^2 2p^2$		
1A	3	2-8-1	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$		
5A	3	2-8-5	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$		
8A	3	2-8-8	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$		

التقويم اللاصفي:

السؤال الاول: عللي لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً

١- يعتبر الكربتون (^{36}Kr) من الغازات النبيلة .

.....

السؤال الثاني : أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً:

١- تنتهي الغازات النبيلة بتحت المستوي ----- عدا الهيليوم ينتهي بتحت المستوي -----

السؤال الرابع : أكمل الجدول حسب ما هو مطلوب

رمز العنصر	الترتيب الالكتروني حسب تحت المستويات	الترتيب الالكتروني حسب المستويات الرئيسية	نوع العنصر (مثالي- انتقالي- نبيل)	رقم الدورة	رقم المجموعة
^2He					
^7N					
^{11}Na					
^{13}Al					
^{17}Cl					
^{19}K					
^{26}Fe					

التاريخ

اليوم

عنوان الدرس: نصف القطر الذري

التقويم الصفّي:

السؤال الأول: اكتبی الاسم أو المصطلح العلمی الدال على كل من العبارات التالية:

١- هو نصف المسافة بين نواتي ذرتين متماثلتين (نوع واحد) في جزئ ثنائي الذرة (.....)

السؤال الثاني: أكملی الفراغات التالية بما يناسبها عملياً :

١- يزداد الحجم الذري (نصف القطر الذري) كلما انتقلنا من إلى بالمجموعة

٢- يقل الحجم الذري (نصف القطر الذري) كلما انتقلنا من إلى بالدورة

٣- أكبر المجموعات في نصف القطر وأصغرها

السؤال الثالث: رتبی العناصر التالية تنازلياً في الحجم الذري :

(الكبريت ^{16}S – الكلور ^{17}Cl – الألمنيوم ^{13}Al – الصوديوم ^{11}Na)

.....

السؤال الرابع: ما الجسم الذي له نصف قطر أكبر في كل زوج (أيون/ذرة) مما يلي :

زوج (أيون/ذرة)	الجسيم الذي له نصف قطر أكبر
(أ) (Na^+) , (^{11}Na)	
(ب) (S^{2-}) , (^{16}S)	

السؤال الخامس: أكملی الجدول التالي بما هو مطلوب عملياً :

العناصر	^{11}Na	^{17}Cl
شحنة النواة		
نصف القطر (أكبر-أقل)		
العناصر	^5B	^{13}Al
نصف القطر (أكبر-أقل)		

التقويم اللاصفي:

السؤال الاول: عللي لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

٢- كلما زاد العدد الذري بالمجموعة يزداد الحجم الذري (نصف القطر الذري).

.....

٣- كلما زاد العدد الذري بالدورة يقل الحجم الذري (نصف القطر الذري).

.....

التاريخ

اليوم

عنوان الدرس: جهد التأين

التقويم الصفي:

السؤال الأول: اكتبى الاسم أو المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات التالية:

- ١- مقدار الطاقة اللازمة للتغلب على جذب شحنة النواة ، ونزع إلكترون من ذرة في الحالة الغازية ()
- ١- مقدار (كمية) الطاقة اللازمة لنزع الإلكترون الخارجى الأول من ذرة في الحالة الغازية. ()
- ٢- مقدار (كمية) الطاقة اللازمة لنزع إلكترون خارجى من أيون بسيط غازي (+1) . ()
- ٣- مقدار (كمية) الطاقة التي يحتاجها أيون بسيط غازي (+2) لنزع إلكترون خارجي . ()

السؤال الثانى: أكملى الفراغات التالية بما يناسبها علمياً :

- ١- تتناقص طاقة التأين كلما انتقلنا من إلى بالمجموعة
- ٢- تزداد طاقة التأين كلما انتقلنا من إلى عبر الدورة

السؤال الثالث : اختارى الاجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

- ١-العنصر الذي له اعلى طاقة تأين من بين العناصر التالية هو عنصر :
 ^{11}Na () ^{13}Al () ^{16}S () ^{18}Ar ()
- ٢-النوع الذي له اعلى طاقة تأين من بين الانواع التالية هو :
 ^{11}Na () Al^+ () Al^{+2} () Al ()

السؤال الرابع: عللى لما يلى تعليلاً علمياً صحيحاً :

- ١- تقل طاقة التأين الأول كلما اتجهنا إلى أسفل في مجموعة بالجدول الدوري

- ٢- تزيد طاقة التأين الأول كلما اتجهنا إلى اليمين في دورة بالجدول الدوري

السؤال الخامس: اوجدى (اكبر-اقل) من حيث طاقة التأين :

${}^4\text{Be}$	${}^{12}\text{Mg}$	العناصر
		طاقة التأين (أكبر - أقل)
${}^{11}\text{Na}$	${}^{16}\text{S}$	العناصر
		طاقة التأين (أكبر - أقل)

التقويم اللاصفي:

السؤال الأول : أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً :

- ١- أكبر المجموعات بطاقة التأين واقلها مجموعة
- ٢- طاقة التأين الأولى لذرة عنصر ${}^4\text{Be}$ ----- من طاقة التأين الأولى لذرة عنصر ${}^9\text{F}$

السؤال الثانى: على لما يلى تعليلاً علمياً صحيحاً :

- ١-طاقة التأين الأول للخارصين ${}^{30}\text{Zn}$ أكبر من طاقة التأين الأول للكالسيوم ${}^{20}\text{Ca}$

.....

- ٢-طاقة التأين لاي عنصر اكبر من طاقة التأين الأول له

.....

التاريخ

اليوم

عنوان الدرس: الميل الإلكتروني

التقويم الصفّي:

السؤال الأول: اكتبی الاسم أو المصطلح العلمی الدال على كل من العبارات التالية:

١- كمية الطاقة المنطلقة عند إضافة إلكترون إلى ذرة غازية متعادلة لتكوين أيون سالب بالحالة الغازية
(.....)

السؤال الثاني: أكملی الفراغات التالية بما يناسبها عملياً:

- ١- يتناقص الميل الإلكتروني كلما انتقلنا من إلى بالمجموعة
- ٢- يزداد الميل الإلكتروني كلما انتقلنا من إلى عبر الدورة حتى الهالوجينات
- ٣- أكبر المجموعات بالميل الإلكتروني وأقلها مجموعة
- ٤- الميل الإلكتروني لذرة عنصر ${}^3\text{Li}$ ----- من ذرة عنصر ${}^6\text{C}$
- ٥- الميل الإلكتروني لذرة عنصر ${}^8\text{O}$ ----- من ذرة عنصر ${}^{16}\text{S}$

السؤال الثالث: اختاري الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

- ١-العنصر الذي له أكبر ميل إلكتروني في الدورة الواحدة هو :
() الهالوجين () الغاز النبيل () الفلز القوي () شبه الفلز

السؤال الرابع: عللي لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً

١- يتناقص الميل الإلكتروني كلما اتجهنا إلى أسفل في مجموعة بالجدول الدوري.

٢- الميل الإلكتروني لذرة الفلور ${}^9\text{F}$ أقل من الإلكتروني لذرة الكلور ${}^{17}\text{Cl}$

السؤال الخامس : اكملی الجدول بما هو مطلوب:

العناصر	${}^3\text{Li}$	${}^{19}\text{K}$
الميل الإلكتروني (أكبر-أقل)		

التقويم اللاصفي:

السؤال الأول : أكمل الفراغات التالية بما يناسبها عملياً:

- ١- انطلاق الطاقة عند إضافة إلكترون إلى الذرة تشير إلى حالة من الطاقة وحالة أكثر استقرار
- ٢- معظم العناصر لها ميل الكتروني

السؤال الثاني : اكمل الجدول بما هو مطلوب (أكبر-أقل):

العناصر	${}^9\text{F}$	${}^{17}\text{Cl}$
نصف القطر		
طاقة التأين		
الميل الالكتروني		
السالبية الكهربائي		

التاريخ

اليوم

عنوان الدرس: السالبية الكهربائية

التقويم الصفّي:

السؤال الأول : اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

- ١- ميل ذرات العنصر لجذب الإلكترونات عندما تكون مرتبطة كيميائياً بذرات عنصر آخر.
()
- ٢- العنصر الذي أعلى سالبية كهربائية في الجدول الدوري.
()
- ٣- العنصر الذي أقل سالبية كهربائية في الجدول الدوري.
()

السؤال الثاني : أكمل العبارات العلمية التالية بما يناسبها :

- ١- تتناقص السالبية الكهربائية كلما انتقلنا من إلى بالمجموعة
- ٢- تزداد السالبية الكهربائية كلما انتقلنا من إلى عبر الدورة
- ٣- أكبر المجموعات بالسالبية الكهربائية وأقلها مجموعة
- ٤- تم حساب السالبية الكهربائية للعناصر والتعبير عنها بوحدات مطلقة بمقياس للسالبية الكهربائية
- ٤- الفلزات لها سالبية كهربائية واللافلزات لها سالبية كهربائية

السؤال الثالث : اختاري الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

- ١- أعلى العناصر سالبية كهربائية في الجدول الدوري الطويل :
() الأكسجين () الفلور () الكلور () الكبريت
- ٣- أقل العناصر التالية سالبية كهربائية هو :
() ^{16}S () ^{12}Mg () ^{14}Si () ^{11}Na
- ٤- جميع ما يلي ينطبق على عناصر المجموعة (7A) (الهالوجينات) عدا واحدة هي :
() ميلها الإلكتروني مرتفع () نصف قطر ذراتها كبير
() سالبيتها الكهربائية مرتفعة () طاقة تأينها مرتفعة
- ٤- جميع ما يلي من صفات عناصر مجموعة الفلزات القلوية ماعدا واحدة هي :
() نصف قطر ذراتها صغير نسبياً () طاقة تأينها منخفضة
() ميلها الإلكتروني منخفض () جيدة التوصيل للكهرباء

السؤال الرابع: اكمل الجدول التالي :

أمثلة	^{17}Cl , ^9F	^6C , ^7N	^{12}Mg , ^{10}Ne
أي العناصر أكبر سالبية كهربائية			

التقويم اللاصفي:

السؤال الاول: أكمل العبارات العلمية التالية بما يناسبها :

- ١- السالبة الكهربائية لذرة عنصر ^{12}Mg ----- من ذرة عنصر ^{14}Si
٢- السالبة الكهربائية لذرة عنصر ^8O ----- من ذرة عنصر ^{16}S

السؤال الثاني: علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :

١- تم حذف الغازات النبيلة من جدول مقاييس السالبة الكهربائية.

٢- تتناقص السالبة الكهربائية في المجموعة الواحدة من أسفل لأعلى .

٣- تزداد السالبة الكهربائية في الدورة الواحدة من اليسار إلى اليمين .

الترتيب الالكتروني في الرابطة الايونية (الكثرونات التكافؤ والترتيب النقطي)

اليوم

التاريخ

التقويم الصفي

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

- ١-الكثرونات الموجودة في أعلى مستوى طاقه مشغول في ذرات العنصر (.....)
- ٢- الاشكال التي توضح الكثرونات التكافؤ في صورة نقاط (.....)
- ٣-ذرات تميل الى بلوغ الترتيب الالكتروني الخاص بالغاز النبيل خلال عملية تكوين المركبات (.....)

السؤال الثاني: اكمل الجدول

العنصر	الترتيب الالكتروني	الترتيب النقطي	رقم المجموعه
^{12}Mg			
^8O			

التقويم اللا صفي

السؤال الأول : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة في كل

من الجمل التالية:

- ١ - الكثرونات التكافؤ تساوي رقم المجموعه ماعدا الهيليوم ()
- ٢ - عنصر يقع في المجموعه 4A فإن الكثرونات التكافؤ تساوي 4 ()

السؤال الثاني : وضح الترتيب النقطي لكل مما يأتي ؟

- ١- الكلور ^{17}Cl
- ٢-عنصر X يقع في المجموعه 1A

السؤال الثاني علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :

- ١-تسمية قاعدة الثمانية بهذا الاسم ؟

(الترتيبات الالكترونية للكاتيونات والترتيب الالكتروني الشاذ لبعض العناصر من قاعده الثمانيه)

التاريخ

اليوم

التقويم الصفي

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التاليه:

١- الذرات التي تميل إلى بلوغ الترتيب الالكتروني الخاص بالغاز النبيل خلال عملية تكوين المركبات
(.....)

٢- ذرة أو مجموعة من الذرات تحمل شحنة موجبة (.....)

السؤال الثاني: أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً:

١- تميل ذرات العناصر الفلزية إلى الكترولونات التكافؤ الخاصة حتى تصل إلى التركيب الثماني.

٢- عندما تفقد ذرة الحديد (2) الكترولون يتكون

٣- بعض الايونات الناتجة عن الفلزات الانتقالية كالفضة والنحاس تعتبر عن قاعدة الثمانية.

السؤال الثالث: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة في كل

من الجمل التالية:

- ١- عندما تفقد الذرة الكترولونات التكافؤ فإنها تصبح كاتيوناً ()
- ٢- كل الغازات النبيلة تحتوي على ثمانية الكترولونات تكافؤ لأنها بالمجموعة 8A ()
- ٣- تسمية قاعدة الثمانية يعود إلى الترتيب الالكتروني الخارجي للغازات النبيلة ()
- ٤- عندما تفقد ذرة الحديد ثلاثة الكترولونات يتكون ايون الحديدك III (Fe^{3+}) ()

التقويم اللا صفي

السؤال الأول : أختَر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

١- احد العناصر التاليه يميل لفقد الكترولونين للوصول الى حالة الاستقرار :

() S 16 () Mg 12 () C 6 () O 8

السؤال الثاني : علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

١- تميل ذرات الفلزات الى تكوين كاتيونات عندما تتفاعل لتكوين المركبات

٢- ذرات عناصر الغازات النبيله ثابتة ومستقرة؟

الترتيبات الالكترونية للانيونات

اليوم :

التاريخ :

التقويم الصفي

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات الت

١- ذرة أو مجموعة من الذرات تحمل شحنة سالبة (.....)

٢- الايونات التي تتكون عندما تكتسب ذرات الهالوجينات الكترونات (.....)

السؤال الثاني: أختَر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

١- التركيب الالكتروني لانيون الكلوريد (Cl^-) يشبه التركيب الالكتروني لذرة العنصر ؟

() الهيليوم () الارجون () النيون () البوتاسيوم

السؤال الثاني : علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

١- جميع أ نيونات الهاليدات تحتوى عل شحنة سالبة واحدة ؟

التقويم اللا صفي

السؤال الأول : علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

١- تميل ذرات اللا فلزات إلى تكوين أنيونات عندما تتفاعل لتكوين المركبات ؟

السؤال الثاني: أختَر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

١- عدد الكترونات التكافؤ في مجموعة الهالوجينات

() 1 () 3 () 5 () 7

الرابطة الايونية :

اليوم

التاريخ

التقويم الصفي

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

- ١- قوى التجاذب الالكتروستاتيكية التي تربط الايونات المختلفة في الشحنة (.....)
- ٢- المركبات المكونه من مجموعات متعادله كهربائيا من الايونات المرتبطه ببعضها بقوى الكترولستاتيكية (.....)

السؤال الثاني: مستخدماً الترتيبات الالكترونية النقطية توقع صيغ المواد الايونية المتكونة بين العناصر التالية:

- ١- اتحاد الصوديوم 11Na مع الكلور 17Cl لتكوين كلوريد الصوديوم ؟

-الصيغة الكيميائية (للمركب الناتج).....

اسم المركب الناتج :

- ٢- اتحاد الالومنيوم 13Al مع البروم 35Br لتكوين بروميد الالومنيوم ؟

-الصيغة الكيميائية (للمركب الناتج).....

اسم المركب الناتج :

٣- اتحاد البوتاسيوم $19K$ مع الأكسجين $8O$ لتكوين أكسيد البوتاسيوم ؟

-الصيغة الكيميائية (للمركب الناتج).....

اسم المركب الناتج :

٤- اتحاد المغنيسيوم $12Mg$ مع النتروجين $7N$ لتكوين نيتريد المغنيسيوم ؟

-الصيغة الكيميائية (للمركب الناتج).....

اسم المركب الناتج :

التقويم اللا صفى

السؤال الأول:

مستخدماً الترتيبات الالكترونية النقطية توقع صيغ المواد الايونية المتكونة بين العناصر التالية:

- اتحاد الألمنيوم $13AL$ مع الاكسجين $8O$ لتكوين أكسيد الالمنيوم ؟

-الصيغة الكيميائية (للمركب الناتج).....

اسم المركب الناتج :

السؤال الثانى : أختَر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

١-الرابطه بين عنصري البوتاسيوم والاكسجين رابطته.

☐ فلزيه

☐ تناسقيه

☐ تساهميه

☐ أيونيه

٢- أي من أزواج العناصر التالية يكون مركب أيوني .

${}^1\text{H}, {}^9\text{F}$ □

${}^8\text{O}, {}^{16}\text{S}$ □

${}^{16}\text{S}, {}^{11}\text{Na}$ □

${}^{17}\text{Cl}, {}^8\text{O}$ □

خواص المركبات الايونيه

اليوم

التاريخ

التقويم الصفي

السؤال الأول : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة في كل من الجمل التالية:

١- تتحرك الكاتيونات بحرية نحو الانود فيما تتجه الانيونات نحو الكاثود ()

السؤال الثاني : علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

١- جميع المركبات الايونيه تتواجد في حاله الصلبه البلوريه في درجة حرارة الغرفه ؟

.....
.....

السؤال الثالث : اكتب الصيغه الكيميائيه لكل من المركبات التاليه ؟

المركب	الصيغه
نيترات البوتاسيوم	
أكسيد الليثيوم	
كربونات الامونيوم	

التقويم اللا صفي

السؤال الأول : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة في كل من الجمل التالية:

١- جميع المركبات الايونية توجد في الحالة الصلبة. ()

السؤال الثاني : علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً:

١- مصاهير المركبات الايونيه ومحاليلها المائيه توصل التيار الكهربائي ؟

.....
.....
.....

الرابطه التساهميه

التاريخ

اليوم

التقويم الصفي

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التاليه:

- ١- رابطة كيميائية تحدث بين ذرات لافلزية تساهم كل ذرة بالكترون لتكوين الجزيء (.....)
- ٢- رابطته تتقاسم فيها الذرتان (زوج من الذرات) زوجا واحدا من الالكترونات (.....)
- ٣- جزيء تكون فيه ذرات الهيدروجين ثلاث روابط تساهمية أحادية مع ذرة نيتروجين (.....)

السؤال الثاني : وضح طريقة الارتباط الالكتروني النقطة لكل مما يأتي :

- ١- ذرتين من الهيدروجين لتكوين جزيء من غاز الهيدروجين ؟

.....

- ٢- ذرة من الفلور مع ذرة من الهيدروجين لتكوين جزيء من غاز فلوريد الهيدروجين ؟

.....

السؤال الثالث :وضح طريقة الارتباط الالكتروني النقطة لكل مما يأتي

- ذرتين من الهيدروجين مع ذرة واحدة من الأكسجين لتكوين جزيء من الماء؟

.....

التقويم اللا صفي

السؤال الأول: وضح طريقة الارتباط الالكتروني النقطة لكل مما يأتي

- ١-ارتباط الهيدروجين مع النيتروجين لتكوين جزيء الامونيا؟

٢-الهيدروجين مع الكربون لتكوين الميثان ؟

الروابط التساهمية الثنائية والثلاثية

اليوم

التاريخ

التقويم الصفي

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية:

- ١- رابطة كيميائية يتقاسم فيها زوج من الذرات زوجين من الالكترونات ()
- ٢- رابطة كيميائية يتقاسم فيها زوج من الذرات ثلاثة أزواج من الالكترونات ()

السؤال الثاني : وضح طريقة الارتباط الالكتروني النقطة لكل مما يأتي :

١- اتحاد ذرتي اكسجين لتكوين جزيء اكسجين؟

٢- اتحاد ذرة كربون وذرتي اكسجين لتكوين جزيء ثاني اكسيد الكربون؟

- اتحاد ذرتي نتروجين لتكوين جزيء النتروجين؟

السؤال الأول : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة في كل من الجمل التالية:

- جميع المركبات التساهمية توجد في حاله الصلبه في الظروف العاديه. ()

السؤال الثانى : أختار الإجابة الصحيحة لكل من العبارات التالية:

١- ترتبط ذرتي الالكسجين في جزيئه (O_2) :

() تساهميه احاديه () تساهميه ثنائيه () ايونيه () تساهميه ثلاثيه

٢- ماده التي تحتوي على رابطة تساهميه ثنائيه هي:

() $CaCl_2$ () Na_2O () CO_2 () HCl

السؤال الثالث : اكتب الصيغه الكيميائيه لكل من المركبات التاليه :

جزئ الميثان	جزئ الامونيا	جزئ الماء	جزئ كلوريد الهيدروجين

الرابطه التساهميه التناسقيه

التاريخ

اليوم

التقويم الصفى

السؤال الأول: اكتب الاسم أو المصطلح العلمى الدال على كل من العبارات التالية:

- ١- رابطة تساهمية تساهم فيها ذرة واحدة بكل من الكترونات الرابطة (.....)
- ٢- ذرة لديها ازواج حرة من الالكترونات غير المرتبطة (.....)
- ٣- لديها القدرة على استقبال الازواج الحرة من الالكترونات (.....)
- ٤- الرابطة بين كاتيون الهيدروجين وجزيء الماء. (.....)
- ٥- الرابطة بين كاتيون الهيدروجين وجزيء الامونيا. (.....)

السؤال الثانى :مستخدماً الترتيبات الالكترونية النقطية توقع صيغ المواد التساهمية المتكونة بين العناصر التالية:

١- اتحاد ذرة كربون وذرة اكسجين لتكوين غاز أول اكسيد الكربون ؟

٢- اتحاد جزيء الامونيا مع كاتيون الهيدروجين لتكوين كاتيون الامونيوم ؟

نوع الرابطة :

عدد الالكترونات غير المرتبطة في الكاتيون الناتج:

السؤال الأول : -مستخدماً الترتيبات الالكترونية النقطية توقع صيغ المواد التساهمية المتكونة بين العناصر التالية:

١- اتحاد جزيء الماء مع كاتيون الهيدروجين لتكوين كاتيون الهيدرونيوم ؟

نوع الرابطة :

عدد الالكترونات غير المرتبطة في الكاتيون الناتج:

السؤال الثانى: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وعلامة (x) أمام العبارة غير الصحيحة فى كل من

العبارات التالية:

- ١- بمجرد تكوين الرابطة التساهمية التناسقية، فانها لا تختلف عن رابطة تساهمية أخرى ()
- ٢- يحتوي غاز أول اكسيد الكربون على رابطة تساهمية تناسقية واحدة ()