جمهورية مصر العربية

امتحان (جريدة أخبار التعليم) للثانوية العامة لعام ٢٠١٤

(نظام حديث / الدور الأول)

النموذج الرابع

مادة : الكيمياء — الزمن : ثلاث ساعات

أجب عن أربع أسئلة فقط مما يأتي:

السؤال الأول : (١٥ درجات)

(أ) تخير الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

١- تطبق قاعدة ماركو نيكوف عند إضافة بروميد الهيدروجين إلي

أ- بروبين ب- إثيلين جـ- ٢ بيوتين د- جميع ما سبق

٢- العامل المختزل في التفاعل الأتي هو

$$Zn + CU^{2+} \longrightarrow Zn^{2+} + CU$$

أ- Zn ب- CU^{2+} جـ- Zn^{2+} د- CU

٣- عند إضافة قطرة من دليل الفينو لفثالين إلي محلول كلوريد الأمونيوم يكون المحلول ..... اللون

أ- أحمر اللون ب- أزرق اللون جـ- عديم اللون د- أصفر اللون

٤- محلول تركيز ايون H^+ فيه = ٠,٠١ مولر يكون

أ- حامض ب- قاعدي جـ- متعادل

٥- الألكين الوحيد الذي يعطي كحول أولي عند الهيدرة الحفزية له هو

أ- ٢ بيوتين ب- ١ بيوتين جـ الأثيلين د- هكسين

٦- كتلة ٣ × ١٠ ٢٠ ذرة من الصوديوم (Na =٢٣) هو

أ- ٠,٠١١٤٦ جرام ب- ٦,٠٢ × ١٠ ٢٣

جـ- ٢٢,٤ د- لا توجد إجابة صحيحة

٧- عند الهيدرة الخفزية لمركب ٢ مثيل ١- بيوتين ينتج مركب

أ- كحول أولي ب- كحول ثانوي جـ كحول ثالثي

٨- عندما يتفاعل الكلور مع نيتروبنزين في وجود عامل حفاز يتكون

أ- أرثو كلورو نترو بنزين ب- بارا كلورونيتروبنزين

جـ- ميتا كلورو نيترو بنزين د- أ ، ب معا

(ب) وضح بالمعادلات الكيمائية كيف يمكن الحصول علي كل من

بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية

١- الكان حلقي من الكان عادي

٢- ثيوسيانات الحديد III من كلوريد الحديد III

٣- كحول ثنائي الهيدروكسيل من كحول أحادي الهيدروكسيل

٤- أثير ثنائي الأثيل من حمض إيثانويك

(جـ) إحسب كثافة غاز الأكسجين في م.ض.د

O = 16

السؤال الثاني : (١٥ درجات)

(أ) كيف تميز عمليا بين كل من

١- حمض استيك والفينول

٢- حمض استيك مركز وحمض خليك مخفف

(ب) أكتب المصطلح العلمي لكل مما يأتي:

١- عدد مولات المذاب الموجودة في لتر من المحلول

٢- مركبات عضوية هامة تنتج عنه معالجة مركبات حمض الألكيل بنزين سلفونيك بواسطة الصودا الكاوية .

٣- كحولات ترتبط فيها مجموعة الكاربينول بذرتي كربون وذرة هيدروجين واحدة

٤- عملية إضافة مونر مرين مختلفين إلي بعضها ويتبع ذلك فقد جزئ صغير مثل الماء لتكوين بوليمر مشترك

٥- الحد الأدني من الطاقة التي يجب أن يمتلكها الجزئ لكي يتفاعل عند الإصطدام

(جـ) احسب حجم غاز الأكسجين باللتر في م.ض.د الذي ينتج من التحليل الحراري من كلورات الصوديوم كتلتة ٤٢,٦ جرام.

$$2NaClO_3 \longrightarrow 2NaCl + 3O_2$$

(Na = 23 CL = 35.5 O = 16)

بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة

السؤال الثالث : (١٥ درجات)

(أ) اذكر السبب العلمي لكل مما يأتي

١- لا توجد أيونات الهيدروجين الموجبة منفردة في المحاليل المائية للأحماض القوية

٢- يصعب أكسدة الكحولات الثالثية

٣- K_w للماء النقي ١×١٠^{-١٤}

٤- محلول كلوريد الحديد III حمض التأثير على عبد الشمس

٥- لاتذوب الألكاينات في الماء

(ب) عرف كل مما يأتي

١- الاتزان الأيوني

٢- تفاعل باير

٣- الأدلة

٤- الكحول المحول

(جـ) احسب كمية الكهربية بالفاراداي اللازمة لترسيب ٠,٢ مول من الحديد من محلول كلوريد الحديد II $Fe = 56$

السؤال الرابع : (١٥ درجات)

(أ) عرف ما هو المقصود بالبلمرة وما هي أنواعها مع ذكر مثال تطبيقي لكل نوع

(ب) اشرح مع الرسم كيفية تحضير فلز الألومنيوم في الصناعة مع كتابة المعادلات التي تحدث في الخلية عند الأنود وعند الكاثود

بقية الأسئلة فى الصفحة الرابعة

(جـ) إحسب قيمة حاصل الأذابة لمحلول هيدروكسيد الألومنيوم إذا كانت درجة ذوبان هيدروكسيد الألومنيوم هي ١٠-٦ مول / لتر

(د) احسب كتلة ذرة واحدة من الكالسيوم $Ca = 40$

السؤال الخامس : (١٥ درجات)

(أ) اكتب الصيغة البنائية لكل من :

١- الكاين متماثل يحتوي على ٤ ذرات كربون

٢- هيدروكربون حلقي غير مشبع به ١٠ ذرات كربون ٨ ذرات هيدروجين

٣- ثنائي فنيل ميثان

٤- ٤ كلورو ١- بنتاين

٥- هيدروكربون إليفاتي مشبع يستخدم لتحضير الطولوين بطريقة إعادة التشكيل

(ب) اكتب معادلة التفاعل إثناء التفريغ في بطارية السيارة

(جـ) احسب كمية الكهرباء بالكولوم اللازمة لتكوين ٢,٢٤ لتر من غاز الهيدروجين

(د) اذكر الأهمية الاقتصادية لكل من.

١- العامل الحفاز ٢- الفينول

٣- الخلايا الجلفانية ٤- الايثانول

٥- الجليسرول

••• انتهت الأسئلة •••

«مع أطيب التمنيات بالنجاح»