إمتحانات الكيمياء

الفصل الدراسي الأول

الوحدة الأولى

2021

الصف الثاني عشر متقدم

طاقة التأين

س1) a)عرف طاقة التأين الأولى .

b) صف التدرج في تغير طاقة التأين في الدورة الثالثة . اشرح إجابتك.

س2) انظر للتوزيع الإلكتروني التالي:

X: $1s^2, 2s^2$ Y: $1s^2, 2s^2, 2p^2$

a) اكتب معادلة طاقة التأين الثانية للعنصر X

b) ما العامل الأكثر تأثيرا على زيادة طاقة تأين Y عن X

س3) أي الأيونين Na^+ أو Mg^+ يحتاج قدرًا أكبر من الطاقة لنزع إلكترون آخر منه؟ فسر إجابتك.

GAMAL MAHMOUD

س4) اختر الإجابة الصحيحة:

1-أي من الآتي يمثل التدرج الصحيح في طاقة التأين؟

(a	Li > K > Na	(b	Mg >Na>Al
(c	Cl > Br > F	(d	N > O > Li

2- أي من التوزيعات الإلكترونية الآتية يوضح العنصر الذي له أعلى طاقة تأين؟

(a	$1s^2\ 2s^2\ 2p^2$	(b	$1s^2\ 2s^2\ 2p^3$
(c	$1s^2\ 2s^2\ 2p^4$	(d	$1s^2\ 2s^2\ 2p^5$

3- أول أربع قيم لطاقات التأين ($KJmol^{-1}$) للألومنيوم هي:

طاقة التأين الرابعة	طاقة التأين الثالثة	طاقة التأين الثانية	طاقة التأين الأولى
11578	2745	1317	578

أي من الآتي يمثل الترتيب الصحيح للمدارات عند فصل الالكترونات منها تبعا لقيم طاقات التأين أعلاه؟

(a	1s,2s,2p,3s	(b	1s,1s,2s,2s
(c	3p,3s,2p,2s	(d	3p,3s,3s,2p

4- طاقة التأين الأولى للعنصر هي كمية الطاقة اللازمة لفصل إلكترون من الذرة المفردة وهي في الحالة الغازية. أي العبارات الآتية صحيح عن طاقة التأين؟

(a	تزداد بالاتجاه لأسفل المجموعة بسبب زيادة حجم الذرة	(b	تقل بالاتجاه لأسفل المجموعة بسبب زيادة عدد النيوترونات
(c	تزداد بالاتجاه لأسفل المجموعة بسبب زيادة عدد البروتونات	(d	تقل بالاتجاه لأسفل المجموعة بسبب بعد الإلكترون عن النواة

5- أي العناصر الآتية له أقل طاقة تأين ثانية؟

(a	الروبيديوم	(b	البوتاسيوم
(c	الصوديوم	(d	الليثيوم

6- أي العناصر الآتية له أقل طاقة تأين؟

(a	الباريوم	(b	البريليوم
(c	الكالسيوم	(d	الماغنسيوم

7-أي ترتيب من العناصر الآتية يبين الإتجاه الصحيح في قيم طاقة التأين؟

(a	Li > Rb > K	(b	Li > K > Rb
(c	K > Li > Rb	(d	Rb > Li > K

8- أي من العناصر الآتية له أعلى طاقة تأين ثانية؟

(a	Al	(b	Cl
(c	Na	(d	Si

9- أي المعادلات الآتية تمثل طاقة التأين الأولى لعنصر البوتاسيوم؟

(a	$K_{(g)} + e^- \rightarrow K^+_{(g)} + energy$	(b	$K_{(g)} + energy \rightarrow K^+_{(g)} + e^-$
(c	$K_{(g)} + e^- \rightarrow K^-_{(g)} + energy$	(d	$K_{(g)} + energy \rightarrow K^-_{(g)} + e^-$

GAMAL MAHMOUD

10- إذا كانت قيم طاقات التأين الأربع الأولى لعنصر ما هي (737 ، 1450 ، 7732 ، 10550) كيلو جول/ مول . فإن عدد الكترونات المستوى الأخير لذرة العنصر يساوي .

(a	1	(b	2
(c	3	(d	4

11- إذا كانت قيم طاقات التأين الأربع الأولى لعنصر ممثل هي (900 ، 1750 ، 21020 ، 24000) كيلو جول/مول فان رقم مجموعته هي :

(a	الأولى	(b	الثانية
(c	الثالثة	(d	الرابعة

12- إذا كانت قيم طاقات التأين الست المتتالية للعنصر X غير الإنتقالي هي على الترتيب : 1012 ، 1896 ، 2910 ، 4954 ، 6272 ، 21270 كيلوجول/مول ، ما عدد الإلكترونات المفردة في المستوى الفرعي الأخيرفي ذرة العنصر X ؟

(a	1	(b	2
(c	3	(d	4

13-الجدول الآتي يمثل طاقات التأين(كيلو جول/ مول) السبعة لعنصر في الجدول الدوري يقع بين عنصري الليثيوم والنيون :

1310	3390	5320	7450	11000	13300	71000

أي من الآتي يمثل التوزيع الإلكتروني لهذا العنصر ؟

(a	$2s^2$	(b	$2s^2\ 2p^1$
(c	$2s^2\ 2p^4$	(d	$2s^2\ 2p^6$

14- أي المعادلات الآتية تصف بشكل صحيح طاقة التأين الثانية للألومنيوم؟

(a	$Al_{(g)} + E \rightarrow Al^{+}_{(g)} + e^{-}$	(b	$Al^{-}_{(g)} + e^{-} \rightarrow Al^{-2}_{(g)} + E$
(c	$Al^{+3}_{(g)} + e^{-} \rightarrow Al^{+2}_{(g)} + E$	(d	$Al^{+}_{(g)} + E \rightarrow Al^{+2}_{(g)} + e^{-}$

15- الجدول أدناه يوضح أول ثمان قيم طاقات تأين لعنصر ما .

طاقة التأين	1st	2nd	3rd	4th	5th	6th	7th	8th
$KJmol^{-1}$	1060	1900	2920	4960	6280	21200	25900	30500

ما المجموعة التي ينتمي إليها هذا العنصر في الجدول الدوري ؟

(a	3A	(b	4A
(c	5A	(d	7A

س5)أ- وضح تدرج طاقة التأين الأولى خلال الدورة الواحدة بالجدول الدوري للعناصر .

_____ .

ب. فسر إجابتك عن الفرع أ . _____

_____ .

_____ .

GAMAL MAHMOUD

س6) أ. طاقة التأين الثانية لعنصر البوتاسيوم أكبر من طاقة تأينه الأولى.

.

.

ب. أكتب معادلة توضح طاقة التأين الأولى للبوتاسيوم.

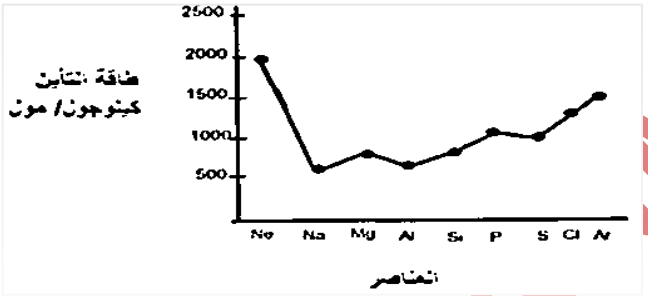
.

س7) أي العنصرين الأعلى في طاقة التأين الهليوم (He) أو الليثيوم (Li) ؟ فسر إجابتك.

.

.

س8) الرسم البياني التالي يوضح تدرج طاقة التأين الأولى للعناصر من النيون الى الأرجون.



ا) كيف تتغير طاقة التأين الأولى بشكل عام من Na إلى Ar؟

ب) فسر: تقل طاقة التأين عند الانتقال من الفسفور P إلى الكبريت S .

.

.

.

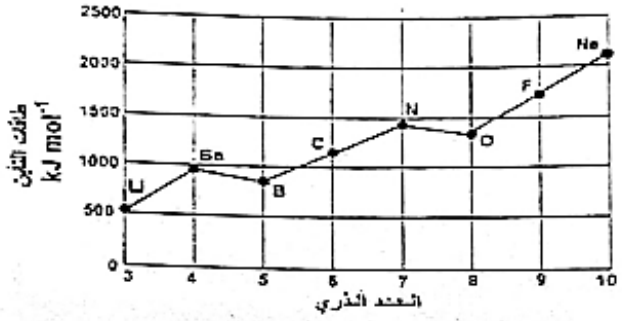
.

ج) لماذا تعتبر قيمة طاقة التأين الأولى للنيون Ne عالية جدا؟

.

GAMAL MAHMOUD

س9) إدرس الرسم البياني أدناه , والذي يمثل قيم طاقات التأين الأولى لعناصر الدورة الثانية من الجدول الدوري .



1- كيف تتغير طاقات التأين الأولى بصورة عامة عند الإنتقال من النيون إلى الليثيوم ؟

.

2- اشرح بالتفصيل: لماذا طاقة التأين الأولى للأكسجين أقل من طاقة التأين الأولى للنيتروجين ؟

.

.

س10) ادرس الجدول أدناه الذي يوضح طاقة التأين الأولى والثانية لعنصري الروبيديوم والاسترانشيوم.

العنصر	طاقة التأين الأولى $KJ\ mol^{-1}$	طاقة التأين الثانية $KJ\ mol^{-1}$
الروبيديوم (Rb)	403	2632
الاسترونشيوم (Sr)	550	1064

1- أكتب معادلة كيميائية رمزية تمثل طاقة التأين الأولى للإسترونشيوم.

2- اشرح بالتفصيل، لماذا طاقة التأين الثانية للروبيديوم أعلى من طاقة التأين الثانية للاسترونشيوم؟

.

.

.

GAMAL M.AHMOUD

س11)إدرس التوزيع الإلكتروني للعناصر الإفتراضية(X,Y,Z) الآتية ثم أجب عن الأسئلة أدناه:

X : $1s^2$, $2s^2$, $2p^3$

Y : $1s^2$, $2s^2$, $2p^4$

Z : $1s^2$, $2s^2$, $2p^6$, $3s^2$, $3p^4$

أ. توجد عدة عوامل تؤثر على طاقة التأين للعناصر في الجدول الدوري , ما العامل الأكثر تأثيرًا على زيادة قيمة طاقة التأين للعنصر(Y) عن العنصر(Z) ؟

ب. أكتب معادلة تمثل طاقة التأين الثانية للعنصر(Y) .

ج. لماذا تعتبر قيمة طاقة التأين الأولى للعنصر(X)أعلى من قيمة طاقة التأين الأولى للعنصر(Y)

س12)أ. أكتب معادلة طاقة التأين الأولى لعنصر الكالسيوم (Ca).

ب.ما تأثير زيادة الشحنة النووية على طاقة التأين الأولى عند الإنتقال من اليسار إلى اليمين عبر الدورة في الجدول الدوري ؟

ج.فسر حدوث تغير كبير في طاقة التأين الثالثة(IE_3) لعنصر المغنسيوم .

GAMAL MAHMOUD

السالبية الكهربية

س1) إختر الإجابة الصحيحة:

1-أي مما يأتي له أعلى سالبيه كهربية ؟

a)	الكلور	b)	الفلور
c)	الأرجون	d)	النيون

2- السالبية الكهربائية هي خاصية كيميائية تصف قدرة الذرة على جذب إلكترونات الرابطة عند إرتباطها بذرة أخرى. أي العبارات الآتية صحيحة عن السالبية الكهربائية؟

a)	تقل بالاتجاه لأسفل المجموعة بسبب زيادة حجم الذرة	b)	تزداد بالاتجاه لأسفل المجموعة بسبب زيادة حجم الذرة
c)	تزداد بالاتجاه لأسفل المجموعة بسبب زيادة عدد البروتونات	d)	لايوجد تدرج منتظم خلال المجموعة في قيم الميل الإلكترزني .

3- أي العناصر الآتية له أعلى قيمة للسالبية الكهربائية؟

a)	الفلور	b)	النيون
c)	الأكسجين	d)	النيتروجين

4- أي العناصر التالية له أقل قيمة للسالبية الكهربية؟

a)	الكلور	b)	الكبريت
c)	الصوديوم	d)	المغنيسيوم

5- التوزيعات الإلكترونية أدناه لذرات مختلفة , أي منها له أقل قيمة السالبية الكهربائية ؟

a)	$1s^2 2s^2 2p^3$	b)	$1s^2 2s^2 2p^4$
c)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	d)	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$

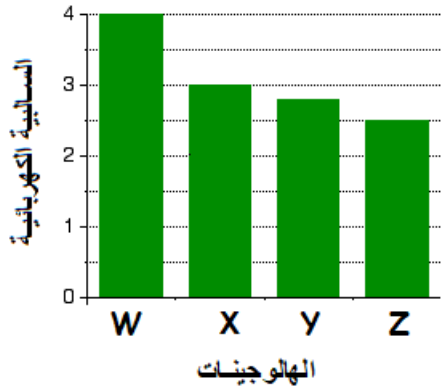
6- أي العناصر الآتية له أعلى قيمة للسالبية الكهربائية ؟

a)	الكبريت .	b)	السيليكون .
c)	الألومنيوم .	d)	الماغنسيوم .

س2) وضح تدرج السالبية الكهربائية للعناصر في الدورة الواحدة بالجدول الدوري بالإتجاه من اليسار إلى اليمين . فسر ذلك.

GAMAL MAHMOUD

س3) ادرس الرسم البياني أدناه والذي يوضح التدرج في السالبية الكهربائية للهالوجينات والممثلة برموزافتراضية (W , X , Y , Z)



أي الرموز الافتراضية أعلاه يمثل الفلور؟ فسر اجابتك من خلال الحجم الذري وقوة جذب النواة ؟

الرمز : _____

التفسير : _____

_____

GAMAL MAHMOUD

الميل الإلكتروني

س1)a) عرف الميل الإلكتروني .

_____

_____

b) اشرح تدرج الميل الإلكتروني خلال الدورة.

_____

_____

_____

س2) اختر الإجابة الصحيحة:

1- قيمة الميل الإلكتروني للبروم هي 324.6 KJ/mol . أي معادلة تمثل تكوين أيون البروميد؟

(a	$Br_{(s)} + 324.6KJ + e^- \rightarrow Br^-_{(s)}$	(b	$Br_{(g)} + 324.6\ KJ + e^- \rightarrow Br^-_{(g)}$
(c	$Br_{(s)} + e^- \rightarrow Br^-_{(s)} + 324.6\ KJ$	(d	$Br_{(g)} + e^- \rightarrow Br^-_{(g)} + 324.6\ KJ/mol$

2- أي توزيع إلكتروني مما يأتي يمثل العنصر الذي له أعلى ميل إلكتروني؟

(a	$[Ne]\ 3s^2\ 3p^5$	(b	$[Ne]\ 3s^2\ 3p^3$
(c	$[Ne]\ 3s^2$	(d	$[Ne]\ 3s^1$

3- ادرس المعادلتين الاتيتين:

$$O_{(g)} + e^- \rightarrow O^-_{(g)} \quad EA = -142\ kJ\ mol^-$$
$$O^-_{(g)} + e^- \rightarrow O^{2-}_{(g)} \quad EA = +844\ kJ\ mol^-$$

لماذا الميل الالكتروني لذرة الاكسجين طارد للحرارة بينما الميل الالكتروني لأيون الاكسجين ماص للحرارة؟ لأن:

(a	الأكسجين له سالبية كهربائية عالية .	(b	الميل الإلكتروني للأكسجين عالي .
(c	أيون الأكسيد (O^-) يقاوم إضافة إلكترون آخر .	(d	الحجم الأيوني للأكسيد (O^-) أقل من الحجم الذري للأكسجين .

س3)أ- لماذا يكون الميل الإلكتروني للماغنسيوم قيمة موجبة ؟

_____

_____

ب- الميل الإلكتروني للغازات النبيلة قيمة موجبة . فسر ذلك

_____

_____

س4) انظر إلى التركيب الالكتروني للعناصر التالية:

$X: 1s^2\ 2s^2\ 2p^5$ $Y: 1s^2\ 2s^2\ 2p^2$

أي العناصر له أعلى ميل إلكتروني؟ وضح إجابتك

_____

_____

_____

_____

GAMAL MAHMOUD

س5) أي العنصرين له أقل قيمة للميل الإلكتروني للفوسفور(P) أم للكبريت(S) ؟ فسر إجابتك.

_____

_____

س6)أ- رتب العناصر (أكسجين , بورون , كربون) تبعاً للزيادة في قيم الميل الإلكتروني .

الأقل ⟵ ⟵ الأعلى

ب- بناءً على قيم الميل الإلكتروني للكبريت المبينة في الجدول الآتي:

الميل الإلكتروني	الأول	الثاني
$KJ\ mol^{-1}$	-200	+649

اكتب معادلة توضح الميل الإلكتروني الأول للكبريت.

_____

س7) اكتب معادلة كيميائية رمزية تمثل الميل الإلكتروني لعنصر البروم.

_____

س8) من أهم الخصائص الدورية للعناصر في الجدول الدوري الميل الإلكتروني .

1. فسر : قيمة الميل الإلكتروني لعنصر البريليوم أكبر من الصفر .

_____

2. الجدول التالي يوضح قيم الميل الإلكتروني لبعض العناصرالإفتراضية, أجب عن الأسئلة أدناه:

العنصر الإفتراضي	E	A	J
قيم الميل الإلكتروني KJ/mol	- 324	- 48	>0

أ. حدد المجموعة التي ينتمي إليها العنصر(J) في الجدول الدوري.

_____

ب. ما شحنة الأيون التي يكونها العنصر E عند إرتباطه مع العنصر A ؟

_____

GAMAL MAHMOUD

س9) أ.ادرس الجدول الآتي والذي يمثل قيم طاقات التأين لبعض العناصر ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.

العنصر	Be	N	O	Ba
طاقة التأين	899	1402	1314	503

1-أي العناصر السابقة لها أقل قيمة للسالبية الكهربائية؟

_____

2-أكتب معادلة الميل الإلكتروني للأكسجين.

_____

3- قارن بين طاقة التأين الأولى لكل من الأكسجين والنيتروجين. فسر اجابتك.

_____

_____

_____

_____

GAMAL MAHMOUD

عناصر المجموعة السابعة(VIIA)

س1) اختر الإجابة الصحيحة:

1-أي من التفاعلات يحدث بصورة تلقائية؟

(a	$F_{2(g)} + 2I^-_{(aq)} \rightarrow 2F^-_{(aq)} + I_{2(s)}$	(b	$Br_{2(l)} + 2\ Cl^-_{(aq)} \rightarrow 2Br^-_{(aq)} + Cl_{2(g)}$
(c	$I_{2(s)} + 2Br^-_{(aq)} \rightarrow 2I^-_{(aq)} + Br_{2(l)}$	(d	$Cl_{2(g)} + 2F^-_{(aq)} \rightarrow 2Cl^-_{(aq)} + F_{2(g)}$

2-أي مركب من هاليدات الفضة لا يذوب في المحلول المائي عالي التركيز للأمونيا ؟

(a	AgBr	(b	AgCl
(c	AgF	(d	AgI

3-أي زوج من المواد التالية يتفاعلان معا عند مزجهما في محلول مائي ؟

(a	$I_2 + Cl^-$	(b	$Br_2 + Cl^-$
(c	$Cl_2 + Br^-$	(d	$I_2 + F^-$

4- أي العبارات الآتية صحيحا بالنسبة لهالوجينات المجموعة 7A ؟

(a	تعتبر عوامل مؤكسدة قوية	(b	توجد في الحالة الصلبة فقط في درجة حرارة الغرفة
(c	تكون مركبات تساهمية مع العناصر الفلزية	(d	تكون مركبات أيونية مع العناصر اللافلزية

5- أي الهالوجينات تعتبر أقوى عامل مؤكسد؟

(a	F_2	(b	Cl_2
(c	Br_2	(d	I_2

6- ما لون الراسب الناتج من تفاعل نيترات الفضة مع يوديد الصوديوم؟

(a	أبيض	(b	أصفر
(c	أزرق	(d	كريمي

7- أي الخواص التالية يعتبر صحيحًا عن الهالوجينات؟

i. يقل نصف القطر الذرى عند الانتقال من F الى I

ii. تزداد درجة انصهارها عند الانتقال من F الى I

iii. تميل لاكتساب إلكترون واحد عندما تتفاعل مع معظم الفلزات

(a	i , ii	(b	i , iii
(c	ii , iii	(d	i , ii , iii

8- أي من التفاعلات الاتية لا يمكن حدوثه؟

(a	$BaCl_2 + Br_2$	(b	$BaCl_2 + F_2$
(c	$NaBr + Cl_2$	(d	$NaBr + F_2$

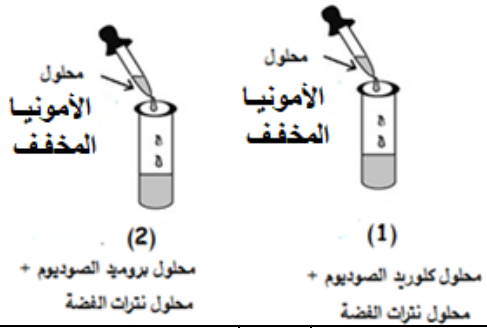
9- أي من هاليدات الفضة الآتية لا يذوب تماما في محلول الأمونيا المركز ؟

(a	يوديد الفضة .	(b	فلوريد الفضة
(c	كلوريد الفضة	(d	بروميد الفضة

GAMAL MAHMOUD

10- انظر الأنبوبتين التاليتين:

ماذا تشاهد عند إضافة (2 ml) من محلول الأمونيا المخفف لنواتج كلا الانبوبتين؟



(a)	يذوب الراسب الأبيض فى الأنبوب (1) ويذوب الراسب الكريمي فى الأنبوب (2)	(b)	يذوب الراسب الأبيض فى الأنبوب (1) ولا يذوب الراسب الكريمي فى الأنبوب (2)
(c)	لا يذوب الراسب الأبيض فى الأنبوب (1) ويذوب الراسب الكريمي فى الأنبوب (2)	(d)	لا يذوب الراسب الأبيض فى الأنبوب (1) ولا يذوب الراسب الكريمي فى الأنبوب (2)

11- أي زوج من المواد الآتية لا يتفاعلان معا عند مزجهما في محلول مائي ؟

(a)	$F_2 + Cl^-$	(b)	$Cl_2 + I^-$
(c)	$F_2 + Br^-$	(d)	$I_2 + Br^-$

12- أي من الآتي يعتبر صحيح بالنسبة للتجربة الموضحة بالشكل أدناه؟

	لون الراسب المتكوّن	تأثير إضافة محلول الأمونيا المخفف على الراسب
(a)	أبيض	لا يذوب
(b)	أبيض	يذوب
(c)	كريمي	لا يذوب
(d)	كريمي	يذوب

13- أي هاليدات الهيدروجين الآتية الأقل ثباتًا حراريًا ؟

(a)	HI	(b)	HF
(c)	HCl	(d)	HBr

GAMAL MAHMOUD

14- أي العبارات الآتية صحيحة عن هاليدات الهيدروجين ؟

i. مركبات تساهمية قطبية .
ii. تشكل محاليل قلوية عند ذوبانها في الماء .
iii. بروميد الهيدروجين(HBr) أقل ثباتًا وإستقرارًا حراريًا من كلوريد الهيدروجين(HCl) .

(a	ii , i	(b	iii , ii
(c	iii , i	(d	iii , ii , i

15- أي العبارات الآتية صحيحة عن الهالوجينات؟

i. لها التركيب الإلكتروني ns^2,np^5
ii. جميعها في الحالة الغازية في صورة جزيئات ثنائية الذرة.
iii. تزداد درجات الإنصهار كلما إتجهنا من أعلى لأسفل المجموعة.

(a	i,ii	(b	i,iii
(c	ii,iii	(d	i,ii,iii

16- أي من هاليدات الهيدروجين الآتية تمتلك أكبر قيمة pH عند ذوبانها في الماء ؟

(a	HBr	(b	HCl
(c	HF	(d	HI

س2) أذكر حالة المادة لأول أربعة عناصر في المجموعة السابعة عند درجة حرارة 298 كلفن .

_____

س3) عند إضافة محلول نترات الفضة إلى محلول من هاليد الصوديوم يتكون راسب كريمي.

a) ما اسم شق الهاليد ؟ _____

b)ما تأثير إضافة محلول الأمونيا المركز إلى الراسب المتكون في التفاعل السابق؟ _____

c) اكتب معادلة تفاعل محلول نترات الفضة مع محلول كلوريد البوتاسيوم ؟

_____

س4) a) الكلور واليود من عناصر المجموعة السابعة أي من العنصرين أقوي عامل مؤكسد. فسر إجابتك.

_____

_____

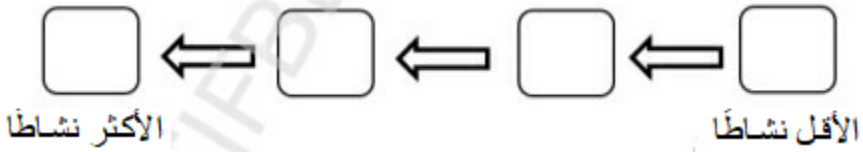
b) كلوريد الهيدروجين و يوديد الهيدروجين أي منهما يكون أقل ثبات حراري وأقوى كحمض. فسر إجابتك.

_____

_____

GAMAL MAHMOUD

س5) a) رتب عناصر الهالوجينات طبقا لزيادة النشاط الكيميائي .



b) فسر : الثبات الحراري لـهاليدات الهيدروجين يقل بالاتجاه لأسفل المجموعة .

._____

._____

س6) استخدم طالب محلول نترات الفضة ($AgNO_3$) في تفاعل عملي لكي يختبر وجود أيونات الهاليد في المحلول.

a)ماذا سوف يلاحظ الطالب عند إضافة ($AgNO_3$) إلى محلول يحتوى أيون الكلوريد ؟

._____

b) ماذا سوف يلاحظ الطالب عند إضافة ($AgNO_3$)إلى محلول يحتوى أيون الفلوريد ؟

._____

س7) ادرس التفاعلين التاليين:

1) $NaI + AgNO_3 \rightarrow$

2) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow$

a) أي التفاعلين يكون راسب أصفر اللون؟ ما الاسم أو الصيغة الكيميائية للراسب المتكون؟

._____

b) ماذا يحدث عند إضافة محلول محلول الأمونيا المخفف إلى الراسب المتكون في المعادلة الثانية ؟

_____

GAMAL MAHMOUD

س8) أ. ادرس الجدول الآتي :

هاليد الهيدروجين	المحتوى الحراري (KJ)
HF	+562
HCl	+431
HBr	+366
HI	+299

أي محاليل هاليدات الهيدروجين السابقة يعتبر الأقوى كحمض؟ _____

ب. فسر إجابتك عن الفرع (أ) . _____

_____

ج. أكمل المعادلة الكيميائية الآتية:

$Br_{2(aq)} + 2KI_{(aq)} \rightarrow$ _____ + _____

$NaCl_{(aq)} + H_2SO_{4(aq)} \rightarrow$ _____ + _____

س9) قام طالب بإجراء تجارب عملية في مختبر المدرسة للتمييز بين محلولين لملحين من هاليدات الصوديوم (NaY , NaX) فشاهد الآتي :

محلول هاليد الصوديوم	ناتج إضافة محلول نترات الفضة	ناتج إضافة محلول الأمونيا المخفف للراسب
NaX	راسب أصفر	لايذوب
NaY	راسب أبيض	يذوب

1- ماشق الهاليد في كل من الملحين ؟

X : _____ Y: _____

2- اكتب معادلة كيميائية رمزية تعبر عن تفاعل (NaX)مع محلول نترات الفضة .

_____

GAMAL M. MAHMOUD

س10) من خلال دراسة الجدول أدناه والذي يوضح درجات غليان الهالوجينات.

الهالوجينات	درجات الغليان/ ^{o}C
F_2	-188
Cl_2	-34
Br_2	59
I_2	184

1- كيف تتغير درجات غليان الهالوجينات عند الإنتقال من الفلور إلى اليود؟

._____

2- وضح كيف تتغير حالة المادة عند الإنتقال من البروم إلى اليود؟

._____

._____

3- اكتب معادلة كيميائية رمزية موزونة تمثل تفاعل الكلور مع بروميد البوتاسيوم؟

._____

س11) رتب هاليدات الهيدروجين أدناه تصاعديا حسب التدرج في الثبات الحراري. مع ذكر السبب.

HCl - HF - HBr

السبب:_____

_____

س12) لدى باحث كيميائي أربع مواد مختلفة في المختبر، ادرسها ثم أجب عن الأسئلة أدناه:
كلوريد البوتاسيوم – بروميد البوتاسيوم – يوديد البوتاسيوم – فلوريد البوتاسيوم

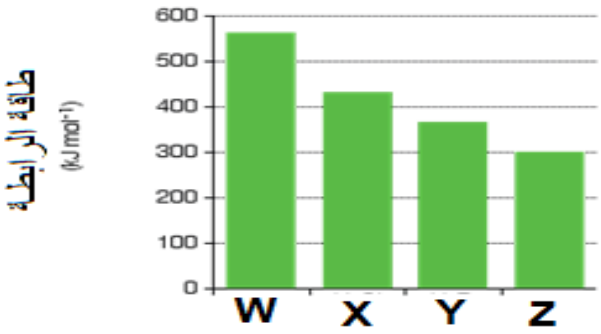
1- أي من المحاليل المواد السابقة يكون راسب أبيض عند إضافة محلول نيترات الفضة إليه؟_____

2- اكتب معادلة كيميائية رمزية موزونة تمثل التفاعل في الفرع (1).

_____

GAMAL MAHMOUD

س13) ادرس الرسم البياني أدناه والذي يوضح التدرج في طاقة الرابطة لهاليدات الهيدروجين والممثلة برموزافتراضية (W , X , Y , Z)



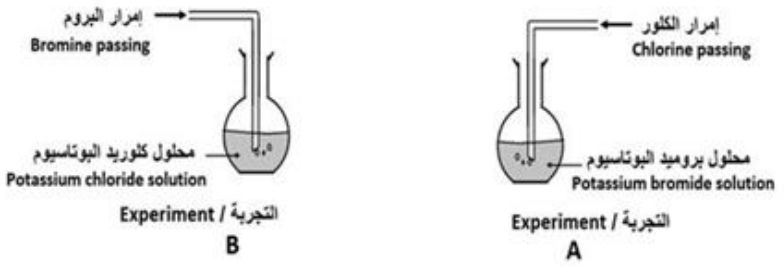
أي الرموز الافتراضية أعلاه يمثل الأقل ثبات حراري والأقوى كحمض ؟ فسر اجابتك .

الرمز : _____

التفسير : _____

_____

س14) قام حمد بإجراء التجربتين الموضحتين في الشكل الآتي . أجب عن الأسئلة أدناه:



1- ماذا يحدث في كل من التجربتين B,A أعلاه ؟

التجربة (A): _____

_____

التجربة (B): _____

_____

2- فسر إجابتك عن (1) . _____

_____

س15) أجرى تميم تجربة عملية في مختبر المدرسة للتفرقة بين هاليدات الفلزات(A,B) بتفاعل الهاليدات مع محلول نترات الفضة وسجل النتائج في الجدول الآتي :

هاليد الفلز	A	B
ناتج التفاعل	راسب أبيض	راسب كريمي

1- ماشق الهاليد في كل من الملحين ؟

A : _____ B: _____

2- ما تأثير إضافة محلول الأمونيا المخفف على الراسب في حالة هاليد الفلز ؟

A : _____ B: _____

س16) الهالوجينات هي سلسلة كيميائية , وتتكون من العناصر الموجودة في المجموعة (VIIA) من الجدول الدوري . حدد الهالوجين الأقوى كعامل مؤكسد . فسر إجابتك .

_____

_____

س17) ادرس التفاعلين التاليين:

1) $NaBr + AgNO_3 \rightarrow$

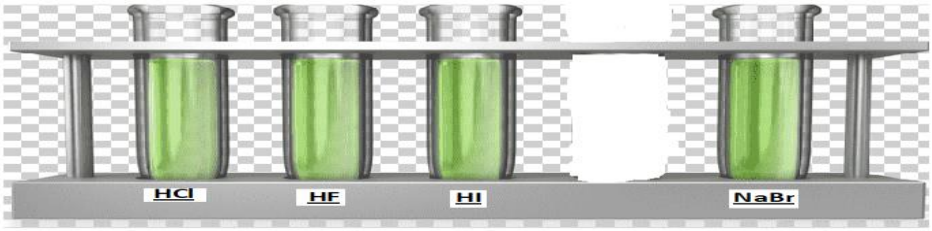
2) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow$

1- أي التفاعلين يكون راسب أبيض كريمي اللون؟ ما الإسم أو الصيغة الكيميائية للراسب المتكون؟ _____.

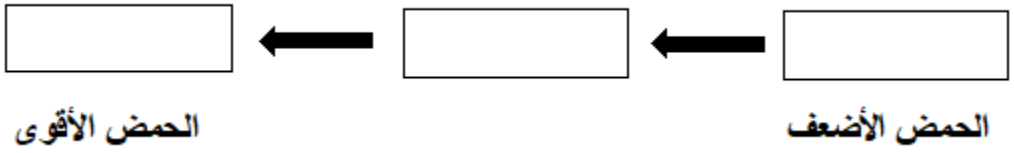
2- ماذا يحدث عند إضافة محلول محلول الأمونيا المخفف إلى الراسب المتكون في المعادلة الثانية ؟ _____

GAMAL MAHMOUD

س18) ادرس الشكل الآتي ثم أجب عما يليه من أسئلة:



1- رتب محاليل الأحماض الثلاث HI – HF – HCl حسب قوة الحمض على منح أيون الهيدروجين الموجب (H^+).



2- اكتب الصيغة الكيميائية للراسب الناتج عند إضافة المركب NaBr إلى محلول نترات الفضة $AgNO_3$.

_____

3- هل يذوب الراسب الناتج من الفرع (2) في محلول مركز من محلول الأمونيا؟_____

س19)من خلال دراستك لعناصر المجموعة السابعة(VIIA) أجب عن الأسئلة الآتية :

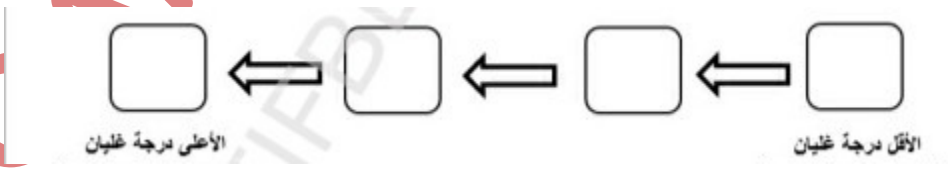
أ.أي من عناصر المجموعة السابعة(VIIA) الأقوى كعامل مؤكسد؟_____

فسر إجابتك .

_____

_____

ب.رتب الأربع عناصر الأولى من هذه المجموعة وفقًا لزيادة درجة لغليان ؟



GAMAL MAHMOUD