

امتحانات نيل شهادة السلك الإعدادي

السنة الدراسية: 2010/2011
دورة: يونيو 2011
المعامل: 1
مدة الإنجاز: 1 س
الصفحة: 1/1

المملكة المغربية
وزارة التربية
الوطنية
والتعليم العالي
وتكوين الأطر
والبحت العلمي
قطاع التعليم المدرسي
الأكاديمية الجهوية للتربية والتكوين
جهة تازة - الحسيمة - تاونات



www.9alami.info

التمرين الأول (6 نقط):

- 1 أنقل واملأ الفراغ بما يناسب من الكلمات :
• لقياس pH محلول مائي نستعمل أو جهاز.....
• توجد ثلاثة أصناف من المحاليل المائية من بينها:
- محاليل..... لها pH أصغر من 7
- محاليل..... لها pH أكبر من 7
(2) اختر الجواب الصحيح:
• نضيف الماء المقطر إلى محلول الصودا ذي pH=12، ونقيس pH المحلول المحصل عليه فنجد:
pH=14 , pH=12 , pH=9,5 , pH=4
• ينتج الصدأ- في ظروف معينة- عن تفاعل الحديد مع:
N₂ , Cl₂ , O₂ , H₂
• لإبراز وجود الأيونين Zn²⁺ و Fe³⁺ في محلولين مائيين نستعمل محلولاً يحتوي على أيون صيغته هي:
NO₃⁻, OH⁻, Na⁺, H⁺, Cl⁻
• الصيغة الأيونية لمحلول حمض الكلوريدريك هي:
(K⁺+ Cl⁻) , (H⁺+Cl⁻) , (Na⁺+Cl⁻) , (Na⁺+ OH⁻)

التمرين الثاني (9,5 نقط):

- العدد الذري لذرة الألومنيوم Al هو: Z=13
(1) احسب الشحنة الكلية لذرة الألومنيوم.
(2) يمكن لهذه الذرة أن تفقد ثلاثة إلكترونات.
(1-2) اكتب الصيغة الكيميائية لأيون الألومنيوم.
(2-2) احسب بالكولوم (C) الشحنة q لأيون الألومنيوم. نعطي: الشحنة الابتدائية e=1,6.10⁻¹⁹C
(3) نضيف قليلاً من محلول حمض الكلوريدريك المخفف إلى حبيبات الألومنيوم، فينتج غاز قابل للاشتعال ومحلول مائي:
(1-3) أ ما اسم الغاز المتصاعد وما هي صيغته الكيميائية؟
(2-3) نضيف قليلاً من محلول الصودا (Na⁺+ OH⁻) إلى المحلول المائي الناتج، فيتكون راسب أبيض.
أ) ما الأيون الذي تم الكشف عنه؟
ب) اكتب معادلة تفاعل الترسيب.
(4) هل يمكن تخزين محلول حمض الكلوريدريك في قنينة من فلز الألومنيوم؟ علل جوابك.

التمرين الثالث (4,5 نقط):

- للتحقق من محلولين كيميائيين في قارورتين، إحداهما لمحلول الصودا والأخرى لمحلول حمض الكلوريدريك، أحضر الأستاذ أمام التلاميذ الأدوات والمواد الكيميائية التالية:
كؤوس زجاجية- ماء مقطر- أنابيب اختبار- مسحوق الحديد- قارورتا المحلولين.
(1) اقترح تجربة تمكنك من التحقق من المحلولين مستعملاً الأدوات والمواد السابقة مع تقديم طريقة العمل والنتيجة المتوصل إليها.
(2) حدد الاحتياطات الوقائية وكيفية التخلص من مخلفات المواد الكيميائية دون إلحاق الضرر بالصحة والبيئة.

www.9alami.info