جمهورية مصر العربية
امتحان (جريدة أخبار التعليم) للثانوية العامة لعام ٢٠١٤
(نظام حديث / الدور الأول)
النموذج الخامس

مادة : الكيمياء — الزمن : ثلاث ساعات

أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتي:

السؤال الأول : (١٥ درجات)

(أ) تخير الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

١- التحلل الخراري لكبريتات الايثيل الهيروجينية عند ١٨٠ درجة يعطي
أ- ايثان ب- ايثين جـ- ايثاين د- جميع ما سبق

٢- محلول قيمه PH له ٤ تكون قيمه POH له
أ- ٨ ب- ١٠ جـ- صفر د- ١٤

٣- عند تخفيف محلول ١,٠ مولر من حمض ضعيف إلي ٠,٠١ مولر فإن
أ- Ka تزداد ب- PH تزداد جـ- α تزداد د- ب،ج معا

٤- لون البرومو ثيمول الأزرق في وسط قاعدي باللون
أ- أزرق ب- أحمر جـ- برتقالي د- أصفر

٥- تحمر ورقة عباد الشمس الزرقاء عند تميؤ ملح
أ- اسيتات الأمونيوم ب- كلوريد أمونيوم
جـ كربونات أمونيوم د- كربونات صوديوم

٦- عدد المجموعات المثيلين (CH_2) في جزي الواحد من سيكلو هكسان
أ- ٣ ب- ٥
جـ- ٦ د- ١٢

٧- المركب الناتج من الهدرجة التامة للايثاين هو
أ- ميثان ب - ايثان
جـ بروبان د - اثيلين

٨- المركب الذي يتكون بالبلمرة بالتكاثف هو
أ- الباكليت ب- التفلون جـ - p.p

بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية

(ب) وضح بالمعادلات الكيمائية كيف يمكن الحصول علي كل من
١- بروبانون من ٢ برومو بروبان
٢- حمض البكريك من حمض الكربوليك
٣- أثير ثنائي الايثيل من ايثلين
٤- كحول ثانوي من كحول أولي
٥- ايثانول من سكر القصب

(جـ) بالرسم مع كتابة معادلة التفاعل عند الأنود والكاثود عند تنقية فلز النحاس من الشوائب

السؤال الثاني : (١٥ درجات)

(أ) اكتب الاسم العلمي لكل مما يأتي:
١- التفاعل السائد عندما يكون ثابت الاتزان KC كبيرا
٢- كتلة المادة التي تحتوي على $٢٣١٠ \times ٦,٠٢$ جزئ منها
٣- القطب القياسي الذي جهده يساوي صفر
٤- عنصر يدخل في صناعة اطارات السيارات وورنيش الأحذية
٥- مركبات عضوية ترتبط فيها مجموعة الكاربينول ثلاث مجموعات الكيل

(ب) أذيب ٢ جرام من كلوريد الصوديوم غير نقي في الماء وأضيف إليه وفرة من محلول نترات الفضة فترسب ٤,٦٢٨ جرام من كلوريد الفضة
احسب نسبة الكلور في العينة

CL = 35.5 Ag = 108

(جـ) قارن بين نيترة كلورو بنزين وكلورة النيترو بنزين بالمعادلات

بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة

السؤال الثالث : (١٥ درجات)

(أ) اذكر السبب العلمي لكل مما يأتي

١- تزداد درجة التأين α للحمض الضعيف بزيادة التخفيف

٢- بطارية الرصاص تمثل خلية جلفانية انعكاسية

٣- الجهد القياسي للهيدروجين قد لايساوي الصفر أحيانا

٤- تستخدم مركبات النيترو العضوية في صناعة المتفجرات

٥- ارتفاع درجة غليان الأحماض الكربوكسيلية عن الكحولات المقابلة

(ب) ماهو الدور الذي يقوم به كل من:

١- القنطرة الملحية في الخلية الجلفانية

٢- العامل الحفاز في التفاعلات الانعاكسية

٣- الادلة

(جـ) احسب كمية الكهربية بالكولوم اللازمة لترسيب ١ مول من الالومنيوم بناء على التفاعل

$$AL^{3+} + 3e^- \longrightarrow AL$$

السؤال الرابع : (١٥ درجات)

(أ) ماهو دور كل من العلماء

١- فريدل كرافت ب- ماركونيكوف

جـ جاي لوساك د- استفالد

(ب) قارن بين

الخلية الجافة وبطارية النيكل والكادميوم القاعدية من حيث الانود والكاثود ومعادلة التفاعل الكلي

(جـ) كيف يمكن معرفة اتجاه التفاعل في التفاعلات الانعكاسية

(د) مركب صيغته الجزئية $C_4H_{10}O$ اكتب المتشكلات المختلفة ٣ أنواع من الكحولات

بقية الأسئلة فى الصفحة الرابعة

(هـ) اذكر اسم المادة المستخدمة في كل من

١- التنظيف الجاف

٢- عمليات التخدير حديثا

٣- يستخدم في صناعة خيوط الجراحة

٤- الكشف علي تعاطي السائقين الكحولات

السؤال الخامس: (١٥ درجات)

(أ) كيف يمكن الكشف على الفينول والايثانول

(ب) قارن بين الهيدرة الحفزية لكل من ايثلين واستلين

(جـ) احسب قيمتي ثابت التأين Ka والاس الهيدروجيني PH لحمض البنزويك علما بان تركيزه ٠,١١ مولر ونسبه تأينه ٢,٤٪

(د) الماء النقي إلكتروليت ضعيف

١- اكتب معادلة الاتزان التي تعبر عن تأين الماء

٢- ما هو نوع اتزان تأين الماء

٣- ماهو قيمة كل مما يأتي للماء الحاصل الأيوني PH ,

٤- ولماذا يهمل حساب تركيز الماء في معادلات حساب ثابت الاتزان

(هـ) ماهو نتيجة تفاعل البنزين العطري مع حمض الكبرتيك المركز

••• انتهت الأسئلة •••

«مع أطيب التمنيات بالنجاح»