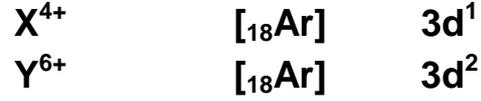




اختبار تجريبي
كيمياء الصف الثالث الثانوي



١) عنصران X , Y التركيب الالكتروني لكاتيوناتهما :



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

- خفيفة الوزن وشديدة الصلابة.
- تقاوم التآكل ولها قساوة.
- تقاوم التآكل في درجات الحرارة العالية.
- تحافظ على متانتها في درجات الحرارة المرتفعة.

٢) جميع التفاعلات الآتية يمكن الحصول منها على ماء معدا :

- احتراق مركب الإيثان
- تفاعل حمض البروبانويك مع الميثانول
- إضافة $KMnO_4(aq)$ المحمضة لمركب 1 - بروبانول
- بلمرة مركب البروبيلين

٣) من التفاعل المتزن التالي :



فإذا كانت الضغوط الجزئية لكل من النشادر 1.5 atm ، الأوكسجين 1.16 atm ، بخار الماء 2.4 atm

فإن الضغط الجزئي للنيتروجين يساوي

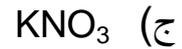
- 2.4 atm
- 1.6 atm
- 0.8 atm
- 0.64 atm



اختبار تجريبي كيمياء الصف الثالث الثانوي



٤) لديك محلولين أحدهما به صبغة عباد الشمس والآخر به صبغة الميثيل البرتقالي وكلاهما لونه أحمر.
أي محاليل الأملاح الآتية يمكن أن يميز بينهما



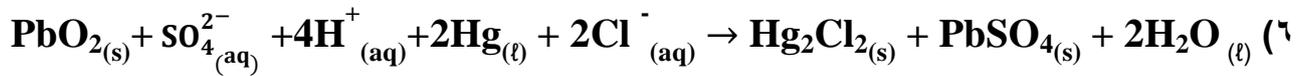
٥) أي من نواتج التفاعلات التالية لا يزيل لون محلول برمنجنات البوتاسيوم القاعدية؟

أ) ناتج إضافة 1 mol من H_2 إلى 1 mol من البروبانين

ب) ناتج إضافة 1 mol من HBr إلى 1 mol من 2 - ميثيل - 2 - بيوتين

ج) ناتج نزع الماء من 1 - بيوتانول

د) ناتج نزع الماء من 2 - ميثيل - 2 - بروبانول



علمًا بأن $(\text{Pb}^{2+} / \text{Pb}^{4+} = - 1.69 \text{ V}, \text{Hg} / \text{Hg}^+ = - 0.59 \text{ V})$

يعتبر التفاعل السابق

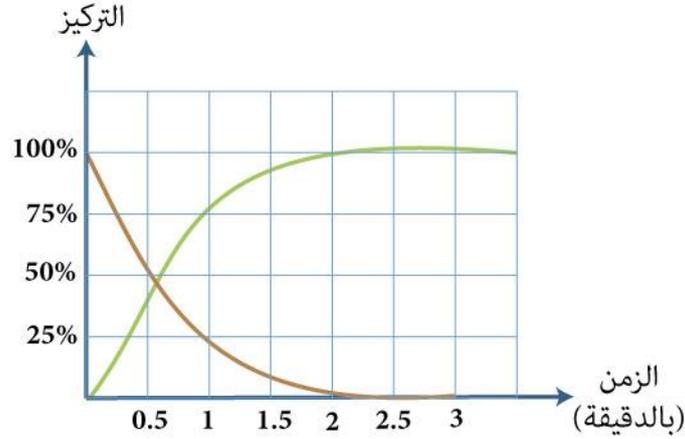
أ) غير تلقائي ، $\text{emf} = -1.1\text{V}$

ب) تلقائي ، $\text{emf} = 1.1\text{V}$

ج) غير تلقائي ، $\text{emf} = -2.28\text{V}$

د) تلقائي ، $\text{emf} = 2.28\text{V}$

(٧)



أي العبارات الآتية تمثل الشكل البياني السابق

- (أ) محلول كلوريد الصوديوم + محلول نترات الفضة
(ب) مسامير حديد مغطاه بالزيت
(ج) مسامير حديد مغطاه بالماء
(د) قطع ماغنسيوم + حمض هيدروكلوريك مخفف

٨) يمكن التمييز بين محاليل الملحين $(NH_4)_2SO_4$ ، $MgSO_4$ بواسطة محلول

- (أ) $NaNO_3$
(ب) KCl
(ج) Na_2CO_3
(د) $Ca(HCO_3)_2$

٩) لديك المركبان العضويان $C_8H_6O_4$ ، $C_6H_6O_2$

فإن كلاهما يتفاعل مع

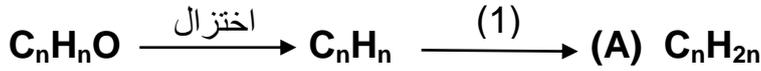
- (أ) $NaOH$
(ب) Na_2CO_3
(ج) C_2H_5OH
(د) HCl



اختبار تجريبي
كيمياء الصف الثالث الثانوي



١٠ من المخطط الآتي :



فإن العملية (1) ، والمركب A هما

- أ) (1) بلمرة ، (A) هكسان حلقي
ب) (1) هدرجة ، (A) هكسان حلقي
ج) (1) هدرجة ، (A) هكسين
د) (1) بلمرة ، (A) هكسين

١١ أضيفت قطعة من الخارصين إلى حمض الكبريتيك المخفف ثم أمر الغاز الناتج في أربعة محاليل مختلفة مع توافر الشروط اللازمة.

أي العمليات الآتية يمكن حدوثها :

- أ) $YSO_4 \rightarrow Y_2(SO_4)_3$
ب) $WCl \rightarrow WCl_2$
ج) $X_2(SO_4)_3 \rightarrow XSO_4$
د) $ZCl_2 \rightarrow ZCl_3$

١٢ الجدول الآتي يوضح الجهود الكهربائية لعدة فلزات :

الفلز	Fe	X	Y	Z
جهد الاختزال	- 0.409V	- 2.375V	- 1.67V	- 0.23V

لديك أربع قطع حديد تم طلاء جزء من الأولى بواسطة (X) وطلاء جزء من الثانية بواسطة (Y) وطلاء جزء من الثالثة بواسطة (Z) وتركت الرابعة بدون طلاء.

فإن القطعة التي تصدأ أسرع هي :

- أ) الأولى
ب) الثالثة
ج) الرابعة
د) الثانية



اختبار تجريبي كيمياء الصف الثالث الثانوي



١٣) تفاعل 0.125 mol من حمض الكبريتيك المركز الساخن مع وفرة من نترات الصوديوم وعند معايرة حمض النيتريك الناتج تعادل مع 200 ml من محلول هيدروكسيد الصوديوم.

فإن تركيز هيدروكسيد الصوديوم

علما بأن الكتل المولية ($\text{H}_2\text{SO}_4 = 98 \text{ g/mol}$, $\text{HNO}_3 = 63 \text{ g/mol}$)

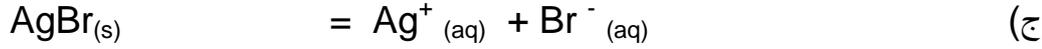
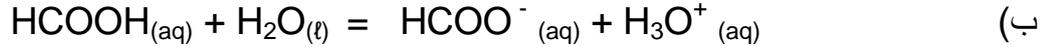
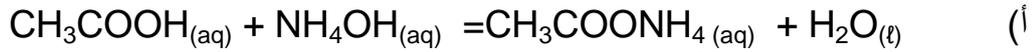
أ) 6.25 M

ب) 0.12 M

ج) 0.625 M

د) 1.25 M

١٤) أي مما يلي يمثل تفاعل تام



١٥) (A,B,C) ثلاثة هيدروكربونات تتميز بما يلي :

A : مذيب عضوي

B : يحضر منه غاز يستخدم في فرن مدرّكس

C : يحضر بنزع ماء من الكحولات الثالثة

فإن المركبات A,B,C تكون

أ) A : كحول ، B : إيثان ، C : إيثير ثنائي الإيثيل

ب) A : بنزين ، B : ميثان ، C : ألكين متفرع

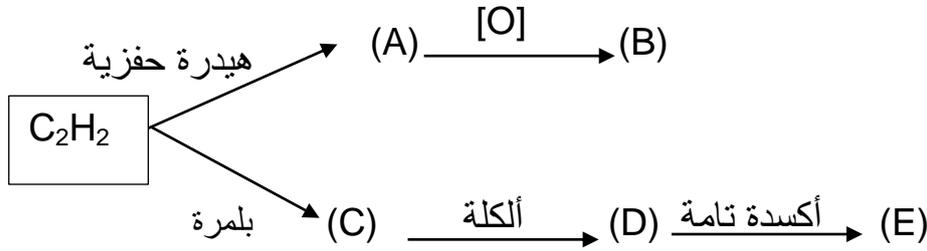
ج) A : ألكين متفرع ، B : إيثان ، C : ألكين غير متفرع

د) A : بنزين ، B : ميثان ، C : ألكان متفرع

١٦ الأفران التي يتم فيها تحويل أكسيد الحديد III إلى سبيكة حديد و كربون على الترتيب تكون

- (أ) الفرن المفتوح ثم فرن مدركس
(ب) المحول الأكسجيني ثم الفرن العالي
(ج) الفرن العالي ثم فرن مدركس
(د) الفرن العالي ثم الفرن المفتوح

١٧ من المخطط الآتي :



أي مما يلي صحيحاً

- (أ) (B) شحيح الذوبان في الماء ، (E) يستخدم في صناعة المبيدات الحشرية
(ب) (B) يستخدم في صناعة الحرير ، (E) يستخدم ملحه كمادة حافظة للأغذية
(ج) (B) يمنع نمو البكتيريا ، (E) يدخل في صناعة مستحضرات التجميل
(د) (B) يستخدم في صناعة المبيدات الحشرية ، (E) يمنع نمو الفطريات

١٨ أثناء تشغيل خلية الوقود

أي الاختيارات الآتية صحيحاً؟

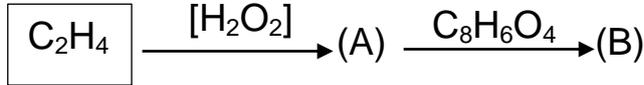
- (أ) يظل تركيز الإلكتروليت ثابت
(ب) يقل تركيز الإلكتروليت
(ج) تقل قيمة pH للإلكتروليت
(د) تزداد قيمة pH للإلكتروليت



اختبار تجريبي
كيمياء الصف الثالث الثانوي



(١٩) من المخطط التالي :

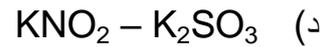
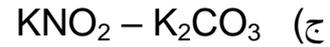
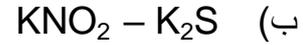
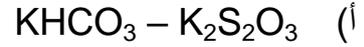


فإن استخدامات A ، B هي :

- (أ) (A) وقود ، (B) مادة عازلة في الأدوات الكهربائية
(ب) (A) صناعة العقاقير ، (B) في مبردات السيارات
(ج) (A) في مبردات السيارات ، (B) صناعة صمامات القلب الصناعية
(د) (A) صناعة صمامات القلب الصناعية ، (B) صناعة أنابيب لاستبدال الشرايين التالفة

(٢٠) عند إضافة محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى ملحين مختلفين كل على حدة يتصاعد غاز من كل منهما وكلا الغازين قابل للأكسدة.

فإن الملحين هما



(٢١) الترتيب الصحيح للعمليات الكيميائية التي تستخدم لتحويل ألكان مكون من (5) ذرات إلى مبيد حشري يتكون من (18) ذرة هي

- (أ) تسخين شديد مع تبريد سريع ثم هلجنة ثم بلمرة
(ب) بلمرة ثم هلجنة ثم تسخين شديد مع تبريد سريع
(ج) تسخين شديد مع تبريد سريع ثم بلمرة ثم هلجنة
(د) هلجنة ثم تسخين شديد مع تبريد سريع ثم بلمرة



اختبار تجريبي كيمياء الصف الثالث الثانوي



٢٢) في الخلية الجلفانية الممثلة بالرمز الاصطلاحي الآتي



أي التغيرات الآتية يزيد من زمن استمرار عمل الخلية؟

- أ) زيادة تركيز أيونات الفضة في نصف خلية الكاثود
- ب) إنقاص تركيز أيونات النيكل في نصف خلية الأنود
- ج) إنقاص كتلة الأنود
- د) زيادة كتلة الكاثود

٢٣) الصيغة الجزيئية $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ تعبر عن

- أ) اثير ايثيل بروبييل ، بنتانال
- ب) حمض بيوتانويك ، 3 - بنتانول
- ج) حمض بنتانويك ، 3 - ميثيل بيوتانول
- د) 2- ميثيل بيوتانال ، بنتانول

٢٤) أي العمليات التالية صحيحة للحصول على أكسيد الحديد الأحمر؟

- أ) تسخين الحديد في الهواء لدرجة الإحمرار لفترة قصيرة
- ب) إضافة حمض الكبريتيك المخفف إلى أكسيد الحديد II ثم تسخين الناتج
- ج) تسخين كربونات الحديد II بمعزل عن الهواء الجوي
- د) إمرار بخار الماء الساخن على الحديد المسخن عند 500°C



اختبار تجريبي كيمياء الصف الثالث الثانوي



٢٥ (Z,Y,X) ثلاث مشتقات هيدروكربونية

X - يمكن أكسدته واختزاله

Y - أيزومر لكحول

Z - ينتج من تفاعل حمض مع كحول

أي الاختيارات التالية صحيحًا؟

أ) (X) ألدهيد ، (Y) إثير

ب) (X) كيتون ، (Z) استر

ج) (X) ألدهيد ، (Z) إثير

د) (X) كحول ، (Y) استر

٢٦) عند إضافة قطرات من حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى النظام المتزن لمحلول أسيتات الصوديوم

فإن ذلك يسبب

أ) نقص تركيز كاتيونات الصوديوم

ب) نقص تركيز حمض الأسيتيك

ج) زيادة تركيز كاتيونات الصوديوم

د) زيادة تركيز أسيتات الصوديوم

٢٧) العبارات التالية تعبر عن خواص بعض عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى.

أي منها يمثل العنصر الأعلى كثافة؟

أ) كتلته الذرية أقل من الكتلة الذرية للعنصر الذي يسبقه

ب) له أكبر عزم مغناطيسي في الحالة الذرية

ج) يصعب اختزال أيونه +3 إلى أيون +2

د) الأكبر حجم ذري من عناصر السلسلة الانتقالية الأولى



اختبار تجريبي كيمياء الصف الثالث الثانوي



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

أي الاختيارات الآتية صحيحا بالنسبة للمادة (X) ، الملح ، الراسب على الترتيب؟

الاختيارات	المادة X	الملح	الراسب
أ	FeO	FeSO ₄	Fe(OH) ₂
ب	Fe ₂ O ₃	Fe ₂ (SO ₄) ₃	Fe(OH) ₃
ج	Fe ₃ O ₄	Fe ₂ (SO ₄) ₃	Fe(OH) ₂
د	FeO	FeSO ₄	Fe(OH) ₃

٢٩) عند توصيل المركب الرصاصي بمصدر تيار كهربى خارجى قوته الدافعة الكهربائية 14V فأى مما يلى يعد صحيحاً

- أ) تقل قيمة pOH للمحلول الالكتروليتى
- ب) تقل قيمة pH للمحلول الالكتروليتى
- ج) يزداد عدد تأكسد الرصاص عند الأنود
- د) تزداد كمية الماء فى البطارية

٣٠) A ، B صيغتان جزيئيتان لحمضين عضويين :



أي من الاختيارات الآتية صحيحاً؟

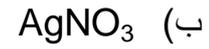
- أ) درجة غليان (B) أعلى من درجة غليان (A)
- ب) اختزال المركب (A) ينتج عنه أبسط الكحولات
- ج) اختزال المركب (B) ينتج عنه مركب يستخدم فى الترمومترات
- د) درجة ذوبان المركب (A) فى الماء أعلى من درجة ذوبان المركب (B)



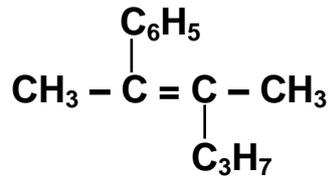
اختبار تجريبي
كيمياء الصف الثالث الثانوي



٣١) أي الأملاح التالية تكون راسب ويتصاعد غاز عند إضافة حمض الهيدروكلوريك إليها في الظروف المناسبة لذلك؟



٣٢) الاسم الصحيح للمركب الآتي حسب نظام الأيوباك هو



أ) 5,4 - ثنائي ميثيل ديكان

ب) 2 - فينيل - 3 - ميثيل - 2 - هكسين

ج) 3 - ميثيل - 2 - فينيل - 2 - هكسين

د) 2 - بروبييل - 3 - فينيل بيوتان

٣٣) العملية التي تؤدي إلى رفع نسبة الحديد في الخام بتحويل بعض الشوائب إلى غازات هي

أ) التليد

ب) التكسير

ج) التركيز

د) التحميص

(٣٤) باستخدام جهود الأوكسدة الموجودة في الجدول التالي:

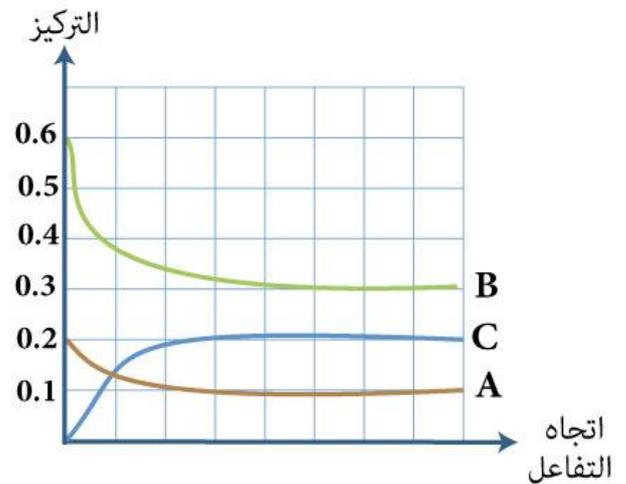
C	B	A	الأقطاب
- 0.34V	+ 0.12V	+ 0.52V	جهود الأوكسدة

لتنقية فلز جهد اختزاله 0.8V يتم توصيل الخلية التحليلية بخلية جلفانية مكونة من

- (أ) C ، A ويوصل A بالفلز المراد تنقيته
(ب) C ، B ويوصل C بالفلز النقي
(ج) B ، A ويوصل B بالفلز النقي
(د) C ، A ويوصل C بالفلز المراد تنقيته

(٣٥)

الشكل البياني التالي يمثل حالة الاتزان $A+3B \rightleftharpoons 2C$



فتكون قيمة K_C تساوي

- (أ) 6.66
(ب) 14.81
(ج) 0.9
(د) 15.49

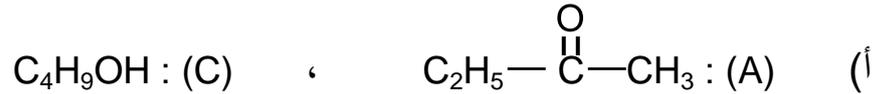


اختبار تجريبي كيمياء الصف الثالث الثانوي



٣٦) A, B, C ثلاث مركبات عضوية عند إضافة محلول ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة إلى كل منهم على حدة وجد أن A, C تغير لون ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة، بينما B لا تغير لون ثاني كرومات البوتاسيوم المحمضة

فأي الاختيارات الآتية صحيحاً؟



٣٧) إذا كانت قيمة pOH لحمض ضعيف تساوي 10 وثابت التأيّن له يساوي 5.1×10^{-4} احسب درجة التأيّن لهذا الحمض.

6.3 (أ)

4.8 (ب)

7.2 (ج)

5.1 (د)

٣٨) لتعيين تركيز محلول نترات الفضة يستخدم محلول قياسي من

Na₃PO₄ (أ)

NaHCO₃ (ب)

HNO₃ (ج)

CH₃COOK (د)



اختبار تجريبي
كيمياء الصف الثالث الثانوي



٣٩) عدد متشكلات الكاين يتكون من ثلاث ذرات كربون وذرة بروم وذرة كلور يساوي

- أ) 5
- ب) 2
- ج) 4
- د) 3

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

- أ) استبدالية فقط
- ب) بينية - استبدالية
- ج) بينفلزية فقط
- د) بينية - بينفلزية

٤١) الترتيب الصحيح حسب قيمة pOH للمحاليل الآتية هو :

- أ) $\text{NaCl} > \text{CH}_3\text{COOK} > \text{NH}_4\text{NO}_3$
- ب) $\text{NH}_4\text{NO}_3 > \text{NaCl} > \text{CH}_3\text{COOK}$
- ج) $\text{CH}_3\text{COOK} > \text{NaCl} > \text{NH}_4\text{NO}_3$
- د) $\text{NH}_4\text{NO}_3 > \text{CH}_3\text{COOK} > \text{NaCl}$

٤٢) عند تفاعل حمض 2 - ميثيل بروبانويك مع فلز الصوديوم ثم تسخين الملح الناتج مع الجير الصودي
يكون الناتج هو

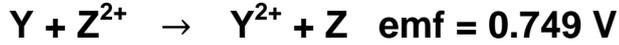
- أ) 2 - ميثيل بروبان
- ب) بيوتان
- ج) 2 - ميثيل بيوتان
- د) بروبان



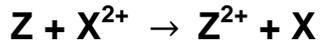
اختبار تجريبي
كيمياء الصف الثالث الثانوي



٤٣) التفاعلات التالية تحدث في خلايا جلفانية في الظروف القياسية :



من التفاعلات السابقة تكون قيمة emf للخلية التالية هي :



أ) - 1.1V

ب) 1.1V

ج) 0.398V

د) - 0.398V

٤٤) من التفاعلات التالية :



فإن ترتيب الكتلة المولية للمركبات العضوية الناتجة A, B, C هو

أ) $C > B > A$

ب) $A > C > B$

ج) $A > B > C$

د) $B > C > A$



اختبار تجريبي كيمياء الصف الثالث الثانوي



٤٥) عند اضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى 10mL من محلول كبريتات الألومنيوم تركيزه 0.1M للحصول على محلول رائق فإن كتلة هيدروكسيد الصوديوم اللازمة للتفاعل تساوي

(علما بأن الكتلة المولية لـ NaOH = 40 g/mol)

أ) 2.40 g

ب) 320 g

ج) 0.320 g

د) 0.24 g

٤٦) عدد مولات غاز الهيدروجين اللازم إضافتها إلى 2mol من مركب فينيل اسيتيلين لتشبعه تساوي

أ) 5 mol

ب) 10 mol

ج) 4 mol

د) 6 mol

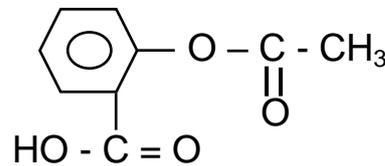
٤٧) (X ، Y) عنصران من السلسلة الانتقالية الأولى

- أكسيد العنصر (X) عامل حفاز في تحضير الأكسجين.

- العنصر (Y) يكون مع العنصر (X) سبيكة.

استنتج الكاتيون الذي له أكبر عزم مغناطيسي في الأكاسيد التالية X_2O_3 , Y_2O_3 مع التفسير.

(٤٨)



١: احسب عدد مولات هيدروكسيد الصوديوم اللازم إضافتها لتمام التفاعل مع واحد مول من محلول الاسبرين مع التسخين؟

٢: احسب عدد مولات الهيدروجين اللازم اضافتها إلى محلول الاسبرين لتحويله إلى مركب أليفاتي متعادل - مع توافر الشروط المناسبة لذلك؟



اختبار تجريبي كيمياء الصف الثالث الثانوي



٤٩) عند إمرار كمية من الكهربية في خليتين متصلتين على التوالي تحتوي الأولى على محلول $Pb(NO_3)_2$ فترسب 8.28g من الرصاص بينما في الخلية الثانية حدث التفاعل



احسب عدد المولات المتكونة من المادة X^{+}

(Pb=207)

٥٠) مركب قاعدي ثنائي الهيدروكسيد شحيح الذوبان في الماء.
فإذا كانت قيمة pH لهذا المركب تساوي 8 استنتج قيمة K_{SP} له.