اختبار كيمياء للثانوية العامة — الكيمياء العضوية

[تكتب جميع المعادلات الكيميائية رمزية ومتزنة]

السؤال الأول : [(أ) ٥ درجات ، (ب) ٣ درجات ، (جـ) درجتان]

(أ) أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية :

١- صيغة في المركب العضوي توضح نوع وعدد الذرات الداخلة في تركيبه .
٢- أسترات الجليسرول مع الأحماض الدهنية العالية .
٣- هيدروكربونات مشبعة حلقية صيغتها العامة C_nH_{2n} .
٤- عدد مجموعات الكربوكسيل الموجودة في جزئ الحمض العضوى .
٥- مجموعة من المركبات يجمعها قانون جزيئي واحد تشترك في الخواص الكيميائية وتتدرج في الخواص الفيزيائية .

(ب) كيف تميز عملياً بين كل من :

١- الإيثانول و٢- ميثيل -٢- بيوتانول ٢- الأسبرين وزيت المروخ . ٣- حمض الجلايسين والإيثان .

(جـ) مبتدئاً بكربيد الكالسيوم كيف تحصل على البنزين العطري ؟

السؤال الثاني : [(أ) ٦ درجات ، (ب) ٤ درجات]

(أ) أكتب الحرف الأبجدي الدال على صحة العبارات التالية :

١- يمكن للبنزين العطري أن يتفاعل بـ .....
أ - الاستبدال فقط . ب - الإضافة فقط . جـ - الاستبدال والإضافة. د - النزع .

٢- ناتج التحلل النشادري لبنزوات الميثيل .....
أ - حمض البنزويك . ب - بنزاميد . جـ - أسيتاميد . د - طولوين .

٣- من الأحماض الأروماتية ثنائية القاعدية حمض .....
أ - الأسيتيك . ب - الفيثاليك . جـ - السيتريك . د - الأكساليك .

٤- التحلل المائي للزيوت والدهون في وجود مادة قلوية تسمى .....
أ - تصبن . ب - أسترة . جـ - تخمر كحولي . د - بلمرة .

٥- التقطير الجاف لأسيتات الصوديوم اللامائية مع الجير الصودي ينتج .....
أ - الفورمالدهيد . ب - الأسيتالدهيد . جـ - الإيثانول . د - الميثان .

٦- عند إضافة الماء إلى إيثوكسيد الصوديوم ينتج .....
أ - إيثانال . ب - إيثانول . جـ - حمض إيثانويك . د - إيثانون .

(ب) أقرأ الجدول التالي ثم أجب :

١	فورمات الإيثيل	٢	كاتيكول	٣	أسيتات الميثيل
٤	بيروجالول	٥	إثير ثنائي الإيثيل	٦	إيثيلين جليكول

حدد رقم كل المركبات الدالة على ما يأتي :

١- مركبين أيزوميرين . ٢- الفينولات .
٣- مركب مانع لتجمد الماء في مبردات السيارات . ٤- أيزومير للكحول البيوتيلي .

السؤال الثالث : [(أ) ٦ درجات ، (ب) ٤ درجات]

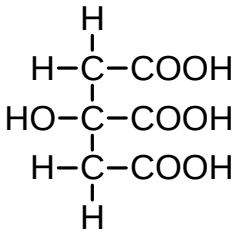
(أ) علل لما يأتي :

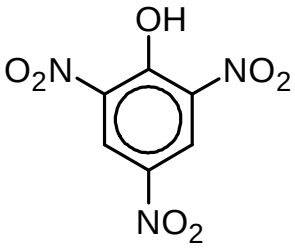
١- يعتبر الأنسولين مثالاً للبروتينات .
٢- لا يستخدم البروم الذائب في رابع كلوريد الكربون في التمييز بين الإيثين والإيثاين .
٣- لا يتفاعل الصودا الكاوية مع الإيثانول ولكن يتفاعل مع الفينول .

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

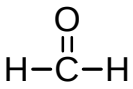
٤- إضافة مجموعة الأسيتيل إلى حمض السالسيلك في تحضير الأسبرين .
٥- السيكلو بنتان والسيكلو هكسان مركبان مستقران .
٦- درجة غليان الأحماض الكربوكسيلية أعلى من درجة غليان الكحولات والأسترات المقابلة .

(ب) أكتب اسم المركبات التالية ثم أذكر وظيفة واحدة لكل منها :

١- 

٢- 

٣-

٤- 

السؤال الرابع : [(أ) ٤ درجات ، (ب) ٣ درجات ، (جـ) ٣ درجات]

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

(أ)	(ب)	(جـ)
١- الداكرون .	أ- من مشتقات الفينول .	I - يستخدم في تحضير المفرقعات .
٢- فيتامين جـ .	ب- كحول ثالثي .	II - يستخدم في استبدال الشرايين التالفة .
٣- الباكليت .	جـ- من الأحماض الكربوكسيلية .	III- يستخدم في أحبار الأقلام الجافة .
٤- الجليسرول .	د- كحول ثلاثي الهيدروكسيل .	IV- يستعمل في عمل الأدوات الكهربائية.
	هـ - من الأسترات .	V - نقصه يسبب مرض الأسقرابوط .

(ب) وضح بالرسم كامل البيانات جهاز تحضير غاز الإيثاين عملياً ، مع كتابة المعادلات متزنة .

(جـ) قارن بين المركبات العضوية والمركبات الغير عضوية (في ثلاث نقاط من اختيارك) ؟

السؤال الخامس : [(أ) ٤ درجات ، (ب) ٦ درجات]

(أ) أكتب الصيغة البنائية للمركبات التالية :

١- ألدهيد عديد الهيدروكسيل به ست ذرات كربون .
٢- هيدروكربون حلقي مشبع ينتج من هدرجة البنزين .
٣- مركب عضوي ينتج من تسخين الإيثانول مع حمض الكبريتيك المركز حتى ١٤٠° .
٤- (١ - برومو - ٤ - كلورو - ٣ - نيترو بنزين) .

(ب) وضح بالمعادلات الرمزية كيف تحصل على كل من :

١- الإيثانول من المنتجات البترولية .
٢- ميتا كلورو حمض البنزويك من الطولوين .
٣- أسيتات الإيثيل من يوديد الإيثيل .

==========

(انتهت الأسئلة)

MOHAMED GHAZAL

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