(1)" اكتب المصطلح العلمي المناسب لكل مما يلي :

Kamal Boryeik

-[ ] تغير لا يؤدي إلى تغير هوية المادة ولا ينتج عنه مادة جديدة

- [ ] تغير ل يؤدي إلى تغير هوية المادة و ينتج عنه مادة جديدة

-[ ] عملية تتحول خلالها مادة أو أكثر إلى مادة جديدة أو أكثر

-[ ] هي تمثيل بالرموز والصيغ للمتفاعلات والنواتج وكمياتها النسبية في التفاعل

-[ ] المواد الداخلة في التفاعل الكيميائي

-[ ] المواد الناتجة من التفاعل الكيميائي

-[ ] الصلب الذي ينتج عن تفاعل كيميائي يحدث في محلول معين وينفصل عن المحلول

- [ ] في التفاعل الكيميائي يكون حاصل جمع كتل المتفاعلات مساوياً لحاصل جمع كتل النواتج

- [ ] المادة لا تفنى أو تستحدث في التفاعلات الكيميائية العادية

-[ ] رقم صغير صحيح يظهر أمام الصيغة في المعادلة الكيميائية

- [ ]هي المعادلة التي تتمثل فيها المتفاعلات والنواتج بالكلمات

- [ ] ترتيب العناصر حسب درجة تفاعلها .....

- [ ] يعني اتحاد مادتين أو أكثر لتكوين مركب جديد

- [ ] يعني خضوع مركب واحد لتفاعل ينتج عنه مادتين أو أكثر أبسط تركيباً

- [ ] اتحاد المادة مع الأكسجين وإنتاج حرارة وضوء

- [ ] تفاعل ينطوي على استبدال أحد العناصر في المركب

- [ ] التفاعل الذي تحل فيه ذرات أحد العناصر محل ذرات عنصر آخر في المركب

- [ ] نوع التفاعل الذي ينطوي على تبادل الأيونات بين مركبين

(2) أجب عما يلي :

أ-صف نواتج تفاعل الاستبدال المزدوج

ج-

ب- ما الظروف التي يتكون فيها راسب في تفاعل كيميائي ؟

ج-

ج- هل سيحل فلز محل فلز آخر دائماً في مركب مذاب في الماء ؟ فسر إجابتك ؟

ج-

(3) اكتب النواتج المتوقعة لكل من التفاعلات التالية وحدد نوع التفاعل :

نوع التفاعل	المعادلة الكيميائية
	$CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$
	$Zn(s) + CuSO_4(aq) \longrightarrow ZnSO_4(aq) + Cu(s)$
	$NH_4Cl \longrightarrow NH_3 + HCl$
	$NaClO_3 \longrightarrow 2NaCl + 3\ O_2$

-

(4) موظفا سلسلة النشاطية من خلال الشكل المقابل محدداً تفاعلات الاستبدال الأحادي التي تحدث في الماء من حيث حدوثها أو عدم حدوثها وفي حالة حدوثها اكتب المعادلة المعبرة عن التفاعل موزونة وفي حالة عدم حدوثها أكتب NR بدلا من النواتج .

1) $Ni(s) + MgCl_2(aq) \longrightarrow$
2) $Ca_{(s)} + CuBr_{2(aq)} \longrightarrow$
3) $K_{(s)} + Al(NO_3)_3 \longrightarrow$
4) $Mg_{(s)} + AgNO_3 \longrightarrow$
5) $Cl_{2(g)} + HF(aq) \longrightarrow$
6) $Li_{(s)} + NaOH_{(aq} \longrightarrow$
7) $Ni + AuBr_3 \longrightarrow$
8) $Br_2 + NaCl \longrightarrow$
9) $Br_2 + KI \longrightarrow$
10) $Ag + CuSO_4 \longrightarrow$

نشاطية الفلزات

الأكثر نشاطية
Li
Rb
K
Ba
Sr
Ca
Na
Mg
Al
Mn
Zn
Cr
Fe
Cd
Co
Ni
Sn
Pb
H2
Sb
Bi
Cu
Hg
Ag
Pt
Au
الأقل نشاطية

نشاطية اللافلزات الهالوجينية

الأكثر نشاطية F_2
Cl_2
Br_2
الأقل نشاطية I_2

(5) اكتب الرمز المناسب للوصف المذكور فيما يلي :

*) ..... تكون راسب
*) .... تكون غاز
*) .... محلول مائي
*) ... ... مادة كيميائية في حالة سائلة
*) .. .. تخضع المتفاعلات للحرارة

(6) – أكمل المخطط التالي لأنواع التفاعلات بالاسم أو المعادلة العامة الدالة عليه أو بمثال لتفاعل كيميائي حسب ما يلزم :

Kamal Boryeik

(7) زن كلاً من المعادلات التالية :

*) $Al + Fe_2O_3 \longrightarrow Al_2O_3 + Fe$

*) $Mg + O_2 \longrightarrow MgO$

*) $Pb(CH_3COO)_2 + H_2S \longrightarrow PbS + CH_3COO$

*) $KClO_3 \xrightarrow[MnO_2(S)]{\Delta} KCl + O_3$

*) $NH_4NO_2 \longrightarrow N_2 + H_2O$

*) $H_2 + Cl_2 \longrightarrow HCl$

(8) : اذكر أربعاً من مؤشرات حدوث التفاعل الكيميائي :

Kamal Boryeik

(9): اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

➢- المادة الصلبة الناتجة من تفاعل كيميائي في محلول وتنفصل عن المحلول تسمى :

✍- الراسب ✍- الرائق ✍- المذيب ✍- الراشح

➢- يسمى أصغر عدد صحيح يظهر أمام صيغة في معادلة كيميائية :

✍-الرقم السفلي ✍- النسبة ✍- الرقم الفوقي ✍- المعامل

➢- كي توازن معادلة كيميائية ، قد يكون ضرورياً أن تعدل :

✍- المعامل ✍- صيغ النواتج ✍- الأرقام السفلية ✍- عدد النواتج

➢- الرمز الذي يعبر عن مادة في محلولها المائي :

✍- (*l*) ✍- (*s*) ✍- (*g*) ✍-(*aq*)

➢- عندما تكون المعادلة : $Fe_3O_4 + Al \longrightarrow Al_2O_3 + Fe$ يكون معامل Fe :

✍- (3) ✍- (4) ✍- (6) ✍- (9)

➢- المعادلة العامة $AX \longrightarrow A + X$ تمثل تفاعل :

✍- تكوين ✍- تفكك ✍- احتراق ✍- استبدال أحادي

➢- المعادلة العامة : $A + X \longrightarrow AX$ تمثل تفاعل:

✍- احتراق ✍- استبدال أحادي ✍- استبدال ثنائي ✍- تكوين

➢- إن التفاعل $2Mg + O_2 \longrightarrow 2MgO$ هو :

✍- تفكك ✍- استبدال ثنائي ✍- استبدال أحادي ✍- تكوين

➢ - في أي تفاعل يحل عنصر واحد مكان عنصر مشابه في مركب :

✍– تفكك ✍- استبدال أحادي ✍ – استبدال ثنائي ✍- تكوين

➢- المعادلة العامة $AX + BY \longrightarrow AY + BX$:

✍– تفكك ✍- استبدال أحادي ✍ – استبدال ثنائي ✍ - تكوين

➢- المعادلة $AX + B \longrightarrow A + BX$ تمثل تفاعل :

✍– تفكك ✍- استبدال أحادي ✍ – احتراق ✍- استبدال ثنائي

➢- في أي تفاعل تتبادل أيونات مركبين أماكنها في محلول مائي لتكون مركبين جديدين ؟

✍– الانحلال ✍- الاستبدال المزدوج ✍– الاحتراق ✍ التكوين

➢– إن التفاعل $Mg + 2HCl \longrightarrow H_2 + MgCl_2$ هو :

✍– تفكك ✍- استبدال مزدوج ✍ – استبدال أحادي ✍- تكوين

"مع أطيب التمنيات لكم بالتوفيق والنجاح"

Kamal Boryeik

Kamal Boryeik

⇦ تابع اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي :

➢ – في أحد أنواع تفاعلات الاتحاد يتفاعل عنصر مع الأكسجين ليعطي :

أ– حمضاً ب– أكسيداً ج– هيدروكسيداً د- فلزاً

➢– ماذا ينتج عندما ينحل مركب ثنائي ؟

أ– أكسيد ب- مركب ثلاثي ج – حمض د- عنصران

➢ – الغاز غير القابل للذوبان الذي يتكون خلال تفاعل استبدال ثنائي في محلول مائي :

✓ أ– ينطلق خارج المحلول ب- يتحلل إلى أيونات ج– يكون راسباً د- يتفاعل مع الماء

➢ – يتفاعل كلوريد الهيدروجين وهيدروكسيد الصوديوم في تفاعل استبدال ثنائي ليعطيا كلوريد صوديوم و :

أ– هيدريد صوديوم ✓ ب- الماء ج– هيدروكسيداً د- غاز الهيدرجين

➢ – يعبر عن مقدرة عنصر على التفاعل بـ :

أ– تكافؤ العنصر ب- استقرار العنصر ✓ ج – نشاطية العنصر د- السالبية الكهربائية للعنصر

➢ – يمكن لعنصر أن يحل محل عنصر آخر في سلسلة النشاطية :

أ– في الجدول الدوري ب- موجودة فوقه في السلسلة

ج– موجودة تحته في السلسلة د–موجودة في مجموعته

➢ – إذا انتج غاز الكلور عن طرق استبدال هالوجيني يجب أن يكون الهالوجين الآخر في التفاعل :

أ– البروم ب- الأستاتين ج – اليود د- الفلور

➢ – أي تفاعل تتوقع حدوثه تبعاً لسلسلة النشاطية :

أ– $2Cl \longrightarrow Cl_2$ ب– $2HCl + 2Na \longrightarrow 2NaCl + H_2$

ج– $HCl + NaOH \longrightarrow NaCl + H_2O$ د- $Cl_2 \longrightarrow 2Cl$

➢ من الجدول المقابل أي المعاملات توزن المعادلة التالية بشكل صحيح :

$$NH_4NO_2(s) \longrightarrow N_2(g) + H_2O(l)$$

	H_2O	N_2	NH_4NO_2
أ-	2	2	1
ب-	2	1	1
ج-	1	1	2
د-	2	2	2

أ
ب
ج
د

(10) اكتب النواتج المتوقعة لكل من التفاعلات التالية وحدد نوع التفاعل : Kamal Boryeik

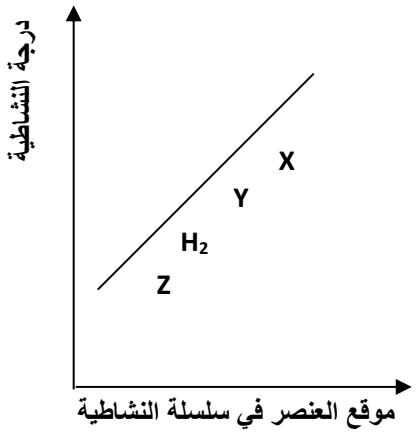
نوع التفاعل	المعادلة الكيميائية
	$FeS + 2HCl \longrightarrow FeCl_2 + H_2S$
	$CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$
	$C_3H_8 + 5O_2 \longrightarrow 3CO_2 + 4\ H_2O$
	$NaClO_3 \longrightarrow 2NaCl + 3\ O_2$
	$H_2CO_3 \longrightarrow CO_2 + H_2O$
	$3Fe + 4H_2O \longrightarrow Fe_3O_4 + 4H_2$

(11)- اختر من العمود (ب) ما يناسبه في العمود (أ) واكتب الرقم بين القوسين

(أ)	(ب)
( ) ( ) ↓	1- يستخدم فقط ليدل على الراسب
( ) ( ) ⟷	2- متفاعل أو ناتج في الحالة الغازية
( ) ( ) *aq*	3- محلول مائي لمتفاعل أو ناتج
( ) ( ) S	4- يدل على تفاعل انعكاسي
( ) ( ) ↑	5- يستخدم فقط للنواتج الغازية
( ) ( ) *g*	6- يدل على متفاعل صلب أو ناتج صلب
( ) ( ) *l*	7- متفاعل أو ناتج في الحالة السائلة

Kamal Boryeik

(12)- تأمل الرسم البياني التالي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه :



1- ما ذا يحدد غالباً موقع أو رتبة العنصر في سلسلة النشاطية من وجهة نظرك ؟

-

2- أي رموز العناصر (X , Y , Z) يحل محل الهيدروجين وأيها لا يحل محله ؟

*

3- أكثر العناصر نشاطية هو وأقلها نشاطية هو

4- أي التفاعلات التالية تتوقع حدوثه وأيها لا تتوقع حدوثه ؟

*) $Y + ZX \longrightarrow YA + Z$ ( )

*) $Z + XA \longrightarrow ZA + X$ ( )

(13)- صنف التفاعلات التالية اعتماداً على دراستك لأنواع التفاعلات الكيميائية :

نوع التفاعل	المعادلة الكيميائية
	$Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$
	$NH_4Cl \longrightarrow NH_3 + HCl$
	$BaO + H_2O \longrightarrow Ba(OH)_2$
	$C_5H_{12} + 8O_2 \longrightarrow 5CO_2 + 6H_2O$
	$AgNO_3 + NaCl \longrightarrow AgCl + NaNO_3$

(14) اكتب المعادلة الكيميائية الخاصة بكل من التفاعلات التالية ضَمن المعادلة رموز الحالة الفيزيائية الملائمة :

أ- المتفاعلات : غاز الأكسجين ، كبريتيد الخارصين الصلب . النواتج : غاز ثاني أكسيد الكبريت ، أكسيد الخارصين الصلب .

-

ب- المتفاعلات : حمض الهيدروكلوريك ، محلول هيدروكسيد الماغنيسيوم . النواتج : محلول كلوريد المغنيسيوم ، الماء .

-

ج- المتفاعلات : محلولا بروميد البوتاسيوم ونيترات الفضة. النواتج : محلول نيترات البوتاسيوم وراسب بروميد الفضة .

-

"مع أطيب التمنيات لكم بالتوفيق والنجاح"

Kamal Boryeik

- (15): عبر عن المعادلات الكيميائية التالية بجمل : Kamal Boryeik

أ- $2ZnS_{(S)} + 3O_{2(g)} \longrightarrow 2ZnO_{(S)} + 2SO_{2(g)}$

-

ب- $CaH_{2(s)} + 2H_2O_{(l)} \longrightarrow Ca(OH)_{2(aq)} + 2H_{2(g)}$

-

(16) : أجب عما يلي :

➢- تأمل المعادلات التالية ، ثم حدد الخطأ إن وجد ، صححه ، ثم زن كل معادلة :

أ – $Li + O_2 \longrightarrow LiO_2$

-

ب- $H_2 + Cl_2 \longrightarrow H_2Cl_2$

➢- ماذا يلزم لحدوث معظم تفاعلات الانحلال ؟

-

➢- الفلور يتفاعل مع جميع العناصر تقريباً لأنه نشط جداً ، فهو يتفاعل مع الصوديوم لتكوين فلوريد الصوديوم

أجب عما يلي :

- اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة للتفاعل السابق :

- ما نوع التفاعل الذي تمثله المعادلة السابقة :

➢استخدم سلسلة النشاطية لتتوقع إمكانية حدوث أو عدم حدوث التفاعلات التالية ، ثم اكتب النواتج وزن معادلة التفاعل الذي يمكن حدوثه : (استخدم سلسلة النشاطية صفحة 2)

1- $Zn + Pb(NO_3)_2 \longrightarrow$

2- $Cl_2 + 2KI \longrightarrow$

3- $Cu + FeSO_4 \longrightarrow$

4- $Pb + ZnCl_2 \longrightarrow$ .....

5- $Cu + HCl \longrightarrow$ .....

6- $Cd + Pb(NO_3)_2 \longrightarrow$

7- $Cr_{(s)} + H_2O_{(l)} \longrightarrow$ .....

8- $Mg_{(s)} + H_2O_{(g)} \longrightarrow Mg(OH)_{2(aq)} + H_{2(g)}$

➢ - حدد في كل من تفاعلات الاتحاد التالية هوية المتفاعلات و النواتج الناقصة ، وزن المعادلة الناتجة :

Kamal Boryeik

أ – $2Mg + O_2 \longrightarrow$

ب- $+ O_2 \longrightarrow 2Na_2O$

ج- $Li + \longrightarrow 2LiCl$

(17) ضع في العمود (ب) بين القوسين الرقم المناسب من العمود (أ) مع تحديد نوع التفاعل في العمود (ج)

نوع التفاعل (ج)	المعادلة الكيميائية (ب)	المعادلة العامة (أ)
	$2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$ ( )	1) $A + BX \rightarrow AX + B$
	$2NaNO_3(s) \rightarrow 2NaNO_2(s) + O_2(g)$ ( )	2) $A + B \rightarrow AB$
	$N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ ( )	3) $AX + BY \rightarrow AY + BX$
	$FeS + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2S$ ( )	4) $AB \rightarrow A + B$

" مع أطيب التمنيات لكم بالتوفيق والنجاح "