[تكتب جميع المعادلات الكيميائية رمزية ومتزنة]

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

(أ) اختر الإجابة الصحيحة ، ثم اذكر السبب العلمي الذي يوضح اختيارك :

١- عند إضافة بروميد الهيدروجين إلى ٢ - ميثيل - ١ - بروبين يتكون .....

أ - (٢ - برومو بيوتان) .
ب - (٢ - برومو - ٢ ميثيل - بروبان) .
جـ - (١ - برومو - ٢ - ميثيل بروبان) .
د - (١ - برومو - ١ - بيوتان) .

٢- تتأكسد ..... على خطوتين لتكوين الحمض الكربوكسيلي المقابل .

أ - الكحولات الأولية .
ب - الكحولات الثانوية .
جـ - الكحولات الثالثية .
د - الكيتونات .

٣- ينتج من نيترة الكلورو بنزين .....

أ - ميتا كلورو نيترو بنزين .
ب - بارا كلورو نيترو بنزين .
جـ - أورثو كلورو نيترو بنزين .
د – خليط من (ب ، جـ) معاً .

٤- يضاف حمض ..... إلى الفاكهة المجمدة .

أ - الأسيتيك .
ب - البنزويك .
جـ - السيتريك .
د - اللاكتيك .

(ب) أكتب الصيغة البنائية للمركبات التالية :

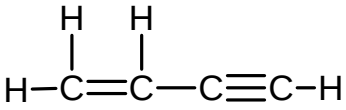
١- حمض أروماتي به مجموعتين وظيفيتين .
٢- (٢ ، ٤ ثنائي فينيل - بنتان) .
٣- كحول يستخدم في تحضير الزيوت والدهون .
٤- مركب ناتج من التحلل الحراري لكبريتات الإيثيل الهيدروجينية .

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

(أ) علل لما يأتي :

١- للمنظفات الصناعية دور هام في إزالة البقع والقاذورات من الأنسجة والملابس .
٢- يضاف الميثانول إلى الإيثانول عند تحضير الكحول المحول .
٣- يستخدم كلوريد الحديد (III) للتميز بين حمض الكربوليك والإيثانول .
٤- كثرة ووفرة المركبات العضوية .
٥- يضاف حمض الكبريتيك المركز في تفاعل الأسترة وكذلك في تفاعل النيترة .

(ب) يعتبر الڤينيل أسيتيلين من الهيدروكربونات الأليفاتية غير المشبعة التي تتميز بوجود رابطة ثنائية وأخرى ثلاثية في تركيبه الممثل بالشكل :



١- احسب عدد الروابط سيجما وباي الموجودة في الڤينيل أسيتيلين ؟
٢- كم عدد مولات الهيدروجين اللازمة لتحويله لمركب مشبع ؟
٣- ما اسم المركب المشبع الذي يتحول إليه عند إضافة الهيدروجين ؟

(جـ) رتب المركبات التالية تصاعدياً حسب درجة غليانها .. مع التفسير ؟

(الجليسرول - الإيثانول - السوربيتول - الإيثيلين جليكول)

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

(أ) كيف تميز عملياً بين كل من :

١- سائق يتعاطى الكحول وأخر لا يتعاطاه .
٢- الإيثان والإيثين .
٣- الأسيتون ، و ٢ - ميثيل - ٢ - بروبانول .

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

(ب) أحد هذه المركبات هو بداية الحصول على حمض البنزويك

ثنائي الفينيل - هكسان حلقي - بنزوات الصوديوم - نيترو بنزين

أكتب المعادلات المتزنة التي توضح ذلك ؟

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

(أ)	(ب)	(جـ)
١- PCB	أ- بولي كلورو إيثين .	I - يدخل في تحضير ألياف الداكرون وأفلام التصوير.
٢- PVC	ب- حمض البكريك .	II - مادة متفجرة .
٣- PEG	جـ- بولي كلورو ثنائي الفينيل .	III- يستخدم كمادة ترمومتريه .
٤- TNT	د- بولي إيثيلين جليكول .	IV- مادة عازلة للحرائق .
	هـ - ٢، ٤، ٦ ثلاثي نيترو طولوين .	V – تستخدم في مواسير الصرف الصحي والري .

السؤال الرابع : [(أ) درجتان ، (ب) ٦ درجات ، (جـ) درجتان]

(أ) وضح بالرسم كامل البيانات جهاز تحضير غاز الميثان في المعمل ، مع كتابة المعادلات متزنة ؟

(ب) وضح بالمعادلات الرمزية كيف تحصل على :

١- الإيثير المعتاد من يوديد الإيثيل . ٢- الفينول من الطولوين . ٣- البنزاميد من حمض البنزويك .

(جـ) أكتب اسم المجموعة الوظيفية للمركبات التالية :

١- $H_3C—O—CH_3$

٢- $H_3C—\overset{\overset{O}{\|}}{C}—CH_3$

٣- $H_3C—\overset{\overset{O}{\|}}{C}—O—CH_3$

٤- $H_3C—\overset{\overset{O}{\|}}{C}—H$

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

(أ) أقرأ الجدول التالي ثم أجب :

١	الأسبرين	٢	بنزوات الميثيل	٣	الداكرون
٤	الباكليت	٥	ڤيتامين جـ	٦	أسيتات الفينيل

حدد رقم كل المركبات الدالة على ما يأتي :

١- مركبين أيزوميرين . ٢- الأسترات .

٣- نقصه في الجسم يسبب مرض الأسقرابوط . ٤- تستخدم في عمل الأدوات الكهربائية .

(ب) أكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية :

١- مركبات تتصل فيها مجموعة الكاربينول بمجموعتي ألكيل وذرة هيدروجين .

٢- عملية إضافة الماء إلى الألكينات أو الألكاينات في وجود عامل حفاز .

٣- تفاعل الألكينات مع محلول قلوي من برمنجنات البوتاسيوم لتكوين كحولات ثنائية الهيدروكسيل .

٤- تفاعل الأحماض العضوية مع كربونات أو بيكربونات الصوديوم .

(جـ) لديك المركبات التالية : [كحول إيثيلي - حمض كبريتيك مركز - محلول برمنجنات البوتاسيوم - ماء مقطر - خارصين - ٢ برومو بروبان - خارصين - بوتاسا كاوية مائية - لهب]

وضح بالمعادلات الرمزية المتزنة فقط كيف تحصل على :

١- كبريتات الإيثيل الهيدروجينية . ٢- الأسيتون .

==========

(انتهت الأسئلة)

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