اليوم :

التاريخ :

نماذج الذرة

س١- ما المقصود بكل من :

الذرة : ----------

ما المقصود السحابة الإلكترونية : ----------

س٢- ما هي مكونات الذرة :

س٣ - اكمل الفراغات التالية بما يناسبها علميا:

١- المادة تتكون من جسيمات مادية صغيرة جداً قطرها حوالي 10^{-10} سميت بـ ----------

٢- توجد خارج النواة جسيمات سالبة الشحنة تدعى بـ ---------- تدور حول النواة في مدارات

WWW.KweduFiles.Com

٣- حركة الإلكترون السريعة حول النواة تشكل ما يشبه ---------- التي تحمل شحنة سالبة

س ٤ - أكمل الجدول التالي :

وجه المقارنة	الإلكترون	البروتون	النيوترون
الشحنة			
مكان الوجود في الذرة			

علل ما يلي : تحتوي نواة الذرة على أكثر من (٩٩%) من مادة الذرة ؟

اليوم :

التاريخ :

النموذج الميكانيكي الموجي

س١ : أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال علي كلامن العبارات التالية :

١- المنطقة الفراغية حول النواة التي يكون فيها أكبر احتمال لوجود الإلكترون ( )

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

س٢ :اكمل الفراغات التالية بما يناسبها علميا:

١- تمكن بور من وضع نموذجه الذري من خلال دراسة أطياف الإنبعاث الخطي لذرة ----------

٢- استخدم شرودنجر الرياضيات لدراسة طيف ذرة ---------- نتج عن حل المعادلة الرياضية ثلاثة أعداد سميت ----------

٣- يمكن للإلكترون أن ينتقل الإلكترون الى مستوى الطاقة الأعلى في الطاقة عندما ---------- كما معيناً

WWW.KweduFiles.Com

٤- أقل المستويات في الطاقة هو المستوى ----------

٥- طاقة المستوى الثالث (n = 3) ---------- من طاقة المستوى الثاني (n = 2)

٦- طبيعة حركة الإلكترون حول النواة تعتمد على طبيعة ----------

٧- نتيج عن حل معادلة شرودنجر وصف لوضع الإلكترون في الذرة يتمثل في ثلاثة أعداد سميت بأعداد ----------

٨- المنطقة الفراغية حول النواة والتي يكون فيها أكبر احتمال لوجود الإلكترون تسمى ----------

س٣- علل لما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :

يصعب تعيين موقع الإلكترون بالنسبة للنواة في أيه لحظة وبأية وسيلة علمية

اليوم :

التاريخ :

أعداد الكم

س١ - أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة التالية:

١ – أعداد تحدد موضع إلكترون في الذرة وطاقة وشكل حركة حول النواة في ابعادها الثلاثة واتجاه محور حركة الدوراني حول النواة واتجاه دوران الإلكترون المحوري حول نفسه ( )

أولا : عدد الكم الرئيسي (n) : ----------

WWW.KweduFiles.Com

س٢ - اكمل الفراغات التالية بما يناسبها علميا:

١- يأخذ القيم في المدى ----------

٢- عدد مستويات الطاقة المعروفة حتى الان هو ---------- مستويات ----------

٣- كلما زاد متوسط المسافة التي يبعد بها الإلكترون عن النواة (زادت قيمة n) كلما ---------- طاقة المستوى

٤- كل مستوى طاقة يتشبع بعدد معين من الإلكترونات يتم حسابة من العلاقة ----------

مستوى الطاقة الرئيسي	K (n = 1)	L (n = 2)	M (n = 3)	N (n = 4)
عدد الإلكترونات التي يتشبع بها				

اليوم :

التاريخ :

ثانيا : عدد الكم الثانوي (ℓ) :

س١ - أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علمياً :

١- ياخذ عدد الكم الثانوي القيم في المدى ---------- رموز تحت المستويات هي ----------

٢- حاليا تأخذ (ℓ) أربعة قيم فقط : ----------

٣- مثال : إذا كانت قيمة (ℓ = 2) فمعنى ذلك أن تحت المستوى هو ----------

٤- قيمة (l) لتحت المستوى (s) هي ----------

٥- كل مستوى طاقة ينقسم لعدد من تحت المستويات يساوي ----------

المستوى الرئيسي	K (n = 1)	L (n = 2)	M (n = 3)	N (n = 4)
تحت المستويات				
قيمة (ℓ)				

WWW.KweduFiles.Com

٦- بالنسبة لتحت المستوى (3d) قيمة (n = ----------) و قيمة (ℓ = ----------)

٧- بالنسبة لتحت المستوى (4f) قيمة (n = ----------) و قيمة (ℓ = ----------)

٨- إذا كانت (n = 4) وقيمة (ℓ = 0) فإن تحت المستوى الذي يمثل هذة القيم هو ----------

٩- تحت المستويات التي ينقسم لها مستوى الطاقة الثالث (n = 3) هي ----------

س٢- أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١ - عدد الكم الذي يحدد عدد مستويات الطاقة في الذرة ( )

٢ - عدد الكم الذي يحدد عدد تحت المستويات في كل مستوى طاقة ( )

س٣ - أكمل الجدول التالي :

وجة المقارنة	ℓ = 0 ، n = 3	ℓ = 3 ، n = 5
تحت المستوى		

اليوم :

التاريخ :

ثالثا : عدد الكم المغناطيسي (m_ℓ) :

يأخذ القيم في المدى ---------- مرورا بالقيمة ----------

١) كل تحت مستوى يتكون من عدد معين من الأفلاك والفلك الواحد يتسع ----------

تحت المستوى	S	p	d	f
عدد الأفلاك				
عدد الإلكترونات				
قيم عدد الكم m_ℓ				
شكل الفلك				

٢) عدد الإلكترونات المفردة في تحت المستوى ($4d^6$) هو ----------

٣) عدد الإلكترونات المفردة في تحت المستوى ($3p^3$) هو ----------

WWW.KweduFiles.Com

٤) يتسع تحت المستوى p لـ --------- إلكترونات

مستوى الطاقة الرئيسي	K (n = 1)	L (n = 2)	M (n = 3)	N (n = 4)
عدد إلكتروناته				
عدد الأفلاك				

رابعاً : عدد الكم المغزلي (m_s) : ----------

يأخذ قيمتين فقط هما ---------- و ----------

س١ - أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- عدد الكم الذي يحدد عدد الأفلاك في تحت المستويات ويحدد اتجاهاتها في الفراغ ( )

٢- عدد الكم الذي يحدد نوع حركة الإلكترون المغزلية حول محورة ( )

اليوم :

التاريخ :

س٢ - أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها :

١- يتكون تحت المستوى (s) من فلك واحد له شكل ---------- ويتسع لـ ---------- إلكترون

٢- يتكون تحت المستوى (p) من ---------- أفلاك لذلك فهو يتسع ---------- إلكترونات .

س٣ - ضع علامة (√) في المربع المقابل للأجابة الصحيحة :

١ - تحت المستوى الذي يتكون من خمسة أفلاك هو :

☐ s ☐ p ☐ d ☐ f

2 - عدد الإلكترونات المفردة في تحت المستوى $2p^4$:

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3

3 - عدد الأفلاك الموجودة في مستوى الطاقة الرابع (n = 4) هو :

☐ 1 ☐ 4 ☐ 9 ☐ 16

س ٤ - أكمل الجدول التالي :

وجه المقارنة (١)	3p	2s
عدد الأفلاك		
عدد الإلكترونات		
وجه المقارنة (٢)	المستوى الرئيسي الثاني (n = 2)	المستوى الرئيسي الرابع (n = 4)
عدد الأفلاك		
وجة المقارنة (٣)	$2s^1$	$2p^2$
عدد الإلكترونات المفردة		

WWW.KweduFiles.Com

س٥ - علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :

١ - يتسع تحت المستوى (d) لعشرة إلكترونات .

---

٢ - الإلكترونان في الفلك الواحد يتحرك أحدهما بحركة مغزلية معاكسة لجهة الحركة المغزلية للإلكترون الاخر (↑↓) .

اليوم :

التاريخ :

ترتيب الإلكترونات في الذرات

أولاً : مبدأ أوفباو (مبدأ البناء التصاعدي):

س ١ - اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

١- الطرق التي تترتب بها الإلكترونات حول أنوية الذرات ( )

٢- لابد للإلكترونات أن تملا تحت مستويات الطاقة ذات الطاقة المنخفضة أولا

ثم تحت مستويات الطاقة الاعلى ( )

س٢- أكتب ترتيب تحت المستويات حسب تزايد طاقتها (مبدأ اوفباو)

س٣- علل يملأ تحت المستوى 4s بالإلكترونات قبل 3d

WWW.KweduFiles.Com

س ٤ - أكتب الترتيب الإلكتروني الكامل للذرات التالية :

١) الفلور ($_{9}F$) ----------

٢) السكانديوم ($_{21}Sc$) ----------

س ٥ - أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها :

١ – ينتهي الترتيب الإلكتروني لعنصر المغنيسيوم ($_{12}Mg$) بتحت المستوى ----------

٢ – ينتهي الترتيب الإلكتروني لعنصر الكلور ($_{17}Cl$) بتحت المستوى ----------

س ٦ - اكتب رمز كل من العناصر التي لها الترتيبات الإلكترونية التالية بالاستعانة بالجدول الدوري :

١) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6$ [------]

٢) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2$ [------]

٣) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^1$ [------]

اليوم :

التاريخ :

ثانياً : مبدأ باولي للاستبعاد

س ١ - اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية

في ذرة ما لايوجد إلكترونان لهما أعداد الكم الاربعة نفسها ( )

س ٥ - أكمل الجمل والعبارات التالية بما يناسبها :

س ١ - يختلف الإلكترونان الموجودان في تحت المستوى ($3s^2$) في قيمة عدد الكم ----------

س ٢ - يختلف الإلكترونان الموجودان في تحت المستوى ($3p^2$) في قيمة عدد الكم ----------

س ٣ - يختلف الإلكترونان الموجودان في الفلك ($3p_x$) في قيمة عدد الكم ----------

س٥- أكتب الترتيب الإلكتروني للذرات التالية لأقرب غاز نبيل لها :

أ - البورون ($_5B$) : ----------

WWW.KweduFiles.Com

ج – الصوديوم ($_{11}Na$) : ----------

د - البوتاسيوم ($_{19}K$) : ----------

اليوم :

التاريخ :

ثالثاً : قاعدة هوند

س١ : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارة التالية

١- أن الإلكترونات تملأ أفلاك تحت مستوى الطاقة الواحد كل إلكترون بمفرده باتجاه الغزل نفسه ثم تبدأ بالازدواج في الافلاك تباعا باتجاه غزل معاكس ( )

رمز العنصر	اسم العنصر	ينتهي ترتيبه الإلكتروني	عددالإلكترونات المفردة	ترتيب الإلكترونات في الافلاك
		$3p^4$		
		$3p^6$		
		$3p^3$		
	الصوديوم			
	الفوسفور			
		$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^5$		
$_7N$				

WWW.KweduFiles.Com

س٢- أكتب الترتيب الإلكتروني تبعا للأفلاك لكل من الذرات التالية:

١ – الليثيوم ($_3Li$) : ----------

٢ – الأكسجين ($_8O$) : ----------

٣– المغنيسيوم ($_{12}Mg$) : ----------

س٣ - لديك ثلاثة عناصر لها الرموز الأفتراضية التالية: $_{24}Z$ ، $_9Y$ ، $_{12}X$

١- اكتب الترتيب الإلكتروني في الأفلاك للذرة $_{12}X$

٢- كم عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) في الذرة $_9Y$

٣- رمز العنصر $_{12}X$ هو : ----------

٤- اسم العنصر $_9Y$ هو : ----------

اليوم :

التاريخ :

الاستثناءات في الترتيب الإلكتروني

رمز العنصر	رمز الأيون	الترتيب الإلكتروني للأيون	ملون أو غير ملون	السبب
$_{9}F$	F^{-}			
$_{30}Zn$	Zn^{2+}			

س١- أكتب الترتيب الإلكتروني الكامل الفعلي لكل من الذرات التالية :

١ – الكروم ($_{24}Cr$) : ----------

٢ – النحاس ($_{29}Cu$) : ----------

ملحوظة هامة جدا : تحت المستوى d يكون اكثر استقرارا عندما يكون نصف ممتلئ d^5 أو ممتلئ تماماً d^{10}

س٢-علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً:

تختلف الترتيبات الإلكترونية الفعلية للكروم $_{24}Cr$ والنحاس ($_{29}Cu$) عن الترتيبات الإلكتروني ة المستنتجة باستخدام قاعدة أوفباو

WWW.KweduFiles.Com

س٣- قارن بين كل مما يلي :

وجه المقارنة (١)	$_{24}Cr$	$_{25}Mn$
الترتيب الإلكتروني حسب أقرب غاز نبيل		
وجه المقارنة (٢)	$_{30}Zn$	$_{29}Cu$
الترتيب الإلكتروني حسب أقرب غاز نبيل		

اليوم :

التاريخ :

س٤- أكمل الجدول التالي :

اسم العنصر	رمزه	العدد الذري	الترتيب حسب تحت المستويات	الترتيب حسب المستويات
هيدروجين	H	1		
هيليوم	He	2		
ليثيوم	Li	3		
كربون	C	6		
نيتروجين	N	7		
فلور	F	9		
نيون	Ne	10		
صوديوم	Na	11		
ألومنيوم	Al	13		
فوسفور	P	15		
كبريت	S	16		
كلور	Cl	17		
آرجون	Ar	18		
بوتاسيوم	K	19		
كالسيوم	Ca	20		
سكانديوم	SC	21		

WWW.KweduFiles.Com

اليوم :

التاريخ :

تطور الجدول الدوري

س ١ - أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال على كلامن العبارات التالية :

١- صف أفقى من الجدول الدوري تتدرج فيه خواص العناصر ( )

٢- كل عمود رأسي من الجدول الدوري تتشابه فيه خواص العناصر ( )

٣- عند ترتيب العناصر بحسب ازدياد العدد الذري يحدث تكرار دوري في خواصها الفيزيائية والكيميائية ( )

س ٢ - أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها :

١- رتبت العناصر في الجدول الدوري الحديث للعناصر بحسب ازدياد ---------- الذرية لهذه العناصر

٢- عناصر المجموعة الواحدة لها خواص ----------

٣- يتكون الجدول الدوري الحديث من ---------- دورات رئيسية و دورتان فرعيتان إحدهما تسمى---------- وفيها يتوالى امتلاء تحت المستوى -------- بالإلكترونات والأخرى تسمى---------- وفيها يتوالى امتلاء تحت المستوى ------- بالإلكترونات

WWW.KweduFiles.Com

س ٣ - أكمل جدول المقارنة التالي :

وجه المقارنة (١)	جدول منديلف	الجدول الدوري الحديث
الأساس الذي رتبت عليه العناصر		
وجه المقارنة (٢)	الدورة الأولى (n = 1)	الدورة السادسة (n = 4)
عدد العناصر		

س ٤ - ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١ – العنصر الذي يشبه في خواصة الفيزيائية والكيميائية عنصر الكالسيوم ($_{20}Ca$) من العناصر التالية هو :

☐ $_{11}Na$ ☐ $_{12}Mg$ ☐ $_{13}Al$ ☐ $_{16}S$

٢ - العنصر الذي يشبة في خواصة الفيزيائية والكيميائية عنصر الكلور ($_{17}Cl$) من العناصر التالية هو :

☐ $_{3}Li$ ☐ $_{12}Mg$ ☐ $_{19}K$ ☐ $_{35}Br$

اليوم :

التاريخ :

العناصر المثالية

س١- أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة التالية :

1) العناصر التي تكون فيها تحت المستويات s . p ممتلئة جزئيا بالإلكترونات ( )

2) عناصر المجموعة (1A) في الجدول الدوري عدا الهيدروجين . ( )

3) عناصر المجموعة (2A) في الجدول الدوري ( )

4) عناصر المجموعة السابعة (7A) في الجدول الدوري ( )

5) عناصر المجموعة الثامنة (8A) في الجدول الدوري ( )

س ٢ - أكمل جدول المقارنة التالي :

وجه المقارنة	الفلزات	اللا فلزات
التوصيل الكهربائي		
الحالة الفيزيائية لها		
قابلية السحب والطرق		
درجة الأنصهار والغليان		
البريق واللمعان		

WWW.KweduFiles.Com

س ٤ - ضع علامة (√) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١ – تقع فلزات الاقلاء الارضية في الجدول الدوري في المجموعة :

☐ 1A ☐ 2A ☐ 7A ☐ 8A

٢ - تقع الغازات النبيلة في الجدول الدوري في المجموعة :

☐ 1A ☐ 2A ☐ 7A ☐ 8A

س ٥ - علل ما يلي تعليلاً علمياً صحيحاً :

يحفظ الصوديوم او البوتاسيوم تحت سطح الزيت أو المواد البترولية

اليوم :

التاريخ :

تقسيم العناصر تبعا لترتيبها الإلكتروني

س١ - أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارة التالية :

١) عناصر تكون فيها تحت المستويات الخارجية s و p ممتلئة بالإلكترونات . ( )

٢) عناصر تكون فيها تحت المستويات s أو p ممتلئة جزئيا بالإلكترونات ( )

٣) عناصر فلزية حيث يحتوي كل من تحت المستوى s وتحت المستوى d المجاور له على إلكترونات ( )

٤) عناصر فلزية حيث يحتوي كل من تحت المستوى s وتحت المستوى f المجاور له على إلكترونات ( )

س٢ - أكمل الجمل والعبارات التالية :

١- تقع الغازات النبيلة في الجدول الدوري في المجموعة ----------

٢- تميز العناصر الانتقالية بإضافة إلكترونات في تحت المستوى ---------- بينما العناصر الانتقالية الداخلية تميز بإضافة إلكترونات في تحت المستوى ----------

٣- ينتهي الترتيب الإلكتروني للغازات النبيلة بـ ---------- عدا الهيليوم ينتهي بـ ----------

٤- العنصر الذي ينتهي ترتيبه الإلكتروني ب ($3S^2\ 3P^2$) يقع المجموعة ----------

٥- يقع العنصر الذي ينتهي توزيعة الإلكتروني ب ($2P^4$) في المجموعة ----------

٦- العنصر الذي عدده الذري (14) يقع في المجموعة ----------

WWW.KweduFiles.Com

س٣ - ما هي انواع العناصر التالية حسب ترتيبها الإلكتروني :

$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 5s^1\ 4d^{10}$ ----------

$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6$ ----------

$1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2$ ----------

س ٤ - لديك ثلاث عناصر رموزها الافتراضية هي ($_{21}Z$ ، $_{17}Y$ ، $_{3}X$) والمطلوب :

١ – الترتيب الإلكتروني الكامل في الافلاك للعنصر (X)

---

٢ – عدد الإلكترونات المفردة (غير المزدوجة) للعنصر (Y)

---

٣ – نوع العنصر (Z) تبعا لترتيبة الإلكتروني : ----------

اليوم :

التاريخ :

الميول الدورية

﴿ ١ - التدرج في نصف القطر الذري ﴾

س١ - أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي لكلامن العبارات التالية :

١- نصف المسافة بين نواتي ذرتين متماثلتين في جزيء ثنائي الذرة ( )

س٢- علل لما يلي تعليلا علميا صحيحاً :

١- لا يمكن قياس نصف قطر الذرة بطريقة مباشرة ؟

٢- يزداد نصف القطر الذري بزيادة العدد الذري في المجموعة الواحدة (بالانتقال من أعلى إلى أسفل المجموعة)

WWW.KweduFiles.Com

٣- لا تؤثر الزيادة في شحنة النواة الموجبة على إنكماش حجم الذرة عند الإنتقال من أعلى أسفل المجموعة)

٤- يقل نصف القطر الذري (الحجم الذري) بزيادة العدد الذري في الدورة الواحدة (بالانتقال يسار الى يمين الجدول)

س ٣ - اختر الاجابة الصحيحة من الجمل و العبارات التالية بما يناسبها علميا :

١ - واحد من العناصر التالية له أكبر نصف قطر ذري :

☐ $_{11}X$ ☐ $_{12}Y$ ☐ $_{17}M$ ☐ $_{18}Z$

٢ - واحد من العناصر التالية له أصغر نصف قطر ذري :

☐ $_{1}X$ ☐ $_{3}Y$ ☐ $_{11}M$ ☐ $_{19}Z$

٣ - أكبر العناصر نصف قطر ذري من العناصر التالية هو :

☐ الكربون ☐ النتروجين ☐ الأكسجين ☐ الفلور

اليوم :

التاريخ :

﴿ ٢ - التدرج في طاقة التأين ﴾

س١ - أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- مقدار الطاقة اللازمة للتغلب على قوة جذب النواة ونزع إلكترون من الذرة الغازية لتصبح أيون موجب ( )

٢- مقدار الطاقة اللازمة لنزع الإلكترون الخارجي الأول من الذرة المتعادلة الغازية ( )

٣- مقدار الطاقة التي يحتاجها الأيون البسيط (X^+) لنزع إلكترون خارجي منه ( )

س٢ - أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها :

١- طاقة التأين الثاني للمغنيسيوم ---------- من طاقة التأين الأول له .

٢- الطاقة المصاحبة للتغير : $Na_{(g)} + 496\ kg/mol \rightarrow Na^+_{(g)} + e^-$ تسمى طاقة ---------- للصوديوم

س ٣ - علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا:

١– تقل طاقة التأين الأولى للعناصر كلما تحركنا عبر المجموعة الواحدة من أعلى إلى أسفل ؟

WWW.KweduFiles.Com

٢ – تزداد طاقة التأين الأولى للعناصر المثالية كلما تحركنا عبر الدورة الواحدة من اليسار الى اليمين ؟

س ٤ - ضع علامة (√) في المربع المقابل للاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١- في الدورة الواحدة أعلى عنصر في طاقة التأين هو عنصر يقع في المجموعة :

☐ 1A ☐ 2A ☐ 3A ☐ 8A

٢ - في الدورة الواحدة أقل عنصر في طاقة التأين هو عنصر يقع في المجموعة :

☐ 1A ☐ 2A ☐ 3A ☐ 8A

٣ - أعلى العناصر التالية جهد تأين

☐ $_{11}X$ ☐ $_{12}Y$ ☐ $_{16}M$ ☐ $_{18}Z$

٤ - العنصر الذي له أكبر جهد تأين من بين العناصر التالية هو عنصر :

☐ الصوديوم ☐ الألمنيوم ☐ الكبريت ☐ الأرجون

اليوم :

التاريخ :

﴿ ٣ - التدرج في الميل الإلكتروني ﴾

س ١ - أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١- كمية الطاقة المنطلقة عند اضافة إلكترون الى ذرة غازية متعادلة لتكوين أيون سالب في الحالة الغازية ( )

س ٢ - أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها :

١- في الجدول الدوري معظم العناصر لها ميل إلكتروني ----------

الطاقة المصاحبة للتغير : $F_{(g)} + e^- \rightarrow F^-_{(g)} + 328\ kJ/mol$ تسمى طاقة ---------- للفلور .

٢- عندما تكتسب الذرة إلكترونا في الحالة الغازية يشير الى حالة ---------- للطاقة أي الى حالة أكثر ----------

٣- الميل الإلكتروني للفلور ---------- من الميل الإلكتروني للكلور .

س ٣ - علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا:

١- يتناقص الميل الإلكتروني من اعلى الى أسفل في المجموعة الواحدة (بزيادة العدد الذري)

WWW.KweduFiles.Com

٢- الميل الإلكتروني لذرة الفلور أقل من الميل الإلكتروني لذرة الكلور

٣- يتزايد الميل الإلكتروني من اليسار الى اليمين في الدورة الواحدة (بزيادة العدد الذري)

س ٤ - ضع علامة (√) في المربع المقابل للاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١ - العنصر الذي أكبر ميل إلكتروني من بين العناصر التالية :

☐ $_{11}X$ ☐ $_{16}Y$ ☐ $_{17}M$ ☐ $_{18}Z$

٢ – العنصر الذي له ميل إلكتروني معدوم :

☐ الهيدروجين ☐ الكربون ☐ النيتروجين ☐ النيون

اليوم :

التاريخ :

﴿ ٤ - التدرج في الحجم الايوني ﴾

س ١ - أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١) ذرات لها طاقات تأين منخفضة وتكون أيونات موجبة بسهولة ( )

٢) ذرات لها طاقات تأين مرتفعة وتكون أيونات سالبة ( )

٣) تكون دائما أصغر حجما من الذرات المتعادلة التي تتكون منها ( )

٤) تكون دائما أكبر حجما من الذرات المتعادلة التي تتكون منها ( )

س٢ - علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا:

١- الايونات الموجبة تكون دائما أصغر حجما من الذرات المتعادلة التي تتكون منها ؟

٢- الايونات السالبة تكون دائما أكبر حجما من الذرات المتعادلة التي تتكون منها

WWW.KweduFiles.Com

س٣ - أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها :

١- تتزايد أنصاف أقطار الأنيونات والكاتيونات كلما اتجهنا الى ---------- في كل مجموعة

٢- يحدث نقص تدريجي لحجم ---------- كلما اتجهنا من اليسار الى اليمين عبر الدورة

٣- تتناقص أنصاف أقطار ---------- و ---------- كلما تحركنا عبر الدورة

٤- نصف قطر كاتيون الصوديوم (Na^+) ---------- من نصف قطر ذرتة المتعادلة (**Na**)

٥- نصف قطر أنيون الفلورريد (F^-) ---------- من نصف قطر ذرتة المتعادلة (**F**)

س٤ - ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة لكل مما يلي :

١ – نصف قطر كاتيون المغنيسيوم (Mg^{+2}) اكبر من نصف قطر ذرة المغنيسيوم (**Mg**) ( )

٢ – نصف قطر ذرة الفلور (F^-) أقل من نصف قطر أنيون الكلوريد (Cl^-) ( )

اليوم :

التاريخ :

﴿ ٥ - التدرج في السالبية الكهربائية ﴾

س١ - أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

١) ميل ذرات العنصر لجذب الإلكترونات ،عندما تكون مرتبطة كيميائيا بذرات عنصر أخر ( )

٢) مقياس قدرة الذرة المرتبطة لجذب إلكترونات الرابطة نحوها ( )

٣) أقل العناصر سالبية كهربائية والموجود في الجزء الأيسر السفلي ( )

٤) أكثر العناصر سالبية كهربائية والموجود في الجزء الأيمن العلوي ( )

س٢ - علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا:

١- يكون الفلور أنيون الفلوريد عندما يرتبط كيميائيا بأي عنصر اخر ؟

٢- السيزيوم هو أقل العناصر سالبية كهربائية ؟

WWW.KweduFiles.Com

س٣ - أكمل الفراغات في الجمل والعبارات التالية بما يناسبها :

١- تم حساب السالبية الكهربائية للعناصروالتعبير عنها بوحدات مطلقة بمقياس ---------- للسالبية الكهربائية

٢- السالبية الكهربائية ---------- بصفة عامة كلما اتجهنا الى أسفل في المجموعة

٣- السالبية الكهربائية ---------- بصفة عامة كلما تحركا من اليسار الى اليمين عبر الدورة

٤- أعلى عناصر الجدول الدوري سالبية كهربائية هو عنصر ---------- وأقلها سالبية هو عنصر ----------

٥- تتميز الفلزات بسالبية كهربائية وميل إلكتروني وطاقة تأين ---------- بينما تتميز اللافلزات بسالبية كهربائية وميل إلكتروني وطاقة تأين ----------

٦- في الدورة الواحدة أعلى عنصر سالبية كهربائية هو عنصر يقع في المجموعة ---------- والتي تسمى ----------

اليوم :

التاريخ :

س٤ - ضع علامة (√) في المربع المقابل للاجابة الصحيحة لكل مما يلي :

١ - العنصر الذي أكبر سالبية كهربائية من بين العناصر التالية :

☐ $_{11}X$ ☐ $_{16}Y$ ☐ $_{17}M$ ☐ $_{18}Z$

٢ – أقل العناصر التالية سالبية كهربائية هو :

☐ الصوديوم ☐ المغنسيوم ☐ الألمنيوم ☐ الكبريت

٣ – أقل العناصر التالية سالبية كهربائية هو :

☐ الأكسجين ☐ الفلور ☐ الكبريت ☐ الكلور

WWW.KweduFiles.Com

اليوم :

التاريخ :

تطبيقات على الميول الدورية (التدرج في الخواص)

س ١ - أكمل الجداول التالية :

الخاصية	الليثيوم $_{3}Li$	البوتاسيوم $_{19}K$
الحجم الذري		
الحجم الأيوني		
طاقة التأين		
الميل الإلكتروني		
السالبية الكهربائية		
وجه المقارنة	الكلور $_{17}C\ell$	الصوديوم $_{11}Na$
نصف القطر الذري (أكبر- أقل)		
طاقة التأين (أكبر- أقل)		
نوع العنصر (فلز- لافلز-شبه فلز)		

WWW.KweduFiles.Com

س ٢ - أربع عناصر رموزها الأفتراضية $_{14}X$ ، $_{8}Y$ ، $_{16}Z$ ، $_{12}M$ والمطلوب :

١- اسم العنصر X هو ---------- والرمز الحقيقى للعنصر Z ----------

٢- يقع العنصر Y من المجموعات (A أو B) ----------

٣- نصف قطر الذرة M ---------- من نصف قطر أيون الذرة M^{+2}

٤- نوع العنصر Z ---------- (فلز – لافلز)

٥- نوع العنصر X ---------- (مثالي – انتقالي)

٦- أكبرميل الإلكتروني من العناصر السابقة هو العنصر ----------

٧- أقل طاقة تأين من العناصر السابقة هو العنصر ----------

اليوم :

التاريخ :

٨- أقل هذة العناصر سالبية كهربائية هوالعنصر ----------

٩- العنصر الذي له أكبر نصف قطر ذري منها هو ----------

١٠- عدد الإلكترونات المفردة في ذرة العنصر X يساوي ----------

س٣ : أربع عناصر رموزها الأفتراضية $_{19}X$ ، $_{9}Y$ ، $_{13}Z$ ، $_{8}M$ والمطلوب :

١- اسم العنصر **X** هو ---------- والرمز الحقيقى للعنصر **Z** ----------

٢- يقع العنصر Y من المجموعات (A أو B) ----------

٣- نصف قطر الذرة **X** ---------- من نصف قطر أيون الذرة X^+

٤- نوع العنصر Z ---------- (فلز - لافلز)

٥- نوع العنصر X ---------- (مثالي - انتقالي)

٦- أكبر ميل الإلكتروني من العناصر السابقة هو العنصر ----------

٧- أقل طاقة تأين من العناصر السابقة هو العنصر ----------

WWW.KweduFiles.Com

٨- أقل هذة العناصر سالبية كهربائية هوالعنصر ----------

٩- العنصر الذي له أكبر نصف قطر ذري منها هو ----------

١٠- عدد الإلكترونات المفردة في ذرة العنصر X يساوي ----------

اليوم :

التاريخ :

الترتيب الإلكتروني في الرابطة الأيونية

س ١ - أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال علي كلامن العبارات التالية :

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

٢- الأشكال التي توضح إلكترونات التكافؤ في صورة نقاط ( )

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

س ٢ - أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها:

١- تتكون المواد من ذرات مرتبطة ببعضها بقوى تجاذب تعرف بـ ----------

٢- يعتمد نوع وقوة الروابط الكيميائية على ---------- للذرات المكونة للرابطة

٣- يحدد عدد إلكترونات التكافؤ بشكل كبير ----------

٤- يرتبط عدد إلكترونات التكافؤ أيضا ب ---------- فى الجدول الدوري

٥- عدد إلكترونات التكافؤ فى المجموعة 6A التي تحتوي على كل من الأكسجين والكبريت ----------

٦- عدد إلكترونات التكافؤ فى المجموعة 5A التي تحتوي على كل من النيتروجين والفوسفور ----------

WWW.KweduFiles.Com

٧- تعتبر إلكترونات التكافؤ الإلكترونات الوحيدة التي تستخدم عادة في ----------

٨- تميل الذرة الى اكتساب أو فقدان إلكترونات حتى ----------

س ٣ - كم عدد إلكترونات التكافؤ في كل من الذرات التالية؟

	الترتيب الإلكتروني	عدد إلكترونات التكافؤ	الترتيب الإلكتروني النقطي
$_{6}C$			
$_{8}O$			
$_{12}Mg$			
$_{19}K$			

اليوم :

التاريخ :

الترتيبات الإلكترونية للكاتيونات والأنيونات

س ١ - أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها :

١- تميل ذرات ---------- الى فقدان إلكترونات التكافؤ الخاصة بها

٢- تميل ذرات ---------- إلى اكتساب إلكترونات لتبلغ الترتيب الثماني

٣- عندما تفقد الذرة إلكترونات التكافؤ فإنها تتحول إلى أيون ---------- يسمى ----------

٤- توجد في أغلفة تكافؤ كل من أيون الصوديوم والنيون ----------

٥- عندما تكتسب الذرة المتعادلة إلكترونات سالبة الشحنة، فإنها تتحول إلى أيون ---------- يسمى ----------

٦- تسمى الأيونات التي تتكون عندما تكتسب ذرات الكلور والهالوجينات الأخرى بـ ----------

٧- التركيب الإلكتروني لآنيون الكلوريد $C\ell^-$ يشبه التركيب الإلكتروني لذرة ----------

٨- عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي لذرة النيون يساوي ---------- إلكترون

٩- تميل عناصر المجموعة 6A خلال تفاعلها مع الفلزات إلى اكتساب ---------- وتكوين أيون يحمل شحنة قدرها ----------

١٠- التركيب الإلكتروني لآنيون النيتريد (N^{3-}) يشبه التركيب الإلكتروني لذرة ----------

WWW.KweduFiles.Com

١١- تميل ذرات الفلزات القلوية خلال التفاعل الكيميائي إلى ---------- إلكترون وتكوين أيون يحمل شحنة ----------

١٢- يكتسب الأكسجين أثناء التفاعل الكيميائي زوج من الإلكترونات ويتحول الى أيون ----------

س ٢ - كم عدد الإلكترونات التي تكتسبها أو تفقدها ذرة كل من العناصر التالية لتكوين أيون كل منها.

	الترتيب الإلكتروني	عدد إلكترونات التي تفقدها أو تكسبها	رمز الأيون الناتج
$_{8}O$			
$_{9}F$			
$_{13}Al$			
$_{20}Ca$			

اليوم :

التاريخ :

(الرابطة الأيونية)

س١- أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال علي كلامن العبارات التالية :

١- قوة التجاذب الألكتروستاتيكي بين الأيونات مختلفة الشحنة ( )

س ٢ - أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها:

١- يفقد الصوديوم إلكترون أثناء التفاعل ويصبح الترتيب الإلكتروني لأيونه هو ----------

٢- الترتيب الإلكتروني لأيون الكلوريد ينتهي بتحت المستوى ----------

٣- الفلور يحتوي في مستوى التكافؤ على عدد من الإلكترونات يساوي ----------

٤- يكتسب الأكسجين أثناء التفاعل زوج من الإلكترونات ويتحول الى أيون ----------

٥- النتروجين أثناء التفاعل ---------- ثلاثة إلكترونات ويتحول الى أيون ----------

٦- عدد الإلكترونات في مستوى التكافؤ للكربون يساوي ----------

س ٣ - مستخدما التراتيب الإلكترونية وضح طريقة ارتباط كلا من العناصر وحدد نوع الرابطة واسم المركب الناتج وصيغتة

WWW.KweduFiles.Com

١- الصوديوم مع الكلور ($_{11}Na$ ، $_{17}C\ell$)

٢- الألمنيوم مع البروم ($_{13}A\ell$ ، $_{35}Br$)

٣- المغنسيوم مع النيتروجين ($_{12}Mg$ ، $_{7}N$)

٤- الأكسجين مع الألمنيوم ($_{13}A\ell$ ، $_{8}O$)

اليوم :

التاريخ :

(خواص المركبات الأيونية)

س١ : أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها:

عندما يطبق جهد كهربائي عبر هذة الكتلة المنصهرة لكلوريد الصوديوم ، تتحرك الكاتيونات بحرية نحو القطب ----------

فيما تتجه الأنيونات نحو القطب ----------

س٢: علل لما يلي تعليلا علميا صحيحا:

١) هل يذوب المركب الناتج من اتحاد الصوديوم والكلور في الماء أم لا؟

---

٢) هل يوصل محلول المركب الناتج التيار الكهربائي أم لا ؟ ولماذا

س٣ : اختر الاجابة الصحيحة تكمل من الجمل و العبارات التالية بما يناسبها علميا :

١ - إحدى الذرات التالية تنطبق عليها قاعدة الثمانية عند دخولها في التفاعلات الكيميائية هي :

☐ $_{1}H$ ☐ $_{3}Li$ ☐ $_{5}Be$ ☐ $_{9}F$

WWW.KweduFiles.Com

٢ – الترتيب الإلكتروني لأنيون الفلوريد (F^-) يشبه الترتيب الإلكتروني لأحد الأنواع التالية :

☐ Ne ☐ Na^+ ☐ Mg^{2+} ☐ Ar

٣ – الترتيب الإلكتروني لأنيون الأكسيد (O^{2-}) يشبه الترتيب الإلكتروني لأحد الأنواع التالية:

☐ F^- ☐ Cl^- ☐ Cl ☐ Ar

٤ - جميع الأيونات التالية لها ترتيب إلكتروني مشابه للترتيب الإلكتروني لذرة الأرجون عدا :

☐ F^- ☐ Cl^- ☐ S^{2-} ☐ Ca^{2+}

٥ - عدد إلكترونات التي يكتسبها ذرة الكلور في مركب كلوريد المغنسيوم ($MgCl_2$)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

س ٣ - أكتب الصيغ الكيميائية لكل من المركبات التالية:-

(أ) أكسيد الليثيوم ---------- (ب) كربونات الألمنيوم ---------- (ج) فوسفات الكالسيوم ----------

اليوم :

التاريخ :

(الروابط التساهمية الأحادية)

س ١ - أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال علي كلامن العبارات التالية :

١- رابطة تتقاسم فيها الذرتان زوجاً واحداً من الإلكترونات ( )

٢- صيغ كيميائية توضح ترتيب الذرات في الجزئيات والأيونات عديدة الذرات ( )

س ٢ - أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها:

١) في جزيء الهيدروجين تتقاسم ذرتي الهيدروجين ---------- من الإلكترونات

٢) يتحد ذرتان من الهيدروجين مع ذرة من الأكسجين ويتكون جزيء صيغتة ---------- بروابط ----------

٣) في الرابطة التساهمية الأحادية يتقاسم زوج من الذرات ---------- من الإلكترونات

٤) يحتوي جزيء غاز الميثان CH_4 على ---------- روابط تساهمية ----------

٥) صيغة المركب الناتج من أتحاد الهيدروجين مع النيتروجين هي ---------- بروابط ----------

٦) الرابطة بين الهيدروجين والكلور في جزيء كلوريد الهيدروجين رابطة ----------

٧) تكافؤ الهيدروجين في جزيء الأمونيا NH_3 يساوي ----------، بينما تكافؤ النيتروجين يساوي ----------

WWW.KweduFiles.Com

س ٣ - لديك العناصر التالية : $_{17}C\ell$ ، $_{8}O$ ، $_{7}N$ ، $_{1}H$ ، $_{9}F$ وضح مستخدما الترتيب الإلكتروني :

أ) ارتباط ذرتي هيدروجين H_2

(ب) ارتباط ذرتي فلور F_2

(ج) وضح مستخدما الترتيب الإلكتروني ارتباط ذرة الأكسجين O بذرتي هيدروجين 2H

(د) وضح مستخدما الترتيب الإلكتروني ارتباط ذرة النتروجين N بثلاث ذرات هيدروجين 3H

(ث) وضح مستخدما الترتيب الإلكتروني ارتباط ذرة الكلور Cl مع ذرة الهيدروجين H

اليوم :

التاريخ :

س٤: اختر الاجابة الصحيحة تكمل من الجمل و العبارات التالية بما يناسبها علميا :

١ – الرابطة بين ذرتي الهيدروجين في جزيء الهيدروجين رابطة :

☐ أحادية تساهمية ☐ ثنائية تساهمية ☐ ثلاثية تساهمية ☐ أيونية

٢ - الرابطة بين ذرتي الفلورفي جزيء الفلور رابطة :

☐ أحادية تساهمية ☐ ثنائية تساهمية ☐ ثلاثية تساهمية ☐ أيونية

(الروابط التساهمية الثنائية والثلاثية)

س١ - أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال علي كلامن العبارات التالية :

١) روابط يتقاسم فيها زوج من الذرات زوجين من الإلكترونات ( )

٢) روابط يتقاسم فيها زوج من الذرات ثلاثة أزواج من الإلكترونات. ( )

س ٢ - أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها:

١- تتحد ذرتين من النتروجين في جزيء النتروجين برابطة ----------

WWW.KweduFiles.Com

٢- تتحد ذرتين من الأكسجين في جزيء الأكسجين برابطة ----------

في جزيء ثاني أكسيد الكربون CO_2 يتقاسم الكربون ---------- من الإلكترونات مع كل ذرة أكسجين مكونا

رابطتين ثنائيتين بين ---------- و ----------

س ٣ - اختر الاجابة الصحيحة تكمل من الجمل و العبارات التالية بما يناسبها علميا :

١ – الرابطة بين ذرتي الأكسجين في جزيء الأكسجين رابطة:

☐ أحادية تساهمية ☐ ثنائية تساهمية ☐ ثلاثية تساهمية ☐ أيونية

٢ - الرابطة بين ذرتي النتروجين في جزيء النتروجين رابطة :

☐ أحادية تساهمية ☐ ثنائية تساهمية ☐ ثلاثية تساهمية ☐ أيونية

٣ - يتحد الهيدروجين مع النتروجين في جزيء الأمونيا بروابط :

☐ أحادية تساهمية ☐ ثنائية تساهمية ☐ ثلاثية تساهمية ☐ أيونية

اليوم :

التاريخ :

س ٤ - لديك العناصر التالية : $_{8}O$ ، $_{7}N$ وضح مستخدماً الترتيب الإلكتروني

أ) ارتباط ذرتي الأكسجين O لتكوين جزيء غاز الأكسجين .

(ب) ارتباط ذرتي النتروجين N لتكوين جزيء غاز النيتروجين .

(الرابطة التساهمية التناسقية)

س ٣ - مستخدماً الترتيبات الإلكترونية النقطية وضح ما يلي :

اتحاد ذرة الكربون **($_{6}C$)** مع كمية قليلة (محدودة) من الأكسجين **($_{8}O$)** لتكوين غاز أول أكسيد الكربون .

٢ - اتحاد كاتيون الهيدروجين **(H^+)** مع جزئ الماء **(H_2O)** لتكوين كاتيون الهيدرونيوم .

WWW.KweduFiles.Com

٣ – اتحاد كاتيون الهيدروجين (H^+) مع جزئ الأمونيا **(NH_3)** لتكوين كاتيون الأمونيوم

س ١ - أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العمي الدال علي كلامن العبارات التالية :

١- الرابطة التساهمية التي تساهم فيها ذرة واحدة بكل من إلكترونات الرابطة ( )

٢- الذرة التي تقدم زوج الإلكترونات للمشاركة بهما عند تكوين الرابطة التناسقية ( )

٣- الذرة التي تستقبل زوج من الإلكترونات للمشاركة فيهما عند تكوين الرابطة التناسقية ( )

اليوم :

التاريخ :

س٢ : أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها:

١- يرتبط كاتيون الهيدروجين مع جزيء الأمونيا في كاتيون الأمونيوم (NH_4^+) برابطة ----------

٢- في كاتيون الهيدرنيوم (H_3O^+) تسمى ذرة الأكسجين بالذرة ---------- بينما تسمى كاتيون الهيدروجين بالذرة ----------

٣- جزيء أول أكسيد الكربون CO يحتوي على ---------- ورابطة ----------

س ٣ - علل لما يلي تعليلا علميا صحيحاً :

١) يحتوي كاتيون الهيدرونيوم H_3O^+ المتعدد الذرات على را بطة تساهمية تناسقية

---

٢) يحتوي كاتيون الأمونيوم NH_4^+ المتعدد الذرات على را بطة تساهمية تناسقية

WWW.KweduFiles.Com

اليوم :

التاريخ :

عناصر القطاع (S)

1- الفلزات القلوية 1A

س ١ - أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال علي كلا من العبارات التالية :

١) عناصر المجموعة 1A والتي تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى ns^1 ( )

٢) فلز يُستخدم في تبريد المفاعلات النووية ( )

٣) عناصر لها قيم طاقة تأين وسالبية الكهربائية منخفضة ( )

٤) هيدروكسيد فلز قلوي يدخل كمكون في المنتجات المنزلية التي تستخدم في تسليك البالوعات من العوائق ( )

٥) منتج مهم لتبيض الملابس وهوأحد مركبات الصوديوم ويعتبر بديلا عن ماء الأكسجين ( )

س ٢ - أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها:

١) تشغل الفلزات جميع قطاعات ---------- و ---------- و ---------- وحوالي نصف القطاع ---------- وتشغل اللافلزات النصف الباقي من القطاع ---------- في الركن الأيمن العلوي من الجدول الدوري

٢) يُستخدم فلز ---------- في تبريد المفاعلات النووية نظرا لانخفاض درجة إنصهاره ويمكن الحصول عليه بالتحليل الكهربائي لمصهور ---------- يستخدم ---------- كمصدر ضوئي في مصابيح بخار الصوديوم

www.KweduFiles.Com

٣) يتفاعل كل فلز بشدة مع الماء البارد منتجا غاز ---------- ومحلولا من ---------- يعرف ----------

٤) أكثر عناصر المجموعة 1A نشاطاً وفاعلية هما عنصري ---------- و ----------

٥) $Na_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \longrightarrow 2Na^+ + \text{----------} + \text{----------}$

٦) $K_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \longrightarrow 2K^+ + \text{----------} + \text{----------}$

٧) $4Na_{(s)} + O2_{(l)} \longrightarrow \text{----------}$

اليوم :

التاريخ :

س٣ :علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً:

١ - يستخدم الصوديوم في تبريد المفاعلات النووية

---

٢ - تميز الفلزات القلويةالمجموعة 1A بانخفاض قيم طاقات التأين والسالبية الكهربائية لها

---

٣ - ينطفئ لمعان فلزات المجموعة 1A بسرعة عند تعرضها للهواء

---

٤ - يجب عدم لمس فلزات المجموعة 1Aمباشرة باليد دون ارتداء قفازات واقية

WWW.KweduFiles.Com

---

٥ - يتم تخزين فلزات المجموعة 1Aفي المختبر تحت سطح الزيت أوالكيروسين

اليوم :

التاريخ :

2- الفلزات القلوية الارضية 2A

س١ : أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال علي كلا من العبارات التالية :

١- عناصر المجموعة 2A والتي تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى ns^2 ( )

2- مادة كيميائية تتعكر عند إمرار غاز CO_2 فيه لمدة قصيرة ويكون راسبا من $CaCO_3$ ( )

س٢ : أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها:

١- تستخدم الحيوانات الصدفية المائية كاتيونات ---------- في بناء أغلفتها الصدفية

٢- الفلزات القلوية الأرضية ---------- نشاطا كيميائيا من الفلزات القلوية

٣- الفلزات القلوية الأرضية ---------- صلابة من الفلزات القلوية

٤- ينطفئ بريق فلزات المجموعة 2A في الهواء بسبب تكون طبقة من ---------- على السطح

٥- الصيغة الكيميائية لأكسيد الكالسيوم هي ---------- ويعرف بالجير الحي

٦- يسمى تفاعل الجير الحي مع الماء بـ ---------- وهي عملية ---------- للحرارة ويسمي الناتج من هذه العملية بـ ----------

WWW.KweduFiles.Com

٧- يتصاعد غاز ---------- عند تفاعل فلز المغنسيوم مع الماء الساخن

٨- يحترق المغنسيوم في الهواء بلهب ساطع أبيض ويتكون ----------

س ٣ - وضح بالمعادلات الكيميائية الرمزية مايحدث في الحالات التالية :

١. ذوبان أكسيد الكالسيوم في الماء

---

٢. تسخين كربونات الكالسيوم (الحجر الجيري)

---

٣. امرار غاز ثاني أكسيد الكربون لفترة قصيرة في ماء الجير

---

٤. تفاعل الكالسيوم مع الماء

اليوم :

التاريخ :

عناصر القطاع p

المجموعة الثالثة 3A والخامسة 5A

س١ : أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال علي كلامن العبارات التالية :

1- عناصر التي تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى np^1 ( )

2- يستخدم في صناعة الأسمدة وفي تحويل الماء العسر الى ماء يسر ( )

3- عناصر التي تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى np^3 ( )

4- عنصر يستخدم على نطاق واسع كمادة ذات وزن خفيف في صنع الطائرات ( )

س٢ : أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها:

١) يتواجد ---------- في الزجاج وكمادة للطلاء ويُستخدم في تزيين السيراميك

٢) يتواجد الألمنيوم في القشرة الأرضية على صورة خام شديد الصلابة هو ----------

٣) من أهم الاستخدامات للنيتروجين الجوي هو تصنيع مركبين هما، الأمونيا بطريقة ---------- وحمض النيتريك ----------

WWW.KweduFiles.Com

٤) يستخدم حمض النيتريك في إنتاج ---------- و---------- وله دور مهم كمادة أولية في صناعة ----------

٥) الفوسفور الأحمر ---------- من الفوسفور الأبيض لذلك يستخدم في صناعة الثقاب

س ٣ -علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباًتعليلاً علمياً مناسباً:

١ - عنصر الألمنيوم نشيط إلا أنه يقاوم التأكل في الجو ؟

---

٢ - يجب حفظ الفوسفور الأبيض أو الأصفر تحت سطح الماء

اليوم :

التاريخ :

س ٤ - وضح بالمعادلات الكيميائية الرمزية مايحدث في الحالات التالية :

١- تفاعل النيتروجين مع الأكسجين عند درجات الحرارة المرتفعة

2- تفاعل النيتروجين مع الهيدروجين عند درجات منخفضة

3- تحضير البورون من تفاعل المغنسيوم مع أكسيده

المجموعة السادسة 6A و الاكسجين

س ١ - أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال علي كلامن العبارات التالية:

١ - عناصر التي تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى np^4 ( )

WWW.KweduFiles.Com

٢ - العنصر الأكثر توفراً وهو يمثل 50% بالكتلة من القشرة الأرضية ( )

٣ - غاز يوجد في طبقات الجو العليا يحمي الكائنات الحية من تأثير الضار من الزيادة في الأشعة فوق البنفسجية الناتجة من الشمس ( )

س ٢ - أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها:

١) يتحد الصوديوم مع كمية وافرة من الأكسجين ويتكون ----------

٢) يتحد الصوديوم مع كمية قليلة من الأكسجين ويتكون ----------

٣) ---------- + ---------- $\rightarrow SO_{2(g)} + 2H_2S_{(g)}$

س ٣ - وضح بالمعادلات الكيميائية الرمزية مايحدث في الحالات التالية :

١ - تفاعل الصوديوم مع كمية قليلة من الأكسجين

---

٢ - تفاعل الصوديوم مع كميةوافرة من الأكسجين

اليوم :

التاريخ :

المجموعة السابعة 7A و الهالوجينات

س ١ - أكتب بين القوسين الأسم أو المصطلح العلمي الدال علي كلامن العبارات التالية:

١) عناصر التي تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى np^5 ( )

٢) عنصر يدخل في صناعة مادة التفلون التي تمنع التصاق الطعام بأواني الطهي ( )

٣) حمض يستخدم في الحفر على الزجاج ( )

٤) عنصر ضروري لمنع تضخم الغدة الدرقية ( )

س ٢ - أكمل الفراغات الأتية بما يناسبها :

١- ينتج غاز الكلور من التحليل الكهربائي لمحلول مركز من ---------- بينما يحضر اليود تجاريا من ----------

٢- يستخدم الفلور في صناعة مادة---------- التي تمنع التصاق الطعام في أواني الطهي

٣-محلول المخفف ---------- يستخدم لتبيض الملابس

WWW.KweduFiles.Com

س ٣ -علل لما يأتي تعليلاً علمياً مناسباً:

١- يعتبر الكلور أكثر اللافلزات نشاطا على الصعيد الكيميائي واليود أقل ؟

2- عناصر الهالوجينات نشيطة جدا وتوجد على هيئة ثنائية الذرات ؟

س ٤ - وضح بالمعادلات الكيميائية الرمزية مايحدث في الحالات التالية :

1 - ذوبان الكلور في الماء وتحلله في ضوء الشمس

---

2 - ذوبان البروم في الماء