كيمياء

الباب التاسع
الكيمياء العضوية

❖علل لما يأتي:

١. تعتبر الألكانات خاملة كيميائيا بالنسبة للألكينات و الألكاينات.

٢. حير تركيب البنزين العطري العلماء لفتره طويله.

٣. عند تحضير الأسيتالدهيد بأكسدة الكحول يتم إزالته من وسط التفاعل بسرعة.

٤. درجة غليان الكحولات منخفضة إذا ما قورنت بالأحماض

٥. لا يتفاعل الفينول مع حمض الهيدروكلوريك.

❖ كيف تميز بالتجربة العملية بين:

الكان – ألكين

حمض أسيتيك–ايثانول – فينول

١-بروبانول و ٢-بروبانول

الإثير ثنائي الميثيل و الإيثانول

أ/ أحمد صبري

Mr. Ahmed Sabry

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

كيمياء

❖ رتب المواد الآتية حسب درجة الغليان تنازليا:

ايثانول – حمض اسيتيك – استر اسيتات الايثيل – الجلسرول

❖ وضح بالمعادلات كيف يمكن الحصول على:

١. الايثيلين جليكول من إيثوكسيد الصوديوم

٢. الميثان من كاربيد الكالسيوم

٣. ايثوكسيد الصوديوم من حمض الاسيتيك

٤. حمض البكريك من حمض الكربوليك

٥. مبيد حشري من الطولوين

إرسم جهاز تحضير غاز الميثان في المعمل مع كتابة المعادله

Mr. Ahmed Sabry

أ/ أحمد صبري

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

كيمياء

❖ كيف يمكنك الحصول من كاربيد الكالسيوم علي:

١. T.N.T	٢. P.V.C	٣. حمض البكريك
٤. حمض الكربوليك	٥. مخدر	٦. حمض الاسيتيك
٧. إيثوكسيد الصوديوم	٨. الإيثان	٩. الغاز المائي
١٠. مبيد حشري	١١. حبر طباعه	١٢. بنزوات الإيثيل

١٣. حمض ارثو طولوين سلفونيك

❖ عرف كلا مما يأتي :

١. قاعدة ماركونيكوف	٢. الأيزوميرزم
٣. الصيغة البنائية	٤. البلمره بالتكاثف
٥. الأستره	٦. حمض الخليك الثلجي

أحمد صبري

❖ اذكر الأهمية الاقتصادية لكل من:

١. الفينول	٢. الألكينات	٣. التيفلون
٤. الجلسرول	٥. البكاليت	٦. الألكانات
٧. ألياف الداكرون	٨. حمض الفورميك	٩. حمض الأسيتيك
١٠. حمض البنزويك	١١. حمض الستريك	١٢. النيتروجلسرول
١٣. الإيثانول	١٤. P.P	١٥. حمض الأسكوربيك

Mr. Ahmed Sabry

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

كيمياء

❖ اذكر التفسير العلمي:

١. يعتبر ال *D.D.T* أقبح مركب تم تحضيره

٢. تعتبر الفينولات أحماض ضعيفة إذا ما قورنت بالكحولات

٣. كثرة عدد المركبات العضويه

٤. لا يمكن أكسدة الكحولات الثالثيه

٥. الأحماض الكربوكسيلية يطلق عليها اسم الأحماض الدهنية

٦. يستخدم تفاعل اكسدة الكحولات في الكشف عن تعاطي السائقين للخمور

٧. إنقلاب الغلاف الجوي من غلاف مختزل إلي غلاف مؤكسد

❖أذكر اسم الأيوباك للمركبات التالية:

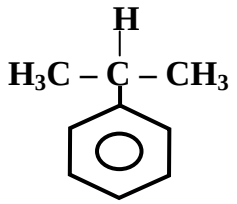
(1) C_3H_7COOH

(2) $CH_3CH_2CH_2OH$

(3) C_4H_9COOH

(4) $HCOOH$

٥. $CH_3 - CH_2 - \underset{\displaystyle CH_2 - CH_2 - CH_3}{\underset{|}{CH}} - C \equiv CH$

٦. 

٧. $CH_3 - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - \overset{\displaystyle O}{\overset{||}{C}} - OH$

Mr. Ahmed Sabry

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

كيمياء

❖ أكتب الصيغة البنائية للمركبات التالية:

(١) المولاس
(٢) الأسيتون
(٣) البيروجالول
(٤)حمض الفثاليك
(٥) حمض الساليسليك
(٦) التيفلون
(٧) حمض الستريك
(٨) الجلوكوز
(٩) الكاتيكول
(١٠) ثنائي الفينيل
(١١) الفركتوز
(١٢) الجامكسان
(١٣) إثير ثنائي الإيثيل
(١٤) حمض اللاكتيك
(١٥) السوربيتول
(١٦) النفثالين

➢ اشرح تجربة توضح بها كيف يمكن الكشف عن الكربون والهيدروجين في المركب العضوي.

➢ تحدث عن النظريات التي فسرت تكون المركبات العضوية

➢ قارن بين المركبات العضوية والمركبات الغير عضوية

وجه المقارنه	المركبات العضويه	المركبات الغير عضويه
١. التركيب		
٢. الذوبان		
٣. درجة الإنصهار و الغليان		
٤. الروائح المميزه		
٥. الإشتعال		
٦. نوع الروابط		
٧. التوصيل الكهربي		
٨. سرعة التفاعل		
٩. البلمره و الأيزوميرزم		

رتب المواد التاليه تنازلياً حسب قوة الحامضيه :

الفينول – حمض البنزويك – الإيثانول – حمض الأسيتيك

Mr. Ahmed Sabry

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

كيمياء

❖ وضح بالمعادلات الرمزية كل مما يأتي:

١. الحصول علي الأسيتون من ١- بروموبروبان

٢. تفاعل هيدروكسيد الصوديوم مع الفينول

٣. اثر اختزال حمض الاسيتيك بـ $CuCrO_4$

٤. الحصول علي إثير ثنائي الإيثيل من الجلوكوز

٥. تنقيط الماء البارد علي كاربيد الكالسيوم والبلمره الحلقيه للناتج

٦. تفاعل البنزين مع الكلور في ضوء الشمس الغير مباشر في وجود برادة الحديد ثم تحليل الناتج مائيا في وجود الصودا الكاوية

٧. الحصول علي المنظف الصناعي من ألكيل بنزين حمض سلفونيك

❖ كيف تكشف عمليا عن:

١. الفينول ٢. الايثيلين ٣. حمض الأسيتيك ٤. الإيثانول

❖ أكتب الإسم العلمي للمركبات الآتيه – و إستخدام واحد لكل منها:

١. P.V.C
٢. P.C.B
٣. T.N.T
٤. D.D.T
٥. P.E.G

إرسم جهاز تحضير غاز الإيثيلين في المعمل مع كتابة معادلة التحضير

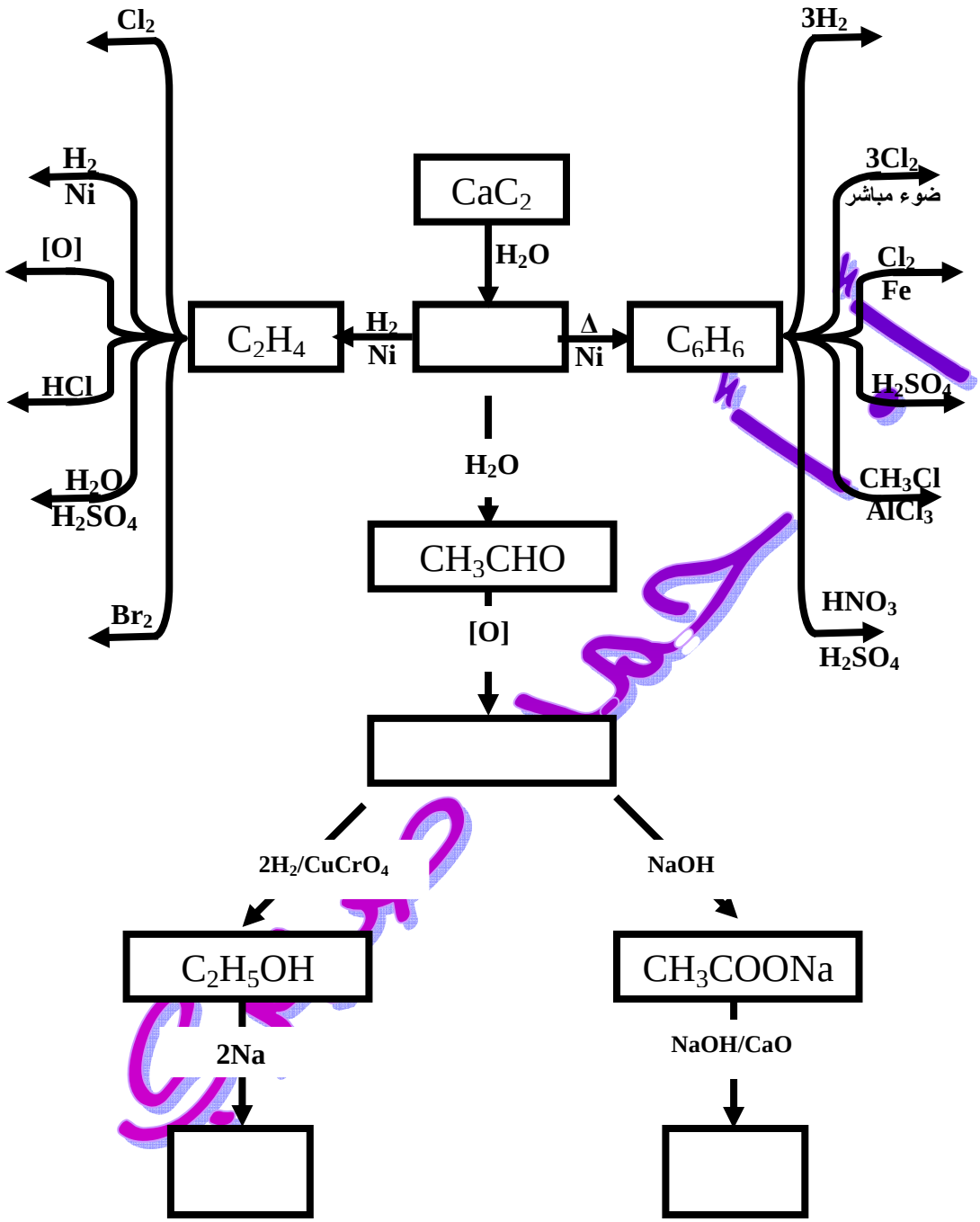
Mr. Ahmed Sabry

أ/ أحمد صبري

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

كيمياء

❖ أكمل المخطط التالي:



Mr. Ahmed Sabry

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

كيمياء

❖ اذكر التفسير العلمي

١. يطلق علي الفينول إسم حمض الكربوليك

٢. الألكانات الحلقيه اكثر نشاطاً من الألكانات العاديه

٣. خطورة مركبات ال P.C.B

٤. تستخدم مركبات النيترو طولوين كمتفجرات

٥. علي الرغم من أن السيكلوبنتان و السيكلوهكسان مركبان حلقيان إلا انهما ثابتان و مستقران.

❖ وضح تركيب المنظف الصناعي , و إشرح كيفية عمله .

❖ قارن بين السيكلو بروبان و البروبان المستقيم من حيث :

١. قيم الزوايا بين الروابط
٢. الإستقرار
٣. الصيغه الجزيئيه

إرسم جهاز تحضير غاز الأستيلين في المعمل مع كتابة معادلة التحضير

Mr. Ahmed Sabry

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

كيمياء

من امتحانات الأعوام السابقة

س١: اكتب المصطلح العلمى الذى عليه كل من العبارات الآتية:

١- تفاعلات الكحولات مع الأحماض العضوية فى وجود مادة نازعة للماء (٠٢/ثان)

٢- مركبات يتصل فيها الكاربينول بمجموعتى ألكيل وذرة هيدروجين واحدة (٠٥/ثان)

س٢: اذكر السبب العلمى: (علل لما يأتى) (ما التفسير العلمى)

١- يعتبر الإيثانول من مركبات البتروكيميائيات (٩٥/أول)

٢- تتفاعل الصودا الكاوية مع الفينول ولا تتفاعل مع الإيثانول (٩٥/ثان)

٣- لا تتأكسد الكحولات الثالثية (٩٨/أول)

٤- تتأكسد الكحولات الثانوية ولا تتأكسد الكحولات الثالثية (٠١/ثان)

٥- حمض البيوتانويك أحادى القاعدية، بينما حمض الفثاليك ثنائى القاعدية "موضحاً إجابتك بالصيغة البنائية لكل منهما. (٠٣/أول)

٦- لا يمكن نزع مجموعة الهيدروكسيل من الفينول عند تفاعله مع الأحماض.(٠٧/أول)

٧- تسمى الأحماض الأليفاتية المشبعة أحادية الكربوكسيل بالأحماض الدهنية.(٠٧/ثان)

س٣: اكتب الحرف الابجدى المناسب لكل من العبارات الآتية:

[١] بتسخين أحادى كلوروبنزين مع محلول هيدروكسيد صوديوم فى درجة حرارة عالية وتحت ضغط عالى يتكون: (٠١/أول)

(أ) بنزين (ب) حمض بنزوك (ج) فينول (د) كحول بنزيلى

[٢] يتحلل السكروز مائياً ويعطى:

(أ) لاكتوز ومالتوز (ب) جلوكوز وجالاكتوز

(ج) جلوكوز وفركتوز (د) فركتوز وجالاكتوز (٠٠/ثان)

[٣] يحضر حمض البنزويك بأكسدة الطولوين فى وجود:

(أ) خامس أكسيد الفانديوم (ب) برمنجانات البوتاسيوم الحمضة

(ج) ثانى أكسيد المنجنيز (د) حمض الكروميك (٠٤/أول)

[٤] الكحول الأيزوبروبيلى (٢- بروبانول) من الكحولات ... ... (٠٧/ثان)

(أ) الأولية (ب) الثانوية. (ج) ثنائية الهيدروكسيل (د) الثالثية

س٤: قارن بين:

حامضية الكحولات وحامضية الفينولات (٩٦/أول)

الفينول والكحول الإيثيلى من حيث الحامضية (٠٣/أول)

Mr. Ahmed Sabry

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

كيمياء

س٥: بين بالمعادلات الرمزية ناتج التفاعلات الآتية مع كتابة ظروف التفاعل:

١. كيف تحصل من غاز الايثاين على حمض البكريك (٩٦/ثان)
٢. أكسدة الطولوين بأكسجين الهواء فى وجود خامس أكسيد الفاناديوم (٩٧/ثان)
٣. بنزاميد من بنزوات الإيثيل (٩٧/أول)
٤. الفينول من الكلوروبنزين (٩٧/ثان)
٥. حامض البكريك من الفينول (٩٩/أول)
٦. تفاعل الأمونيا مع بنزوات الإيثيل (٠٧/أول)

س٦: ثلاثة مركبات عضوية: C, B, A: (٩٦/ثان)

(A) يتفاعل مع فلز الصوديوم ولا يتفاعل مع الصودا الكاوية.
(B) يتفاعل مع كل من كربونات وهيدروكسيد الصوديوم.
(C) يحتوى على مجموعة فورميل ويتأكسد إلى المركب (B)

من المعلومات السابقة أجب عما يأتى:

١- ما هى المركبات التى ينتمى إليها كل من C, B, A اذكر مثالاً لكل منها.
٢- اكتب المعادلة الرمزية لتفاعل المركبين B, A مع كتابة ظروف التفاعل.

س٧: كيف تكشف عن الفينول عملياً (٩٧/أول)

س٩: ما الدور الذى يقوم به كل من:

١. حمض الكبريتيك المركز فى تفاعل تكوين الأستر (٩٧/ثان) (٠٦/ثان)
٢. انزيم الزيمز فى انتاج الكحول صناعياً (٠٥/ثان)

س١٠: اكتب الصيغة الجزيئية (الكيميائية) لكل من:

[١] الإيثيلين جليكول (٩٧/ثان) [٢] ميثيل أمين (٩٩/ثان)
[٣] الجليسرول (٠١/ثان)

س١١: اكتب الصيغة البنائية للمركبات التالية:

[١] الجلايسين (٩٦/أول) [٢] الجليسرول (٩٩/أول)
[٣] حامض الفيثاليك (٠٠/أول) [٤] استر ثلاثى الجلسريد (٠١/أول)
[٥] السوربيتول (٠١/ثان) [٦] البيروجالول (٠٥/أول)
[٧] حمض أروماتى ينتج من التحلل المائى للأسبرين (٠٦/أول)
[٨] حمض يستخدم فى تصنيع نسيج الداكرون (٠٦/أول)
[٩] حمض ثنائى الكربوكسيل يحتوى على عدد من ذرات الكربون تساوى عدد مجموعات الكربوكسيل (٠٦/أول)
[١٠] حمض الستريك (٠٧/أول)

Mr. Ahmed Sabry

أ/ أحمد صبرى

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

كيمياء

س١٢: وضح بالمعادلات الرمزية (المتزنة) كل مما يأتى:

١. تفاعل البنزين مع الكلور فى ضوء الشمس غير المباشر وفى وجود برادة حديد ثم تحليل الناتج مائياً فى وجود محلول الصودا الكاوية (٩٥/أول)

٢. الدور الذى يقوم به حمض الكبريتيك المركز عند تحضير الاستر (٩٥/ثان)

٣. كيف تحصل على إيثيلين جليكول من الإيثانول (٩٥/ثان)

٤. تسخين خليط من الإيثانول وحمض الكبريتيك المركز إلى ١٨٠ ٥م (٩٦/أول)

٥. كيف تحصل على ايثيلين جليكول (مع كتابة شروط التفاعل) (٩٦/ثان)

٦. تفاعل حمض النيتريك المركز مع الفينول فى وجود حمض الكبريتيك المركز (٠٢/ثان)

٧. الحصول على أثير ثنائى الإيثيل من الإثيلين (٠٣/ثان)

٨. كيف تحصل على حمض البكريك من كلور بنزين (٠٦/أول)

٩. حمض بنزين السلفونيك من بنزوات الصوديوم. (٠٧/أول)

١٠. إضافة الخميرة (أنزيم الزيمز) إلى محلول الجلوكوز (٠٧/ثان)

س١٣: رتب المواد الآتية ترتيباً تصاعدياً حسب الزيادة فى الخواص الحامضية لمحاليلها:

الفينول – حمض البنزويك – الإيثانول – حمض الأسيتيك (٠٢/أول)

س١٤: مبتدئاً بغاز الأستيلين (الأيثاين) كيف تحصل على غاز الميثان اكتب المعادلات الرمزية الدالة على التفاعل وشروطها (٠٢/أول)

س١٥: رتب المركبات العضوية التالية تصاعدياً تبعاً لدرجات غليانها:

الإيثيلين جليكول – السوربيتول – الجليسرول – الإيثانول (٠٤/أول)

س١٦: أحد المركبات التالية هو بداية الحصول على خليط من أرثو وبارا كلوروطولوين:

النفثالين – الهكسان العادى – الهكسان الحلقى – نيترو بنزين

اكتب المعادلات الدالة على ذلك (٠٦/أول)

أ/ أحمد صبرى

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com