أسئلة السنوات السابقة على الباب الأول

(١) عنصران (X) , (Y) التركيب الإلكترونى لكاتيوناتهما : (تجريبى 2023)

X^{4+} : $[_{18}Ar]$, $3d^1$

Y^{6+} : $[_{18}Ar]$, $3d^2$

من مميزات السبيكة المتكونة من العنصر (X) مع أحد سبائك العنصر (Y) مع الكربون أنها .....

أ) خفيفة الوزن وشديدة الصلابة
ب) تقاوم التآكل ولها قساوة
ج) تقاوم التآكل فى درجات الحرارة العالية
د) تحافظ على متانتها فى درجات الجرارة المرتفعة

(٢) عنصر إنتقالى يقع فى الدورة الرابعة وله أعلى حالة تأكسد ممكنة فيها ويمكنه أن يكون جميع المركبات التالية ماعدا ..... (تجريبى 2021)

أ) XCl
ب) XCl_2
ج) XCl_3
د) XCl_4

(٣) العنصر (X) من عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى ، التركيب الإلكترونى لأحد أيوناته $[_{18}Ar]$, $3d^5$ (دور ثان 2021)
فإن العنصر هو .....

أ) Zn
ب) V
ج) Sc
د) Fe

(٤) التركيب الإلكترونى لأيون (X^{+3}) هو $[_{18}Ar]$, $3d^6$ ، فإن العنصر (X) يستخدم فى ..... (دور ثان 2022)

أ) زنبركات السيارات
ب) البطاريات الجافة
ج) مبيد للفطريات
د) هدرجة الزيوت

(٥) التركيب الإلكترونى لأيون العنصر الإنتقالى (X) فى المركب X_2O_3 به ثلاثة إلكترونات مفردة (دور أول 2021)
فإن العنصر يقع فى الجدول الدورى فى المجموعة رقم.....

أ) 9
ب) 10
ج) 11
د) 12

(٦) العنصر الإنتقالى الذى يستخدم فى عملية هدرجة الزيوت يكون التركيب الإلكترونى لأيونه M^{3+} هو .....

أ) [Ar] , $3d^7$
ب) [Ar] , $3d^8$
ج) [Ar] ,$4s^2$, $3d^7$
د) [Ar] ,$4s^2$, $3d^8$ (دور أول 2021)

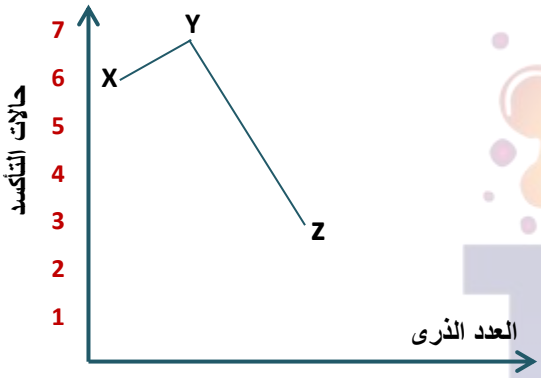
(٧) العنصر (X) من فلزات العملة وهو عنصر إنتقالى والمركبات التى تثبت ذلك هى ..... (تجريبى 2021)

أ) X_2O_3 , XO
ب) XCl , XO
ج) X_2O_3 , X_2O
د) X_2O_3 , XCl

(٨) المجموعات الرأسية لعناصر (3d) التى يستخدم أحد مركباتها كمبيد للفطريات هى ..... (دور أول 2022)

أ) 4B , 2B
ب) 1B , 7B
ج) 3B , 6B
د) 2B , 3B

(٩) الرسم البيانى التالى يوضح العلاقة بين العدد الذرى لثلاثة عناصر إنتقالية متتالية X, Y , Z وبعض حالات تأكسدها – فإن المجموعات المحتمل وجودهم فيها هى ..... (تجريبى 2021)



	X	Y	Z
ا	VIB	VIIB	VIII
ب	IB	IIB	IIIB
ج	IVB	VB	VIB
د	IIIB	VIB	VB

(١٠) إذا كان L , Y , Z , X تمثل أربعة عناصر إنتقالية أكاسيدها L_2O , ZO_2 , Y_2O_3 , X_2O_5 فإن الترتيب الصحيح لأعداد تأكسدها فى هذه الأكاسيد هو ..... (تجريبى 2021)

ا) L< Z< Y< X
ب) L< Y< Z< X
ج) L< Y< X< Z
د) Y< L< Z< X

(١١) أى العمليات الآتية أكثر صعوبة فى حدوثها ؟ ..... (دور ثان 2022)

ا) $Zn^{2+} \rightarrow Zn^{3+}$
ب) $Ti^{2+} \rightarrow Ti^{3+}$
ج) $V^{2+} \rightarrow V^{3+}$
د) $Fe^{2+} \rightarrow Fe^{3+}$

(١٢) العنصر (X) من عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى ، ويصعب إختزاله من X^{3+} إلى X^{2+} فى الظروف المعتادة ، فإن العنصر X هو ..... (دور أول 2021)

ا) Mn
ب) Ni
ج) Co
د) Fe

(١٣) اعتماداً على الأعداد الذرية وحالات التأكسد المحتملة للعناصر التالية : ($_{28}Ni$, $_{22}Ti$, $_{17}Cl$, $_{25}Mn$) أى مما يأتى يعتبر صحيحاً ؟ ..... (دور أول 2022)

ا) يصعب الحصول على $FeCl_3$ من $FeCl_2$
ب) يسهل الحصول على $MnCl_2$ من $MnCl_3$
ج) يسهل الحصول على $NiCl_7$
د) يصعب الحصول على $TiCl_4$

(١٤) عنصر (X) من عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى ، ويلى العنصر (Z) فى السلسلة والذى يسهل تأكسده من $Z^{2+} \rightarrow Z^{3+}$ ، فإن العنصر X هو ..... (دور ثان 2022)

ا) Mn
ب) Zn
ج) Co
د) Fe

مسعد قاسم

(دور أول 2023)

(١٥)إذا كان التوزيع الإلكترونى لبعض كاتيونات العناصر الإنتقالية

A^{2+} : $[_{18}Ar]$, $3d^3$

B^{2+} : $[_{18}Ar]$, $3d^5$

أى العمليات التالية يسهل حدوثها ؟ .....

(أ) اختزال (B^{7+}) إلى (B^{3+})
(ب) اختزال (A^{5+}) إلى (A^{3+})
(ج) أكسدة (B^{2+}) إلى (B^{3+})
(د) أكسدة (A^{3+}) إلى (A^{5+})

(تجريبى 2021)

(١٦)أى العناصر الإنتقالية له أكبر جهد تأين أول ؟ .....

(أ) $Ni \rightarrow Ni^+$
(ب) $V \rightarrow V^+$
(ج) $Sc \rightarrow Sc^+$
(د) $Ti \rightarrow Ti^+$

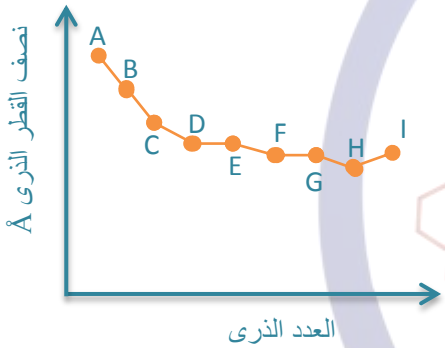
(١٧)عنصر إنتقالى رئيسى أحد حالات تأكسده X^{3+} تسبب فى جعل المستوى لفرعى d يحتوى على 2 إلكترون فإن جهد تأين العنصر يكون مرتفع جداً فى حالة التأكسد .....

(تجريبى 2021)

(أ) X^{6+}
(ب) X^{3+}
(ج) X^{5+}
(د) X^{4+}

(دور ثان 2022)

(١٨)الرسم الذى امامك يوضح التدرج فى نصف قطر العناصر الإنتقالية فى الدورة الرابعة :

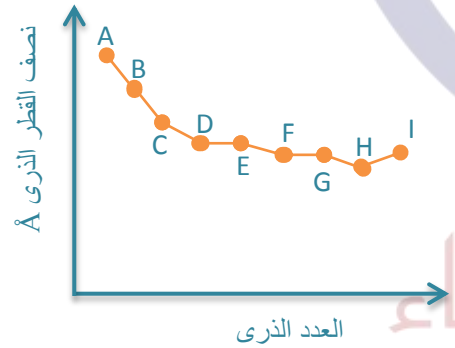


فإن العنصر الذى يشذ فى الكتلة الذرية هو .....

(أ) C
(ب) H
(ج) E
(د) D

(دور أول 2022)

(١٩)الرسم الذى امامك يوضح التدرج فى نصف قطر العناصر الإنتقالية فى الدورة الرابعة :



فإن العنصر الذى يستخدم أحد أكاسيده فى الأصباغ هو .....

(أ) E
(ب) C
(ج) D
(د) A

(٢٠)العنصر الإنتقالى الأعلى فى درجة الغليان والتركيب الإلكترونى لأيونه هو $[_{18}Ar]$ يكون أيونه هو .....

(دور أول 2021)

(أ) W^{2-}
(ب) X^{3+}
(ج) Y^+
(د) Z^-

(٢١)العنصر الإنتقالى الذى يحتوى على إلكترون مفرد فى حالته الذرية ونشط كيميائياً هو ..... (دور ثان 2021)

ا) Cu ب) Ti

ج) Sc د) Fe

(٢٢)العبارات التالية تعبر عن خواص بعض عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى ، (تجريبى 2023)

أى منها يمثل العنصر الأعلى كثافة ؟ .....

ا) كتلته الذرية أقل من الكتلة الذرية للعنصر الذى يسبقه

ب) له أكبر عزم مغناطيسى فى الحالة الذرية

ج) يصعب اختزال أيونه 3+ إلى أيون 2+

د) الأكبر حجم ذرى من عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى

(٢٣)من الشكل البيانى المقابل : (دور أول 2023)

فأى الإختيارات الآتية صحيحة ؟ .....

ا) العنصر (Z) أقل كثافة من العنصر (W)

ب) العنصر (Y) أقل كثافة من العنصر (Z)

ج) العنصر (W) أعلى جهد تأين من العنصر (X)

د) العنصر (X) أعلى جهد تأين من العنصر (Y)

(٢٤)أى المركبات الآتية ينجذب للمجال المغناطيسى الخارجى ؟ ..... (دور أول 2022)

ا) $ScCl_3$ ب) Ni_2O_3

ج) TiO_2 د) $ZnCl_2$

(٢٥)عناصر X , Y , Z عناصر إنتقالية متتالية توجد فى نهاية السلسلة الإنتقالية الأولى أكبرها فى العدد الذرى

العنصر X ، لها المركبات الآتية XA_2 , YA_2, ZA_2 (دور أول 2021)

فإن الترتيب الصحيح حسب العزم المغناطيسى لأيوناتها هو .....

ا) $Z^{+2} > Y^{+2} > X^{+2}$ ب) $X^{+2} > Y^{+2} > Z^{+2}$

ج) $Z^{+2} > X^{+2} > Y^{+2}$ د) $X^{+2} > Z^{+2} > Y^{+2}$

(٢٦)المادة التى لها أقل عزم مغناطيسى هى ..... (دور ثان 2021)

ا) Fe_2O_3 ب) CuO

ج) CrO د) MnO_2

مستر قاسم

(٢٧)عنصر إنتقالى رئيسى من السلسلة الإنتقالية الأولى ، فى حالة تأكسده (+2) يكون له أكبر عزم مغناطيسى فإن التوزيع الإلكترونى لهذا العنصر فى حالة التأكسد (+3) يكون ..... (دور ثان 2022)

ا) $[Ar] , 4s^0 , 3d^5$ ب) $[Ar] , 4s^5 , 3d^5$

ج) $[Ar] ,4s^0 , 3d^3$ د) $[Ar] ,4s^0 , 3d^4$

(٢٨)عنصر (X) ينتهى التوزيع الإلكترونى له بالمستوى $3d^7$ ، فإن المركب XCl_3 يكون ..... (دور ثان 2021)

ا) غير ملون وعدد الإلكترونات المفردة بصفر

ب) ملون وعدد الإلكرتونات المفردة 2

ج) ملون وعدد الإلكترونات المفردة 4

د) غير ملون وعدد الإلكترونات المفردة 3

(٢٩)كل مما يلى يمكن إجراؤه لخام الحديد قبل اختزاله ، ماعدا ..... (دور ثان 2021)

ا) تحويل الأحجام التى لا تناسب الإختزال إلى أحجام مناسبة

ب) التفاعل مع غاز CO فى درجة حرارة عالية

ج) استخدام الفصل المغناطيسى لتقليل الشوائب

د) التخلص من الرطوبة وتسخينه بشدة فى الهواء

(٣٠)من العمليات الفيزيائية التى تمر بها خامات الحديد وتؤدى إلى تقليل كتلة الخام ..... (دور أول 2021)

ا) التحميص ب) التلبيد

ج) التكسير د) التوتر السطحى

(٣١)قطعة من خام الحديد كتلتها 2 Kg مرت بعملية فيزيائية فأصبحت كتلتها 1.8 Kg (دور ثان 2022)

فأى من هذه العمليات أجريت عليها ؟ .....

ا) التحميص ب) التلبيد

ج) التكسير د) التركيز

(٣٢)كل مما يلى يهدف إلى تحسين الخواص الفيزيائية لخام الحديد قبل الإختزال ، ماعدا ..... (تجريبى 2021)

ا) أكسدة بعض الشوائب ب) ربط وتجميع الحبيبات

ج) زيادة نسبة الحديد بالخام د) التكسير والطحن لصخور الخام

(٣٣)العمليات التى تؤدى إلى رفع نسبة الحديد فى الخام بتحويل بعض الشوائب إلى غازات هى ..... (تجريبى 2023)

ا) التحميص ب) التلبيد

ج) التكسير د) التركيز

(٣٤)كل مما يلى يمكن إجراؤه لخام الحديد قبل مرحلة الأفران ، ماعدا ..... (دور أول 2022)

ا) عملية تحويل الخام ذى اللون الرمادى إلى آخره لونه أحمر

ب) رفع نسبة الحديد فى الخام

ج) التفاعل مع خليط من غازى $(CO_2 + H_2)$

د) فصل بعض الشوائب عن طريق التوتر السطحى

(٣٥)أى مما يلى يقوم بنفس الدور فى كل من الفرن العالى وفرن مدركس ؟..... (دور أول 2022)

ا) CO ب) $H_2O_{(v)}$

ج) $H_{2(g)}$ د) $CH_{4(g)}$

(٣٦)الأفران التى يتم فيها تحويل أكسيد الحديد III إلى سبيكة حديد وكربون على الترتيب تكون .....

(تجريبى 2023)

ا) الفرن المفتوح ثم فرن مدركس
ب) المحول الأكسجينى ثم الفرن العالى
ج) الفرن العالى ثم فرن مدركس
د) الفرن العالى ثم الفرن المفتوح

(٣٧)عنصر (X) ممثل يقع فى الدورة الثانية ، المستوى الخارجى له يحتوى على 4 إلكترونات ،
وعنصر (Y) إنتقالى رئيسى يقع فى السلسلة الإنتقالية الأولى تحتوى ذرته على أربعة إلكترونات مفردة
عند خلط العنصرين تتكون .....

(دور ثان 2022)

ا) سبيكة بينفلزية
ب) سبيكة بينية
ج) سبيكة إستبدالية وبينفلزية
د) سبيكة بينفلزية و إستبدالية

(٣٨)العمليات التى تتم على نواتج تنظيف الأفران العالية للحصول على سبيكة بينية على الترتيب هى .....

(دور أول 2023)

ا) تركيز – أكسدة – إختزال
ب) تكسير – إختزال – إنتاج الصلب
ج) تلبيد – إختزال – إنتاج الصلب
د) تكسير – تحميص – إختزال

(٣٩)الجدول المقابل : يوضح أنصاف أقطار أربعة عناصر إنتقالية فى السلسلة الإنتقالية الأولى A , B ,C , D
كل مما يلى يمكن أن يكون سبيكة إستبدالية ، عدا .....

(تجريبى 2021)

العنصر	نصف القطر Å
A	1.15
B	1.16
C	1.62
D	1.17

ا) (A) , (C)
ب) (A) , (B)
ج) (D) , (A)
د) (B) , (D)

(٤٠)أى مما يلى يعبر عن السبيكة المستخدمة فى السخانات الكهربائية ، ونوعها ؟ .....

(دور ثان 2022)

ا) النيكل والكروم / إستبدالية
ب) النحاس والذهب / إستبدالية
ج) الديورألومين / بينفلزية
د) النيكل والكروم / بينية

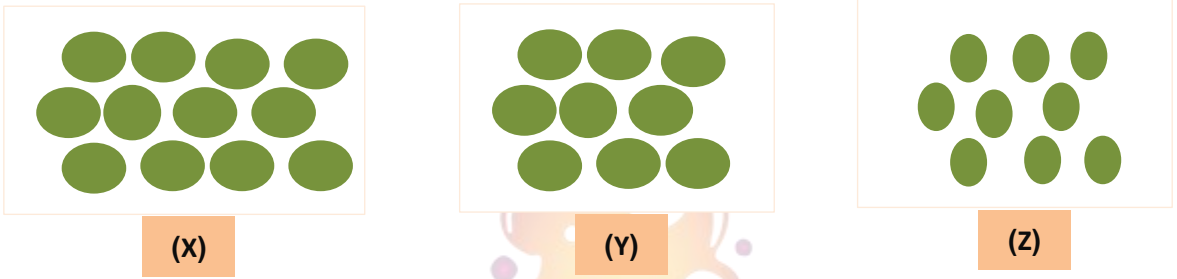
(٤١)سبيكة تتكون من عنصرين (X) ، (Y) يقعان فى نفس الدورة ،
الفلز (X) من فلزات العملة والفلز (Y) عنصر ممثل يقع فى المجموعة (4A)
فإن نوع السبيكة هو .....

(تجريبى 2023)

ا) سبيكة فقط
ب) بينية – إستبدالية
ج) بينفلزية فقط
د) بينية – بينفلزية

فى الكيمياء
مسعد قاسم

(٤٢)



فى الأشكال السابقة Z , Y , X ثلاثة عناصر كيميائية مختلفة مستخدمة فى صناعة ثلاثة أنواع مـن السـبائك المختلفة :

(تجريبى 2021)

- السبيكة (1) : تنتج من خلط مصهور العنصر (X) مع مصهور العنصر (Y)
- السبيكة (2) : تنتج من خلط مصهور العنصر (Y) مع مصهور العنصر (Z)
- السبيكة (3) : تنتج من تفاعل العنصر (Y) مع العنصر (Z)

فـإن أنواع السبائك الثلاثة هى

	السبيكة (1)	السبيكة (2)	السبيكة (3)
ا	بينية	بينفلزية	إستبدالية
ب	بينفلزية	إستبدالية	بينية
ج	إستبدالية	بينية	بينفلزية
د	إستبدالية	بينفلزية	بينية

(٤٣)أربعة عناصر D , C , B , A تتميز بالصفات التالية .....

(دور أول 2021)

- العنصر(A) يقع فى المجموعة 3A
- العنصر (B) يكون مع القصدير سبيكة البرونز
- العنصر (C) يستخدم كعامل حفاز فى صناعة النشادر
- العنصر (D) غير إنتقالى ويقع فى الفئة d

تغطية جسم معدنى بالنحاس الأصفر فإننا نستخدم .....

ا D , B
ب C , A
ج B , A
د D , C

(٤٤) A , B , C أمثلة لسبائك موضحة كما فى الجدول :-

(A)	(B)	(C)
أكثر صلابة من عناصرها	عناصرها لها نفس الشكل البللورى	عناصرها متحدة كيميائياً

فإن هذه السبائك تكون .....

(دور أول 2022)

ا (A) بينية و (B) إستبدالية و (C) بينفلزية
ب (A) إستبدالية و (B) بينية و (C) بينفلزية
ج (A) بينفلزية و (B) إستبدالية و (C) بينية
د (A) بينية و (B) بينفلزية و (C) إستبدالية

(٤٥) نحصل على سبيكة الفولاذ السليكونى بخلط السليكون والكروم والحديد الصلب ، فتعتبر .....

(دور أول 2023)

ا) سبيكة استبدالية فقط

ب) سبيكة بينية وسبيكة بينفلزية

ج) سبيكة بينفلزية فقط

د) سبيكة بينية وسبيكة استبدالية

(٤٦) يمكن استخدام برادة الحديد فى التمييز بين كل من .....

(تجريبى 2021)

ا) حمض الكبريتيك المركز وحمض النيتريك المركز

ب) حمض الهيدروكلوريك المخفف و حمض الكبريتيك المخفف

ج) كبريتات الحديد II وكبريتات الحديد III

د) أكسيد الحديد III وكبريتات الحديد III

(٤٧) أى مما يلى ينتج عند تفاعل H_2SO_4 مركز مع Fe ولا ينتج عند تفاعل نفس الحمض مع أكسيد الحديد المختلط؟

(دور أول 2022)

ا) H_2O ب) $FeSO_4$

ج) SO_2 د) $Fe_2(SO_4)_3$

(٤٨) من المخطط المقابل :

(دور ثان 2022)

إذا علمت أن كل من (A) , (B) من مركبات الحديد

فإن الإختيار الذى يعبر عن كل من (A) , (B) هو .....

ا) (A) : Fe_2O_3 , (B) : FeO

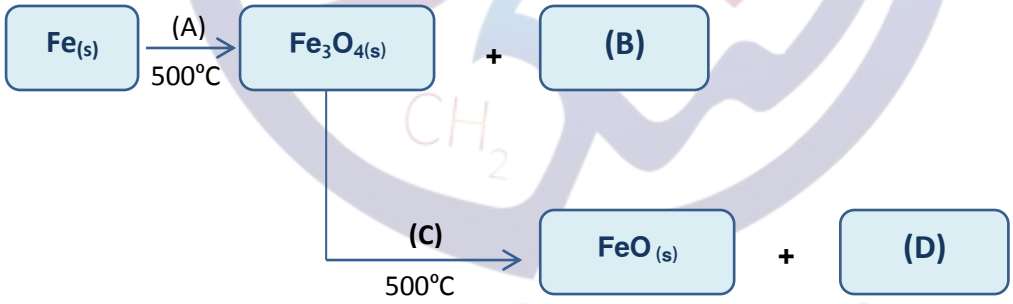
ب) (A) : $FeSO_4$, (B) : $Fe_2(SO_4)_3$

ج) (A) : Fe_3O_4 , (B) : FeO

د) (A) : $(COO)_2Fe$, (B) : $FeSO_4$

(٤٩) من المخطط المقابل:

(دور ثان 2022)



فإن (A) , (B) , (C) , (D) على الترتيب هى .....

	(A)	(B)	(C)	(D)
ا	$H_2O_{(V)}$	$CO_{2(g)}$	$H_{2(g)}$	$CO_{2(g)}$
ب	$O_{2(g)}$	CO (g)	$H_{2(g)}$	$H_2O_{(V)}$
ج	$H_2O_{(V)}$	$H_{2(g)}$	CO (g)	$CO_{2(g)}$
د	$O_{2(g)}$	$H_2O_{(V)}$	CO (g)	$CO_{2(g)}$

(٥٠)عند تسخين أكسالات الحديد II فى الهواء الجوى بشدة يتكون مركب صلب(X) وعند إضافة حمض كبريتيك مركز ساخن إلى المركب (X) يتكون مركب آخر (Y) وبمقارنة خواص المركبين (X) و (Y) ، نجد أن .....

(تجريبى 2021)

ⓐ المركب (X) أكبر من المركب (Y) فى العزم المغناطيسى وأحدهما ملون

ⓑ المركب (X) يساوى المركب (Y) فى العزم المغناطيسى وكلاهما غير ملون

ⓒ المركب (X) يساوى المركب (Y) فى العزم المغناطيسى وكلاهما ملون

ⓓ المركب (Y) أكبر من المركب (Y) فى العزم المغناطيسى وكلاهما ملون

(٥١)العمليات الآتية تحدث لأوكسالات الحديد II لإنتاج الحديد على الترتيب .....

(دور أول 2023)

ⓐ أكسدة – إختزال – إنحلال حرارى

ⓑ إنحلال حرارى – أكسدة – إختزال

ⓒ إختزال – أكسدة – إنحلال حرارى

ⓓ إنحلال حرارى – إختزال – أكسدة

(٥٢)عند إضافة حمض الكبريتيك المخفف إلى المادة (X) تكون محلول ملح ، وبعد فترة من الزمن تم إضافة محلول النشادر إلى الناتج فتكون راسب

(تجريبى 2023)

أى الإختيارات الآتية يعتبر صحيحاً " بالنسبة للمادة (X) – الملح – الراسب على الترتيب " ؟ .....

	المادة (X)	الملح	الراسب
ⓐ	FeO	$FeSO_4$	$Fe(OH)_2$
ⓑ	Fe_2O_3	$Fe_2(SO_4)_3$	$Fe(OH)_3$
ⓒ	Fe_3O_4	$Fe_2(SO_4)_3$	$Fe(OH)_2$
ⓓ	FeO	$FeSO_4$	$Fe(OH)_3$

(٥٣)أى العمليات التالية تعتبر صحيحة للحصول على أكسيد الحديد الأحمر ؟ .....

(تجريبى 2023)

ⓐ تسخين الحديد فى الهواء لدرجة الإحمرار لفترة قصيرة

ⓑ إضافة حمض الكبريتيك المخفف إلى أكسيد الحديد II ثم تسخين الناتج

ⓒ تسخين كربونات الحديد II بمعزل عن الهواء الجوى

ⓓ إمرار بخار الماء الساخن على الحديد المسخن عند 500°C

(٥٤)عند تسخين المركبات FeO , Fe_3O_4 , $FeCO_3$ – كل على حدى – بشدة فى الهواء الجوى ومقارنة كتلة الناتج الصلب بعد التسخين ، فإن ..... [Fe=56 , C=12 , O=16]

(تجريبى 2021)

ⓐ لاتتأثر كتلة Fe_3O_4 وتزداد كتلة FeO

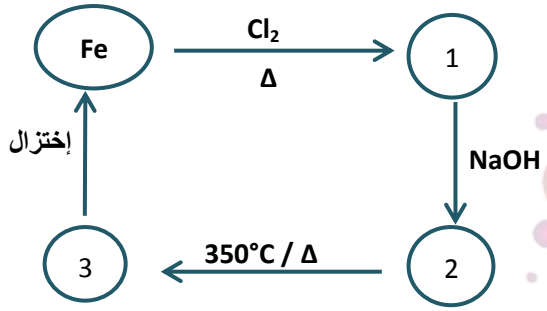
ⓑ تزداد كتلة $FeCO_3$ ولاتتأثر كتلة Fe_3O_4

ⓒ تزداد كتلة $FeCO_3$ وتقل كتلة FeO

ⓓ تقل كتلة $FeCO_3$ وتزداد كتلة Fe_3O_4

أ. كيمياء مسعد قاسم

(٥٥)من دراسة المخطط التالى – المركبات 1 , 2 , 3 هى على الترتيب ..... (تجريبى 2021)



	١	٢	٣
①	$FeCl_2$	Fe_2O_3	$Fe(OH)_3$
ب	$FeCl_3$	$Fe(OH)_3$	Fe_2O_3
ج	$FeCl_3$	$Fe(OH)_3$	FeO
د	$FeCl_2$	FeO	$Fe(OH)_2$

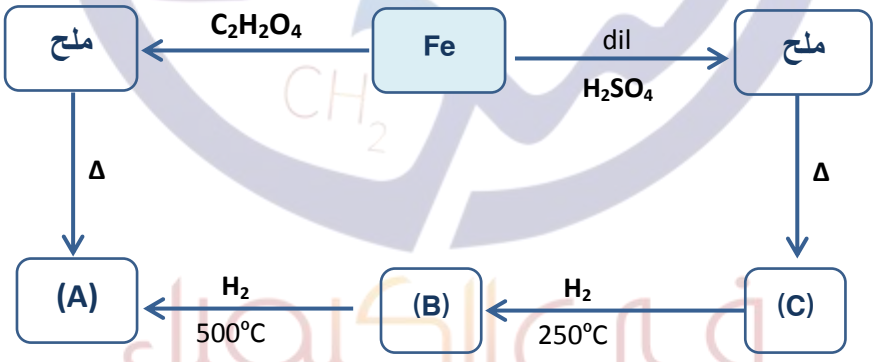
(٥٦)للحصول على أكسيد حديد مغناطيسى من كلوريد الحديد III ، فإن العمليات التى يجب إجراؤها على الترتيب هى ..... (دور أول 2021)

① التفاعل مع حمض الهيدروكلوريك – الأكسدة – الإختزال
ب التفاعل مع محلول قلوى – التفكك الحرارى – الإختزال
ج الأكسدة – الإختزال – التفكك الحرارى
د التفكك الحرارى – الأكسدة – التفاعل مع ملحول قلوى

(٥٧)عند إضافة حمض كبريتيك مخفف إلى أنبوبة اختبار تحتوى على خليط من أكسيد حديد II وأكسيد حديد III فإنه بعد إتمام التفاعل سوف تحتوى الأنبوبة على ..... (دور ثان 2021)

① كبريتات حديد III وأكسيد حديد III وهيدروجين
ب أكسيد حديد II وأكسيد حديد III وثانى أكسيد الكبريت
ج كبريتات حديد II وأكسيد حديد III وماء
د كبريتات حديد III وهيدروجين وثانى أكسيد الكبريت

(٥٨)المخطط التالى يوضح تفاعلات الحديد وأكاسيده فى الظروف المناسبة لها : (دور أول 2023)



أى الإختيارات الآتية يعبر عن كل من (A) , (B) , (C) ؟ .....

	(A)	(B)	(C)
①	Fe_3O_4	FeO	Fe_2O_3
ب	FeO	Fe_3O_4	Fe_2O_3
ج	FeO	Fe_2O_3	Fe_3O_4
د	Fe_2O_3	Fe_3O_4	FeO

(٥٩) (X) ، (Y) عنصران من السلسلة الإنتقالية الأولى : (تجريبى 2023)

- ❖ أكسيد العنصر (X) عامل حفاز فى تحضير الأكسجين
- ❖ العنصر (Y) يكون مع العنصر (X) سبيكة

استنتج الكاتيون الذى له أكبر عزم مغناطيسى فى الأكاسيد التالية X_2O_3 , Y_2O_3 مع التفسير

.....

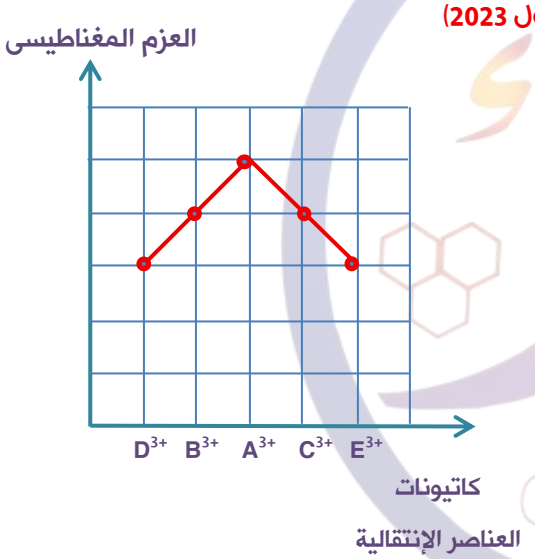
.....

.....

.....

.....

(٦٠) الرسم البيانى المقابل يوضح العلاقة بين العزم المغناطيسى لبعض كاتيونات السلسلة الإنتقالية الاولى على الترتيب ، استنتج (دور أول 2023)



١) الخواص المغناطيسية لكاتيونات D^{6+} , B^{6+}

.....

.....

.....

.....

٢) الكاتيونات التت تستخدم عناصرها فى تقليل طاقة التنشيط

.....

.....

.....

.....

(٦١) التركيب الإلكترونى لكاتيونات العناصر X , Y , Z فى مركباتها كما فى الجدول : (دور ثانى 2023)

فإن الترتيب الصحيح لهذه العناصر حسب الشحنى الفعالة يكون .....

المركب	التركيب الإلكترونى
X_2O_3	$[_{18}Ar]$, $3d^3$
YO_3	$[_{18}Ar]$, $3d^3$
X_2O_3	$[_{18}Ar]$, $3d^1$

أ) $X < Y < Z$

ب) $Y < X < Z$

ج) $X < Z < Y$

د) $Z < X < Y$

(٦٢)سبيكة تتكون من حديد وكربون فيكون الترتيب الصحيح للأفران المستخدمة للحصول على هذه السبيكة من خام الهيماتيت هو ..... (دور ثانى 2023)

ا فرن مدركس ثم المحولات الأكسجينية
ب الفرن العالى ثم فرن مدركس
ج الفرن المفتوح ثم المحولات الأكسجينية
د الفرن الكهربى ثم الفرن العالى

(٦٣)لديك المركبات التالية MnO_2 ، K_2MnO_4 ، $KMnO_4$ فإنه يسهل الحصول على ..... (دور ثانى 2023)

ا K_2MnO_4 من $KMnO_4$ بالأكسدة
ب $KMnO_4$ من K_2MnO_4 بالأكسدة
ج MnO_2 من $KMnO_4$ بالإختزال
د K_2MnO_4 من MnO بالإختزال

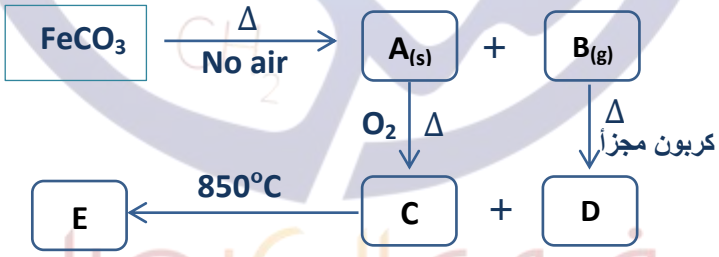
(٦٤)لديك عنصران (Y) , (X) ، العنصر (X) من عناصر العملة ، العنصر (Y) يكون مع المنجنيز سبيكة عبوات المياه الغازية ، فإن السبيكة المكونة من (Y) ، (X) تتميز بـ..... (دور ثانى 2023)

ا عناصرها لهنا نفس الشكل البلورى
ب (Y) يمنع إنزلاق طبقات (X)
ج حدوث إتحاد كيميائى بين (Y) , (X)
د (Y) يوجد فى المسافات البينية للعنصر (X)

(٦٥)من العمليات الكيميائية التى يجب إجراؤها على خام الليمونيت للحصول على الحديد هى ..... (دور ثانى 2023)

ا تلبيد وإختزال
ب تحميص وإختزال
ج تلبيد وتحميص
د تحميص وإنتاج الحديد الصلب

(٦٦)المخطط التالى يوضح بعض التفاعلات فى الظروف المناسبة لها : (دور ثانى 2023)



أى الإختيارات التالية صحيح بالنسبة للمركبات (E) , (C) , (A) ؟.....

ا (A) : Fe_2O_3 , (C) : Fe , (E) : FeO
ب (A) : FeO , (C) : Fe_2O_3 , (E) : Fe
ج (A) : Fe_3O_4 , (C) : FeO , (E) : Fe
د (A) : FeO , (C) : Fe_3O_4 , (E) : Fe_2O_3

(٦٧)الجدول التالى يوضح التوزيع الإلكترونى لكاتيونات بعض العناصر ، إدرسها ثم أجب:- (دور ثانى 2023)

الكاتيون	التركيب الإلكترونى
A^{2+}	$[_{18}Ar] , 3d^{7}$
B^{2+}	$[_{18}Ar] , 3d^{10}$
C^{3+}	$[_{18}Ar]$
D^{3+}	$[_{18}Ar] , 3d^{4}$

١- من كاتيونات العناصر السابقة استنتج :

أ) العنصر الذى له أكبر عزم مغناطيسى ؟

.....

ب) العنصر الذى له أقل عزم مغناطيسى ؟

.....

٢- أى من كاتيونات هذه العناصر جميع مركباتها غير ملونة ؟

.....

.....

مع أطيب التمنيات بالتوفيق

الأستاذ

مسعد أحمد قاسم

الحساب الشخصى
Mosad kassem

صفحة الفيسبوك
التكافؤ فى الكيمياء

صفحة الفيسبوك
الكيمياء مع الأستاذ مسعد قاسم

قناة اليوتيوب
Mosad kassem

لشحن المذكرات
01008437039

قناة التيليجرام
طلاب مستر مسعد قاسم

@MOSADKASSEM