المراجعات النهائية

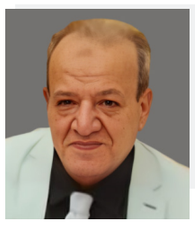
المساء الخميس 16 من مايو 2024 م

14

No.24488

إشراف
محمد منصور

كيمياء.. للثانوية العامة



إعداد: على عزت

مراجعة أفكار الباب الثاني

1) آي مما يلي يستخدم للتميز بين الملح الصلب لكبريتيد الصوديوم وكبريتات الصوديوم (دور أول 2021)
(أ) $AgNO_{3(s)}$ (ب) $Ca(OH)_{2(s)}$
(ج) $HCl_{(aq)}$ (د) $NaOH_{(aq)}$

2) عند إضافة محلول نيترات الفضة إلى محلولي الملحين(A) ، (B) تكون راسب مع محلول الملح (A) ولم يتكون راسب مع محلول الملح (B) فيكون الأنيونين على الترتيب هما : (دور أول 2021)
(أ) (A) كبريتيد (B) نيتريت
(ب) (A) نيتريت (B) كبريتيد
(ج) (A) بيكربونات (B) نيتريت
(د) (A) نيتريت (B) بيكربونات

3) عند إضافة حمض كبريتيك مركز إلى ملحين تصاعد مع أحدهما الغاز (X) الذي يصفر ورقة مبللة بالنشا ، ومع الآخر تصاعد غاز (Y) الذي يزرق ورقة مبللة بالنشا فإن الغازين هما : (دور أول 2021)
(أ) $X: NO_{2(g)}$, $Y: I_{2(v)}$
(ب) $X: HBr_{(g)}$, $Y: HI_{(g)}$
(ج) $X: HCl_{(g)}$, $Y: Br_{2(v)}$
(د) $X: Br_{2(v)}$, $Y: I_{2(v)}$

4) عند تفاعل محلول كبريتات النحاس مع غاز (A) في وسط حامضي تكون راسب أسود وعند تفاعل محلول نترات الفضة مع محلول (B) تكون راسب أسود أيضًا فإن (A) و(B) هما : (دور أول 2021)
(أ) A: CO_2 , B: NaBr
(ب) A: H_2S , B: NaI
(ج) A: H_2S , B: Na_2S
(د) A: SO_2 , B: NaCl

5) عند إضافة محلول $AgNO_3$ إلى محلولي الملحين (X) و(Y) تكون راسب أصفر في كل منهما وعند إضافة محلول النشادر إلى الرواسب الناتجة اختفى الراسب في حالة محلول الملح (Y) وظل كما هو في حالة محلول الملح (X) ، فإن الملحين (X) و(Y) هما : (دور أول 21)
(أ) X: NaI , Y: Na_3PO_4 (ب) X: NaCl , Y: NaBr
(ج) X: $NaNO_3$, Y: Na_2SO_4 (د) X: $NaNO_2$, Y: $NaNO_3$

6) لديك أزواج الأملاح التالية : (دور أول 2021)
1) نيتريت صوديوم وكربونات صوديوم
2) كبريتيت صوديوم وكبريتات صوديوم
3) كبريتات بوتاسيوم وفوسفات بوتاسيوم
4) يوديد بوتاسيوم وكبريتات نحاس
أي من الأزواج السابقة يمكن استخدام حمض الهيدروكلوريك المخفف للتمييز بين كل منهما على حدة ؟
(أ) (1) , (3)
(ب) (1) , (2)
(ج) (3) , (4)
(د) (2) , (4)

7) لديك المركبات الآتية :
1) كلوريد الألومنيوم 2) كلوريد الحديد III
3) كلوريد الحديد II 4) كلوريد الهيدروجين
أي المركبات السابقة يمكنها التمييز بين محلولي هيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد الأمونيوم عند توافر الشروط اللازمة لذلك؟ (تجريبي 2021)
(أ) (1) , (2) , (3) (ب) (1) , (2) , (4)
(ج) (2) , (3) (د) (1) , (4)

8) B,A محلولين لأملاح البوتاسيوم أضيف إلى كل منهما محلول نيترات الفضة فتكون راسب أصفر في كل منهما ، وعند إضافة حمض النيتريك المخفف إلى الراسبين الناتجين وجد أن الراسب الناتج في المحلول A يذوب في الحمض بينما الراسب الناتج من المحلول B لم يذوب في الحمض .
فإن أنيونات الملحين B,A على الترتيب هما : (تجريبي 2021)

الاختيارات	أنيون الملح A	أنيون الملح B
(أ)	فوسفات	يوديد
(ب)	بروميد	كلوريد
(جـ)	يوديد	فوسفات
(د)	كلوريد	يوديد

9) إذا كان لديك مخلوط من $Ba_3(PO_4)_2$, $BaSO_4$ فأيا مما يلي يعد صحيحًا ؟ (تجريبي 2021)
(أ) يمكن فصل كل منهما عن الآخر بإضافة HCl مخفف والترشيح
(ب) يمكن فصل كل منهما عن الآخر بإضافة الماء والترشيح
(ج) $BaSO_4$ لا يذوب في الماء ويذوب في HCl المخفف
(د) $Ba_3(PO_4)_2$ يذوب في الماء ويذوب في HCl المخفف

10) أضيف HCl مخفف لملح صلب صيغته الكيميائية A_2X فتصاعد غاز يكون مع ورقة مبللة بمحلول Y_2B راسب أسود فإن الأنيون Y يكون : (تجريبي 2021)
(أ) S^{-2} (ب) CH_3COO^- (د) HCO_3^- (جـ) SO_3^{-2}

11) إذا علمت أن $KMnO_4$ عامل مؤكسد قوى فإن لون $KMnO_4$ المحمضة يختفى عند إضافتها إلى محلولي : (تجريبى 21)
(أ) $NaNO_3$, $FeSO_4$
(ب) KNO_2 , $Fe_2(SO_4)_3$
(ج) $NaNO_3$, $Fe_2(SO_4)_3$
(د) $NaNO_2$, $FeSO_4$

12) عند إضافة محلول نيترات الفضة إلى محلولي الملحين (A) ، (B) تكون راسب (X) في حالة محلول الملح (A) يذوب بسرعة في محلول النشادر المركز ، وتكون راسب (Y) في حالة محلول الملح (B) يذوب ببطء في محلول النشادر المركز فإن الراسبين (Y) , (X) هما على الترتيب : (تجريبى 21)
(أ) X : AgCl , Y : AgBr (ب) X : AgCl , Y : AgI
(جـ) X : AgBr , Y : AgI (د) X : AgI , Y : $BaSO_4$

13) يستخدم حمض HCl المخفف في الكشف عن كل من : (تجريبى 2021)
(أ) Hg^+ , Br^- (ب) Hg^+ , NO_2^-
(جـ) Pb^{+2} , PO_4^{-3} (د) SO_4^{-2} , Ag^+

14) أثناء تجربة للكشف عن كاتيون أحد الأملاح تم إضافة قليل من NaOH فتكون راسب ، وبإضافة المزيد من NaOH يتكون : (تجريبى 2021)
(أ) $NaAlO_{2(aq)}$ (ب) $BaSO_{4(s)}$
(جـ) $NaNO_{3(aq)}$ (د) $Al(OH)_{3(s)}$

15) عند إضافة حمض معدني قوي مركز إلى الأملاح الصلبة (X , Y) كل على حده تصاعد غاز في حالة الملح (X) له لون مختلف عن لون الغاز المتصاعد في حالة الملح (Y) فإن الاختيار الذي لا يعبر عن هذه المشاهدات هو : (دور ثان 2021)
(أ) (X) بروميد بوتاسيوم ، (Y) يوديد بوتاسيوم
(ب) (X) بروميد بوتاسيوم ، (Y) نيترات بوتاسيوم
(جـ) (X) كلوريد بوتاسيوم ، (Y) كبريونات بوتاسيوم
(د) (X) يوديد بوتاسيوم ، (Y) نيترات بوتاسيوم

16) بإضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى ثلاثة أملاح صلبة (A ، B ، C) كل على حده تصاعد غاز في حالة (A) ، وتصاعد غاز وتكون راسب في حالة (B) ، ولم يحدث تفاعل في حالة (C) فإن أنيونات A ، B ، C هي : (دور ثان 21)
(أ) A : NO_2^- , B : $S_2O_3^{2-}$, C : SO_4^{2-}
(ب) A : NO_3^- , B : S^{2-} , C : PO_4^{3-}
(جـ) A : Cl^- , B : $S_2O_3^{2-}$, C : SO_4^{2-}
(د) A : CO_3^{2-} , B : NO_3^- , C : PO_4^{3-}

17) أثناء تجربة للكشف عن كاتيون أحد الأملاح (X) تم إضافة قليل من محلول NaOH فتكون راسب ، ثم تمت إضافة المزيد من الكاشف فاختفى الراسب ، فإن محلول الملح (X) هو: (دور ثان 21)
(أ) $Al(NO_3)_3$ (ب) $FeSO_4$ (جـ) $FeCl_3$ (د) $CuSO_4$

18) عند إضافة حمض كبريتيك مخفف إلى أنبوبة اختبار تحتوي على خليط من أكسيد حديد II وأكسيد حديد III ، فإنه بعد إتمام التفاعل سوف تحتوي الأنبوبة على : (دور ثان 21)
(أ) كبريتات حديد III وأكسيد حديد III وهيدروجين
(ب) أكسيد حديد II وأكسيد حديد III وثاني أكسيد الكبريت
(جـ) كبريتات حديد II وأكسيد حديد III وماء
(د) كبريتات حديد III وهيدروجين وثاني أكسيد الكبريت

19) الأنيون الذي يكون رواسب مع كل من كاتيونات (Ba^{2+} , Ag^+) هو: (دور ثان 2021)
(أ) Cl^- (ب) HCO_3^-
(جـ) NO_3^- (د) PO_4^{3-}

20) جميع أزواج الأيونات الاتية يمكن الكشف عنها باستخدام HCl مخفف ما عدا .....
(أ) Ag^+ / CO_3^{-2} (ب) Pb^{+2} / S^{-2}
(جـ) Cu^+ / $S_2O_3^{-2}$ (د) Hg^{+2} / NO_2^-

21) عندما يستخدم محلول نترات الفضة ككاشف فإنه يمكن أن يعطى .....
(أ) راسب أبيض يسود بالتسخين مع ملح حمض ضعيف الثبات
(ب) راسب أصفر لا يذوب في محلول الأمونيا مع ملح حمض ضعيف
(ج) راسب أسود مع ملح حمض هالوجيني
(د) راسب أبيض مصفر مع ملح حمض أكسجيني

22) يؤثر حمض الهيدروكلوريك المخفف في كل مما يأتي ما عدا
(أ) هيدروكسيد حديدوز (ب) نترات الفضة
(جـ) كبريتات الكالسيوم (د) فوسفات الباريوم

23) (NaX) ملح صوديومي ينتج عن تفاعله مع محلول نترات الفضة راسب أصفر . فأى مما يلى صحيح عند تفاعل هذا الملح مع حمض الكبريتيك المركز .....
(أ) تتكون أبخرة برتقالية حمراء عند فوهة الأنبوبة
(ب) يتصاعد غاز ذو رائحة كريهة
(ج) يتصاعد غاز كريه الرائحة + أبخرة بنفسجية
(د) يتصاعد غاز X_2 غاز يحدث تغير لونى مع ورقة مبللة بمحلول النشا

24) من التفاعل التالى :
$Na_2SO_4 + BaCl_2 \longrightarrow 2NaCl + BaSO_4$
فإن كبريتات الصوديوم يعتبر كاشفا لـ ..... بينما يعتبر كلوريد الباريوم كاشفا لـ ..... .
(أ) كاتيون الصوديوم / أنيون الكلوريد
(ب) كاتيون الباريوم / أنيون الكبريتات
(ج) أنيون الكبريتات / أنيون الكلوريد
(د) كاتيون الباريوم / كاتيون الصوديوم

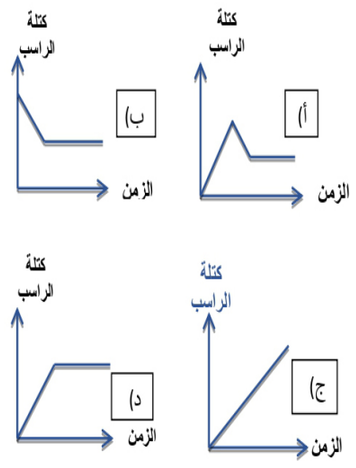
25) أيا من التالية تحدث عند إضافة محلول $KMnO_4$ المحمضة لمحلول نيتريت البوتاسيوم .....
أ- تتأكسد الايونات NO_2^- الي الايونات NO_3^- وتختزل الايونات MnO_4^- الي الايونات Mn^{+5}
ب- تتأكسد الايونات NO_3^- الي الايونات NO_2^- وتختزل الايونات MnO_4^- الي الايونات Mn^{+2}
ج- تتأكسد الايونات NO_2^- الي الايونات NO_3^- وتختزل الايونات MnO_4^- الي الايونات Mn^{+2}
د- تختزل الايونات NO_2^- الي الايونات NO_3^- وتختزل الايونات MnO_4^- الي الايونات Mn^{+2}

26) لا يستخدم حمض الهيدروكلوريك المخفف في التمييز بين كلوريد الصوديوم وكبريتات الصوديوم بسبب .....
أ- أنه حمض أكثر ثباتا من الأحماض المكونة لهذه الأملاح
ب- أنه يتفاعل مع كبريتات الصوديوم ولا يتفاعل مع كلوريد الصوديوم
ج- أنه لا يتفاعل مع أي منهما
د- أنهما من الأملاح عديمة اللون

27) يتفاعل حمض الكبريتيك المخفف مع كل من محلول هيدروكسيد الباريوم ومحلول كلوريد الباريوم .. ما وجه التشابه بين التفاعلين؟ .....
أ- يتصاعد غاز من كلاهما .
ب- يتكون ملح لا يذوب ف الماء من كلاهما
ج- المحلول الناتج من كلاهما تكون قيمة PH له 7
د- ينتج ماء من كلاهما

28) يستخدم محلول كربونات الأمونيوم للتميز بين كل الكاتيونات الآتية ماعدا .....
(أ) Na^+ , Ca^{2+} (ب) Ca^{2+} , Mg^{2+}
(ج) $K+$, Mg^{2+} (د) K^+ , Fe^{2+}

29) عند تفاعل 2 مول كلوريد الألومونيوم مع 6 مول هيدروكسيد الصوديوم فإن الشكل الذي يوضح العلاقة بين كتلة الراسب والزمن ....



30) عند إضافة محلول حمض الهيدروكلوريك إلى الملح الصلب (X) يتكون راسب أبيض لا يذوب في محلول النشادر من
(أ) AgCl (ب) AgBr
(ج) $PbCl_2$ (د) $HgCl_2$

31) عند إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى الملح الصلب (X) يتكون راسب ويتصاعد غاز وعند تعريض نفس الملح الصلب على لهب بنزن يتلون اللهب باللون الأحمر الطوبى .
فإن الملح (X) صيغته .....
أ) Na_2CO_3
ب) $Na_2S_2O_3$
ج) CaS_2O_3
د) $CaSO_4$

32) عند إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى محلول الملح (X) يتكون راسب أبيض . وعند إضافة حمض الكبريتيك المركز الساخن إلى ملحه الصلب يتصاعد أبخرة بنيه حمراء .
فإن الملح (X) هو .....
أ) كربونات الصوديوم
ب) نيترات الفضة
ج) كلوريد الرصاص II
د) نيترات الكالسيوم

33) مركبات الكبريتيدات الاتية لها نفس اللون ما عدا .....
أ) كبريتيد الفضة
ب) كبريتيد النحاس II
ج) كبريتيد الرصاص II
د) كبريتيد الحديد II

34) خليط مائى يحتوى على الأيونات المقابلة
ما عدد المركبات المتكونة فى رواسب ؟

Na^+	Cu^{+2}
Ca^{+2}	S^{-2}
SO_4^{-2}	NO_3^-

أ) 2
ب) 3
ج) 4
د) 5

35) اضيف 20 ml من محلول هيدروكسيد صوديوم تركيزه 0.1 mol/L إلى محلول حمض الكبريتيك حجمه 10 mL وتركيزه 0.2 mol/L أي الاختيارات التالية يعبر عن نوع المحلول الناتج وتأثيره على لون الكاشف؟ (تجريبي 2021)

	نوع المحلول	تأثيره على لون الكاشف
(أ)	متعادل	تحول لون أزرق بروموثيمول إلى الأخضر
(ب)	حامضي	يحول لون الفينولفثالين إلى الأحمر
(جـ)	حامضي	يحول لون الميثيل البرتقالي إلى الأحمر
(د)	قاعدي	يحول لون محلول عباد الشمس إلى الأزرق

36) تم معايرة 20 ml من محلول NaOH تركيزه 0.1 M مع محلول حمض HCl تركيزه 0.1 M فإذا تم استبدال حمض الهيدروكلوريك بحمض الكبريتيك تركيزه 0.1 M فإن حجم حمض الكبريتيك المستخدم يكون : (تجريبي 21)
أ- نصف حجم حمض HCl
ب- ضعف حجم حمض HCl
ج- يساوي حجم حمض HCl
د- ضعف حجم القلوي NaOH

37) عند معايرة محلول NaOH مع محلول حمض كبريتيك مخفف ، فإذا كان للمحلولين نفس التركيز فإنه عند التعادل يكون حجم الحمض المستخدم : (دور اول 21)
أ- مساويًا لحجم القلوي
ب- نصف حجم القلوي
ج- ضعف حجم القلوي
د- أربعة أضعاف حجم القلوي

38) أذيب 4 g من كلوريد الصوديوم غير النقي في الماء وأضيف إليه وفرة من محلول نيترات الفضة فترسب 3.52 g من كلوريد الفضة ، فإن النسبة المئوية الكتلية لأيون الكلوريد في العينة تساوي : (Ag = 108 , Cl = 35.5) (تجريبي 21)
أ- 21.77 %
ب- 20.8 %
ج- 22.8 %
د- 19.77 %

39) أذيب 2 g من كلوريد الباريوم (غير النقي) في الماء وأضيف إليه وفرة من محلول نترات الرصاص II فكانت كتلة الراسب 1g ، فإن نسبة أنيون الكلوريد في العينة تساوي :
(Cl = 35.5 , Ba = 137 , Pb = 207)
(دور ثاني 21)
أ- 19.31 %
ب- 46.3 %
ج- 28.3 %
د- 12.77 %

40) تم إذابة 3.4 g من كلوريد البوتاسيوم (غير نقى) في الماء ، وأضيف إلية وفرة من محلول نيترات الفضة فترسب 6.7 g من كلوريد الفضة ، تكون نسبة الكلور في العينة :
[K = 39 , Cl = 35.5 , Ag = 108]
(دور اول 21)
أ) 24.5 % ب) 46.7 %
ج) 48.7 % د) 94.1 %

41) عينة تحتوى على خليط من ملحى كلوريد الصوديوم وفوسفات الصوديوم كتلتها 10 g أذيبت في الماء وأضيف إليها وفرة من محلول مائي لكلوريد الباريوم فكانت كتلة الراسب المتكون 6 g فإن النسبة المئوية لفوسفات الصوديوم في العينة تكون :
Na = 23 , P = 31 , O = 16 , Ba = 137
(تجريبي 21)
أ- 65.5 %
ب- 49.05 %
ج- 32.7 %
د- 16.35 %

42) 14.3 g من كربونات الصوديوم المتهدرتة $Na_2CO_3.XH_2O$ أذيبت في الماء وأكمل الحجم إلى واحد لتر وعند معادلة 25 mL من هذا المحلول مع حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.1 M وحجمه 25 mL فإن النسبة المئوية لماء التبلر وقيمة X علي الترتيب تساوي :
(تجريبي 21)
[Na = 23 , C = 12 , O = 16 , H = 1]
أ- 10 / 31.65 %
ب- 5 / 15.73 %
ج- 5 / 25.87 %
د- 10 / 62.93 %

43) عدد مولات الحمض المستهلكة في المعايرة تساوي ضعف عدد مولات القلوي المستهلكة عندما يكون .....
أ- na = nb
ب- 2 na = nb
ج- na = 2 nb
د- na = 4 nb

44) يتفاعل 12 ml من محلول تركيزة 0.2M يحتوي علي ايونات X^{m+} تماما مع 8ml من محلول تركيزة 0.1 M يحتوي علي ايونات Y^{n-} لتكوين ملح صيغتة الاولية X_nY_m فان النسبة بين n: m يساوي .....
أ- 3 : 1
ب- 3 : 2
ج- 1 : 3
د- 1 : 2

45) يتعادل 0.147 g من حمض كتلة المولية 98 g / mol تماما مع 45 ml من محلول هيدروكسيد الصوديوم 0.1 M فان عدد بروتونات الحمض تساوي .....
أ- 1
ب- 2
ج- 3
د- 4

46) 2g من مخلوط كربونات الصوديوم وكبريتات الصوديوم اضيفت اليه 100ml من حمض الهيدروكلوريك 0.2 M حتي تمام التعادل فان نسبة كبريتات الصوديوم في المخلوط .....
[Na = 23 , C = 12 , O = 16 , H = 1]
أ- 53 %
ب- 47 %
ج- 71 %
د- 17 %

47) يتحد 0.2 mol من المركب XCl_2 مع 7.2 g من الماء لتكوين مركب صيغتة $XCl_2.n\,H_2O$ فإن n تساوي .....
أ- 1
ب- 2
ج- 4
د- 6

48) اضيف 50 ml من محلول حمض الهيدروكلوريك الي محلول نترات الفضة وعند ترشيح راسب كلوريد الفضة وتجفيفة وجد ان كتلتة كانت 2.87g احسب حجم محلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزة 0.5M والذي يتعادل تماما مع 20ml من هذا الحمض :
(Ag = 108 , Cl = 35.5 , H = 1)
أ- 20 ml
ب- 16 ml
ج- 32 ml
د- 8 ml

49) عدد مولات ماء التبلر في عينة من كلوريد الكالسيوم المتهدرت يحتوي علي 24.5% من كتلتها ماء تبلر , يساوي
(Ca = 40 , Cl = 35.5 , O = 16 , H = 1)
أ- 1
ب- 2
ج- 4
د- 6

الإجابات

1	ج	2	أ
3	د	4	ج
5	أ	6	ب
7	د	8	أ
9	أ	10	ب
11	د	12	أ
13	ب	14	أ
15	ج	16	أ
17	أ	18	ج
19	د	20	د
21	أ	22	ج
23	د	24	ب
25	ج	26	ج
27	ب	28	ب
29	د	30	ج
31	ج	32	ب
33	د	34	ب
35	ج	36	أ
37	ب	38	أ
39	د	40	ج
41	ج	42	د
43	ج	44	أ
45	ب	46	ب
47	ب	48	ب
49	ب		