الامتياز في الكيمياء

40

اسم الطالب /

1 أي الآتي يعد صحيحاً بالنسبة للتجارب الموضحة بالجدول أدناه؟

	التجربة الأولى	التجربة الثانية
المتفاعلات	$NaI + AgNO_3$	$NaCl + AgNO_3$
النواتج	راسب	راسب

	لون الراسب		إضافة NH_4OH مخفف	
	التجربة الأولى	التجربة الثانية	التجربة الأولى	التجربة الثانية
a	أبيض	أصفر فاتح	يذوب الراسب	يذوب الراسب
b	أصفر فاتح	أبيض	لا يذوب الراسب	يذوب الراسب
c	أصفر فاتح	كريمي	يذوب الراسب	لا يذوب الراسب
d	كريمي	أبيض	لا يذوب الراسب	يذوب الراسب

2 أي معادلة تمثل تكوين ايون البروميد إذا كانت قيمة الميل الالكتروني للبروم $324.6\ KJ\ mol^{-1}$؟

a) $Br_{(g)} + 324.6KJ + e^- \longrightarrow Br^-_{(g)}$

b) $Br_{(g)} + 324.6KJ + e^- \longrightarrow Br^-_{(g)}$

c) $Br_{(s)} + e^- \longrightarrow Br^-_{(s)} + 324.6KJ$

d) $Br_{(g)} + e^- \longrightarrow Br^-_{(g)} + 324.6KJ$

3 أي الآتي يمثل طاقة التأين الثانية؟

a) الطاقة الناتجة من الذرة عند كسب الكترون

b) الطاقة اللازمة لإزالة الكترون من الأيون الثنائي الموجب

c) الطاقة اللازمة لإزالة الكترون من الأيون الأحادي الموجب

d) الطاقة الناتجة من الأيون الأحادي الموجب عند كسب الكترون

4 أي التفاعلات الآتية لا تعد صحيحة؟

a) $Cl_2 + 2NaF \longrightarrow 2NaCl + F_2$

b) $Br_2 + 2NaI \longrightarrow 2NaBr + I_2$

c) $Cl_2 + 2NaI \longrightarrow 2NaCl + I_2$

d) $Cl_2 + 2NaBr \longrightarrow 2NaCl + Br_2$

5 أي التوزيعات الالكترونية الآتية تمثل العنصر ذا السالبية الكهربائية الأعلى؟

a) $1S^2, 2S^2, 2P^5$

b) $1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^3$

c) $1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^1$

d) $1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^6$

Hesham Nagi

6	أي التوزيعات الالكترونية الآتية تمثل أعلى ميل الكتروني؟				
	a	$(Ne)\ 3S^1$	c	$(Ne)\ 3S^2\ 3P^3$	
	b	$(Ne)\ 3S^2$	d	$(Ne)\ 3S^2\ 2P^5$	

7	أي الآتي يعد صحيحاً لطاقة التأين بالنسبة للعناصر في نفس الدورة؟				
	a	تقل بزيادة الشحنة النووية الفعالة	c	تزيد بزيادة الشحنة النووية الفعالة	
	b	تقل بنقص الشحنة النووية الفعالة	d	تزيد بنقص الشحنة النووية الفعالة	

8	أي هاليدات الهيدروجين الآتية يكون أعلي في الثبات الحراري وأقل في طول الرابطة ؟				
	a	HF	c	HBr	
	b	HI	d	HCl	

9	أي الآتي يعد السبب في نقص السالبيه الكهربية في المجموعة بالجدول الدوري؟				
	a	زيادة عدد مستويات الطاقة الرئيسة	يزداد الحجم الذري	تقل قدرة الذرة على جذب الكترونات التكافؤ	
	b	زيادة عدد مستويات الطاقة الرئيسة	يقل الحجم الذري	تزداد قدرة الذرة على جذب الكترونات التكافؤ	
	c	ثبات عدد مستويات الطاقة الرئيسة	يقل الحجم الذري	تزداد قدرة الذرة على جذب الكترونات التكافؤ	
	d	ثبات عدد مستويات الطاقة الرئيسة	يزداد الحجم الذري	تقل قدرة الذرة على جذب الكترونات التكافؤ	

10	ما الذي يعد صحيحاً عند المقارنة بين طاقة التأين والميل الالكتروني في الجدول الدوري؟		
		طاقة التأين	الميل الالكتروني
	a	تزداد في الدورة وتقل في المجموعة	يزداد في الدورة ويقل في المجموعة
	b	تزداد في الدورة وتزداد في المجموعة	يزداد في الدورة ويزداد في المجموعة
	c	تقل في الدورة وتقل في المجموعة	يقل في الدورة ويقل في المجموعة
	d	تقل في الدورة وتزداد في المجموعة	يقل في الدورة ويزداد في المجموعة

Hesham Nagi

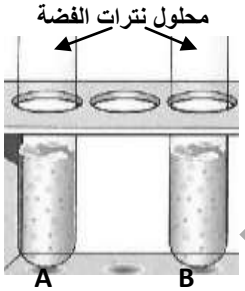
(1) أ. اكتب تفسيراً علمياً صحيحاً

(1) طاقة التأين للغازات النبيلة عالية جداً.

(2) السالبية الكهربية للكلور أعلى من السالبية الكهربية للبروم

(3) وجود F_2 ، Cl_2 في حالة غازات ، Br_2 سائل ، I_2 صلب في درجة حرارة الغرفة.

(4) بعض الغازات النبيلة لاتمتلك سالبية كهربية



ب. قام تميم بإجراء تجربة للكشف عن أيونات الهاليدات مع محلول نترات الفضة

حيث تكون في الأنبوب A راسب كريمي

وتكون في الأنبوب B راسب أبيض

1. حدد نوع الهاليد في كلا من التجربتين.

2. اكتب المعادلة الكيميائية الرمزية التي تدل على التفاعل الحادث في كلا من التجربتين.

3. ماذا يحدث عند إضافة محلول هيدروكسيد الامونيوم المخفف لكلا من الأنبوبين.

4. وضح ما الذي يحدث عند إضافة محلول نترات الفضة إلى أنبوب يحتوي على فلوريد الصوديوم؟ فسر إجابتك.

Heshaam Nagi

2- ادرس التوزيع الالكتروني للعناصر الافتراضية الآتية (Q, T , E) ثم أجب عن الأسئلة التالية:

E - $1S^2, 2S^2, 2P^3$

T - $1S^2, 2S^2, 2P^4$

Q- $1S^2, 2S^2, 2P^6, 3S^2, 3P^4$

أ. ما أكثر عوامل طاقة التأين تأثيراً على زيادة قيمة طاقة التأين للعنصر (T) عن العنصر (Q) ؟

ب. فسر تعتبر قيمة طاقة التأين الأولى للعنصر (E) أعلى من طاقة التأين الأولى للعنصر(T)

3- أ.يعد الميل الالكتروني من أهم الخصائص الدورية للعناصر في الجدول الدوري

1- الميل الالكتروني لكلا من النيتروجين والبريليوم صفر

2- أي العنصرين الآتيين له ميل إلكتروني أقل؟ فسر إجابتك

A : $1S^2 , 2S^2 , 2P^5$

B : $1S^2 , 2S^2 , 2P^6 , 3S^2 , 3P^5$

ب. لديك جدول العناصر الافتراضية الآتي ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

العنصر	Z	Y	X
قيمة الميل الالكتروني	48	0	328

- **حدد المجموعة التي ينتمي إليها العنصر Y في الجدول الدوري**

- **ما شحنة الأيون التي يكونها العنصر X عند الارتباط بالعنصر Z**

Hesham Nagi

(4) أ. أي العنصرين الآتيين له سالبية كهربية أعلى؟ فسر إجابتك

X : $1S^2$, $2S^2$, $2P^6$, $3S^1$

Y : $1S^2$, $2S^2$, $2P^6$, $3S^2$, $3P^5$

ب. 1. كيف تتغير طاقة التأين الأولى خلال الدورة الواحدة بالجدول الدوري للعناصر؟

2. فسر إجابتك عن الفرع أ.

ج. إذا علمت أن الفرق في السالبية الكهربائية بين ذرتين = 0.9 فما نوع الرابطة المتكونة بينهما؟

د. عدد <u>عاملين فقط</u> من العوامل التي يعتمد عليها الميل الإلكتروني.

Hesham Nagi

مع أطيب التمنيات بالنجاح والتفوق