دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارةالتربية والتعليم
ادارة التقويم والامتحانات

نهاية الفصل الأول
2014/2013م

الصف : الثاني عشر العلمي
المادة : الكيمياء

الإجابة النموذجية

رقم الصفحة (1)

عدد صفحات الإجابة (4)

خاص بمركز تقدير
يرصد درجات الصف 12 وغير قابل للنشر

م	الإجابة	الدرجة الفرعية	الدرجة الكلية
	إجابة السؤال الأول		25
1	17.5 m	2.5 x8	
2	مول / لتر		
3	المواد الجزيئية الإلكتروليتية		
4	برونشتد – لوري		
5	أيون الهيدرونيوم	(20)	
6	5.3×10^{-14}		
7	قاعدي		
8	ظهور لون HIn		
9	المعادلة: $2Al_{(s)} + 6HCl_{(aq)} \longrightarrow 2AlCl_{3(aq)} + 3H_{2(g)}$ (3 درجات)	(5)	
	الأيونات المتفرجة: Cl^- (درجة)		
	نوع التأين: تأين تام (درجة)		

:

دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارةالتربية والتعليم
ادارة التقويم والامتحانات

الصـف : الثاني عشر العلمي
المـادة : الكيمياء

نهاية الفصل الأول
2014/2013م

الإجابة النموذجية

رقم الصفحة (2)

عدد صفحات الإجابة (4)

الإجابة		الدرجة الفرعية	الدرجة الكلية
اجابة السؤال الثاني			25
المولالية	10	10	
التفكك	11		
حمض لويس	12		
تفاعل التعادل	13		
المحلول القياسي	14		

15

$pH = 12 \Rightarrow pOH = 2 \Rightarrow [OH^-] = 0.01M$	درجة
$[NaOH] = [OH^-] = 0.01M$	نصف درجة
$[Ca(OH)_2] = \frac{[OH^-]}{2} = 0.005M$	نصف درجة
لحساب عدد المولات افترض الحجم 1.0L (أو أي قيمة أخرى)	درجة
$n_{NaOH} = \frac{0.01molNaOH}{1.0L} \times 1.0L = 0.01mol$	درجة
$n_{Ca(OH)_2} = \frac{0.005molCa(OH)_2}{1.0L} \times 1.0L = 0.005mol$	درجة
عدد مولات NaOH ضعف عدد مولات $Ca(OH)_2$	درجة

5

16

•	حمض	درجة
•	لأن pH تنخفض أثناء عملية المعايرة	درجتان
•	حمض ضعيف قاعدة قوية	درجتان
•	حمض	درجة
•	أكبر من 7	درجة

7

17

ماء عسر	العينة (3)	درجة
ماء صنبور	العينة (1)	درجة
ماء مقطر	العينة (2)	درجة

3

خاص بمركز تقييم وتحسين الأداء - 12 - غير قابل للتداول

دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
ادارة التقويم والامتحانات

الصف : الثاني عشر العلمي
المادة : الكيمياء

نهاية الفصل الأول
2014/2013م

الإجابة النموذجية

رقم الصفحة (3)

عدد صفحات الإجابة (4)

	الاجابة	الدرجة الفرعية	الدرجة الكلية
	اجابة السؤال الثالث		25
18	$\frac{0.20molH_2C_2O_4}{1L}\times 25mL\times\frac{1L}{1000mL}=0.005molH_2C_2O_4$ — درجة $\frac{2molKOH}{1molH_2C_2O_4}\times 0.005molH_2C_2O_4=0.01molKOH$ — درجة $\frac{0.01molKOH}{40mL}\times\frac{1000mL}{1L}=0.25M$ — درجتان	4	
19	الاسم / الصيغة: أيون الفوسفات PO_4^{3-}؛ حمض النيتروز HNO_2؛ حمض البيركلوريك $HClO_4$؛ هيدروكسيد الكروم III $Cr(OH)_3$؛ حمض الهيبو بروموز $HBrO$	5	
	يقبل أي بديل او تبرير صحيح لكل فقرة بحيث يعطى البديل درجة واحدة والتبرير درجتين (3 × 3 = 9)		
20	البديل: HF — التبرير: لأنه ضعيف والباقي إلكتروليتات قوية	9	
21	البديل: $Cu(OH)_2$ — التبرير: لأنه لا يذوب في الماء والباقي تذوب		
22	البديل: حمض الفوسفوريك — التبرير: لأنه ثلاثي البروتون والباقي أحادية البروتون		
23	**أوجه الشبه**: 1- توصل التيار الكهربائي 2- pH لها أقل من 7 (كلاهما ثنائي البروتون) — حمض الكبريتيك — حمض الهيدروكبريتيك **أوجه الاختلاف**: حمض الكبريتيك: 1- يتأين بشكل تام (موصل جيد) (الكتروليت قوي) (حمض اكسجيني) — حمض الهيدروكبريتيك: 1- يتأين بشكل جزئي (موصل ردئ) (الكتروليت ضعيف) (حمض ثنائي)	4	
24	الطريقة غير صحيحة لأنه يكون قد حضر محلول حجمه 500mL وتركيزه 0.1M . والطريقة الصحيحة يجب أن يضع كربونات الصوديوم في كأس زجاجي ثم يضيف لها 500mL من الماء المقطر(كثافة الماء 1g/mL) فيكون تركيز المحلول الناتج 0.1m — 3 درجات	3	

خاص بمركز تقدير وتطوير الأداء - 12 - وغير قابل للتداول

دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارةالتربية والتعليم
ادارة التقويم والامتحانات

نهاية الفصل الأول
2014/2013م

الإجابة النموذجية

رقم الصفحة (4)

الصف : الثاني عشر العلمي
المادة : الكيمياء

عدد صفحات الإجابة (4)

الاجابة		الدرجة الفرعية	الدرجة الكلية
اجابة السؤال الرابع			25

25	(0.1 M) HF	(0.05 M) $Ca(OH)_2$	(0.1 M) HCl	(0.1 M) $MgCl_2$
26	$[H_3O^+] = 1x10^{-2}$ M	pOH = 10	pH = 5	$[OH^-] = 1x10^{-8}$ M

8

27	لأن الأنواع الموجودة في محلول حمض الأسيتيك هي CH_3COOH, H_3O^+, OH^- أما حمض الهيدروكلوريك فيحتوي على H_3O^+, Cl^-	درجتان
28	لأن محلولها يحتوي على أيونات سالبة وموجبة	درجتان
29	لأن الصخور الكلسية تسلك سلوك القواعد فتتفاعل مع الحمض الموجود في ماء المطر مما يزيد من قيمة pH	درجتان
30	لأن نقطة التكافؤ تكون حمضية وتقع ضمن مدى كاشف برتقالي الميثيل (4.4 – 3.1)	درجتان

8

31	•	Cl^- ، NO_3^- ، HCO_3^-		3 درجات
	•	لأن HCO_3^- أضعف كحمض من HI فينزاح التفاعل ناحية الأضعف	الأمامي	3 درجات
	•	HI / I^- أو HCO_3^- / CO_3^{2-}		درجة
	•	لأنها يمكن أن تتفاعل كحمض أو كقاعدة	HCO_3^-	درجتان

9

انتهت الاجابة

خاص بمركز الوفير والمعلم ... الصف 12 ... قبل النشر