اختبار كيمياء للثانوية العامة — الهيدروكربونات (٢)

لابد أن تكون المعادلات الكيميائية متزنة :

السؤال الأول

(أ) أختر الإجابة الصحيحة ثم أكتب السبب العلمي لاختيارك :

١- أقل المركبات العضوية التالية نشاطا هو .....
(أ) البروبان الحلقي . (ب) البيوتان الحلقي .
(جـ) البنتان الحلقي . (د) الهكسان الحلقي .

٢- لا تتم هيدرة الإيثين إلا في وجود .....
(أ) حمض الكبريتيك . (ب) برمنجنات البوتاسيوم .
(جـ) ثاني كرومات البوتاسيوم (د) البلاتين والنيكل .

٣- يستخدم ..... كمادة مانعة لتجمد الماء في مبردات السيارات .
(أ) الإيثين . (ب) الإيثيلين جليكول .
(جـ) الإيثانول . (د) الإيثاين .

٤- يستخدم ..... بدلا من الكلوروفورم في عملية التخدير .
(أ) ١، ١، ١ ثلاثي كلورو إيثان (ب) الفريونات .
(جـ) الهالوثان (د) البروبان .

(ب) أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية :

١- ظاهرة وجود عدة مركبات عضوية في صيغة جزيئية واحدة وعدة صيغ بنائية .
٢- عملية إضافة الهيدروجين إلى الزيوت وتحويلها إلى سمن صناعي .
٣- مجموعة ذرية لا توجد منفردة وتتكون بنزع ذرة هيدروجين من جزئ الألكان .
٤- عملية تحويل منتجات البترول طويلة السلسلة إلى مركبات قصيرة السلسلة بتأثير الحرارة والضغط وعوامل الحفز .

السؤال الثاني

(أ) وضح بالرسم كامل البيانات جهاز الكشف عن عنصري الكربون والهيدروجين في المركبات العضوية ... مع كتابة المعادلات متزنة .

(ب) أكتب استخدام واحد لكل من :

١- أسود الكربون .
٢- كبريتات النحاس في تجربة تحضير الأسيتلين عملياً .
٣- T.N.T
٤- الجير الصودي في تجربة تحضير الميثان عملياً .

(جـ) أحد هذه المركبات هو بداية الحصول على حمض الإيثانويك

الطولوين – البنزين – كربيد الكالسيوم – البروبان

أكتب المعادلات الكيميائية المتزنة التي توضح ذلك

السؤال الثالث

(أ) أختر من العمود (أ) ما يناسب العمودين (ب) ، (جـ) :

(أ)	(ب)	(جـ)
١- تفاعل فريدل كرافت	أ- يستخدم في تحضير الإيثيلين جليكول	I- ينتج من بلمرة كلوريد الفينيل
٢- تفاعل باير	ب- يستخدم في تبطين أواني الطهي	II- ينتج من ألكلة البنزين
٣- بولي بروبيلين	جـ- يستخدم في صناعة السجاد والمفارش	III- ينتج من أكسدة الإيثين
٤- بولي فينيل كلوريد	د- يستخدم في تحضير الطولوين	IV- ينتج من بلمرة رباعي فلورو إيثين
	هـ - يستخدم في صناعة الأحذية والأرضيات	V- ينتج من بلمرة البروبين

(ب) أكتب الصيغة البنائية للمركبات التالية :

١- (٤ - كلورو - ٤ - ميثيل - ٢ - بنتين)
٢- مركب ينتج من التقطير الجاف لبروبانوات الصوديوم CH_3CH_2COONa .
٣- ٢، ٤ ثنائي برومو – طولوين .
٤- مركب ناتج من التحلل الحراري لكبريتات الإيثيل الهيدروجينية .

(جـ) ما هو ناتج البلمرة الحلقية للإيثاين وبلمرة الإضافة للإيثين موضحا إجابتك بالمعادلات الرمزية .

السؤال الرابع

(أ) وضح بالمعادلات الرمزية فقط كيف تحصل على كل من :

١- الهكسان الحلقي من الهكسان العادي .
٢- الجامكسان من الفينول .
٣- ميتا برومو نيترو بنزين من البنزين .

(ب) أقرأ الجدول التالي ... ثم أجب

١	ميثان	٢	إيثين	٣	إيثاين
٤	هكسين	٥	هكسان حلقي	٦	بروبين

حدد رقم المركب الدال على ما يأتي :

١- ألكين غير متماثل وأخر متماثل .
٢- مركب يحتوي على رابطتين باي .
٣- مركب مشبع .
٤- المركبين الأيزوميرين .

MOHAMED GHAZAL

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com