كلية العلوم

القسم : الكيمياء

السنة : الثانية

اسئلة دوراات محلولة

كيمياء عضوية١

A 2 Z LIBRARY

Facebook Group : A to Z مكتبة

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ،علم الحياة)

بمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app) على الرقم TEL: 0931497960

جامعة طرطوس كلية العلوم قسم الكيمياء	الامتحـــان النظـــري الكيمياء العضوية (1) 2024-2023 دورة ثانية	اسم الطـــالب: الرقم الجامعي: مدة الامتحـان: (2) ساعة العلامـــــة: (70) درجة

عزيزي الطالب: تقيد بالتعليمات الامتحانية لأنها في صالحك، مع تمنيات قسم الكيمياء لك بالنجاح والتوفيق

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة: (20 درجة)

1- الأساس كل مادة قادرة على تقبل شوارد الهيدروجين وفق العالم :

A. هوند B. أرينوس C. لويس D. لوري- برونشتيد

2- تعرف الجذور الحرة بأنها:

A. مركبات شديدة الفعالية B. تتشكل نتيجة الانفصام المتجانس للرابطة المشتركة C. تحمل الكتروناً فردياً D. كل ما سبق صح

3- إضافة كاشف غير متماثل الى ألكين غير متماثل يتبع قاعدة:

A. هوند B. برزيليوس C. ماركو نيكوف D. شيف

4- يعد تفاعل ادخال الزمرة R الى الحلقة العطرية هو تفاعل:

A. ألكلة B. أسيلة C. سلفنة D. نترجة

5- في تفاعلات الاستبدال الالكتروفيلي الزمرة التالية هي مخملة للحلقة العطرية:

A. NH_2 B. SO_3H C. OH D. CH_3

6- العالم الذي قام بتحضير اول مركب عضوي في المخبر هو:

A. فوهلر B. برزيليوس C. لويل D. لافوازيه

7- هيدروكربونات غير مشبعة تملك الصيغة العامة C_nH_{2n} :

A. ألكاينات B. الكانات C. الكينات D. كل ماسبق خطأ

8- تحضر الأستيلينات من :

A. نزع الهيدروجين من الألكانات B. ارجاع الكحولات C. تفاعل الماء مع كربيد الكالسيوم D. تفاعل وورتز

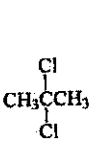
9- يعد تفاعل سلفنة البنزن هو تفاعل:

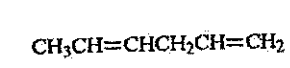
A. اضافة B. استبدال الكتروفيلي C. حذف D. إعادة ترتيب

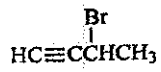
10- يعبر المقطع ميتا m في الحلقة العطرية عن :

A. مجموعتين مستبدلتين تفصل بينهما ذرة كربون واحدة B. مجموعتين مستبدلتين تفصل بينهما ذرتي كربون C. مجموعتين مستبدلتين متجاورتين D. كل ماسبق خطأ

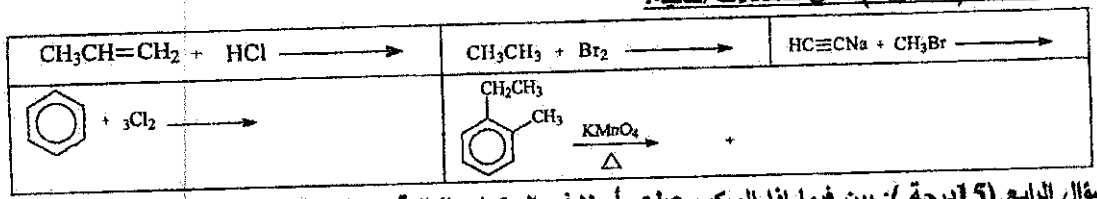
السؤال الثاني :(20 درجة) سم المركبات التالية:



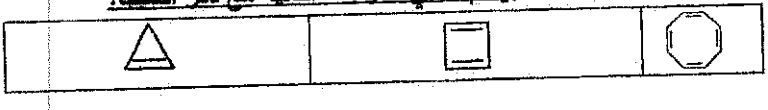




السؤال الثالث (15 درجة) أكمل المعادلات التالية:



السؤال الرابع (15درجة): بين فيما إذا المركب عطري أم لا في المركبات التالية مع ذكر السبب؟



2024/7/23

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح

مدرس المقرر د. سمر أشقر

مكتبة A to Z

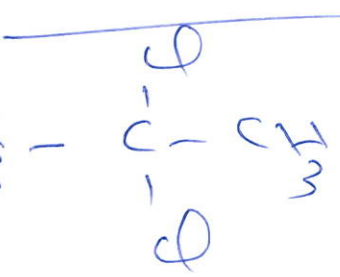
سلم المعتمع مقرر كيمياء عضوية ١ - سنة ثانية كيمياء

السؤال الأول: 20 درجة (لكل بند 2 درجة)

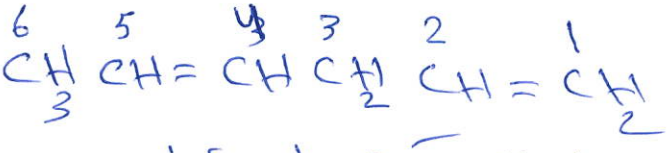
١ - كلوريد برونزيد
٢ - كلوريد حمض
٣ - ماركونيكوف
٤ - كحول
٥ - SO_3H
٦ - مؤكسد
٧ - ألكين
٨ - تفاعل إحلال كهربي الطيوم
٩ - استبدال الكتروفيلي
١٠ - مجموعة مستبدلة تعطي سيطرة ذرة كربون واحدة

مكتبة AtoZ

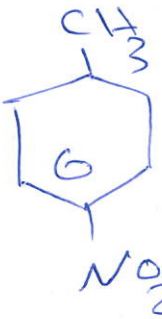
السؤال الثاني: 20 درجة (لكل سؤال 5 درجات)



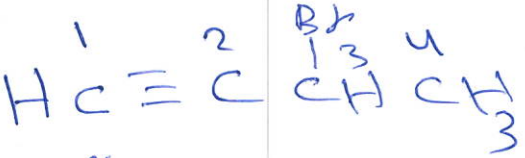
٢،٦٢ ثنائي كلوروبروبان



١،٤،٦ هكسا داي ين



بارا نترو التولوين أو
٤ نترو التولوين



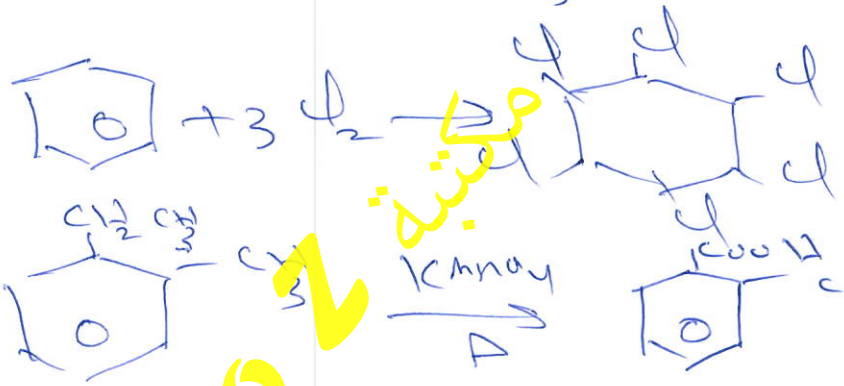
٢- برومو - ١ - بوتاين

السؤال الثالث: 15 درجة (لكل معادلة 3 درجات)

$$CH_3CH=CH_2 + HCl \longrightarrow CH_3-\underset{Cl}{CH}-CH_3$$

$$CH_3CH_3 + Br_2 \longrightarrow \text{تفاعل}$$

$$HC\equiv CNa + CH_3Br \longrightarrow HC\equiv CCH_3 + NaBr$$



السؤال الرابع: لكي يكون المركب عطري يجب أن يكون حلقي ومترافق (روابط مشتركة) وعدد الإلكترونات π فيه يحقق قاعدة هوكل $(4n+2)$.

مركب عطري: يوجد ترافق وعدد إلكترونات π يحقق هوكل

مركب عطري: يوجد ترافق لكنه عدد إلكترونات π لا يحقق هوكل

مركب عطري: يوجد ترافق ولكنه عدد إلكترونات π لا يحقق هوكل

(15 درجة لكل مركب 5 درجات)

د. شكري ناشر

مكتبة A to Z

جامعة غرداية
كلية العلوم

سلم تصحيح مقرر الطيوف الذرية والجزيئية - السنة الثالثة كيمياء
الفصل الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥

س١ (١٦ درجة)

أ) - السلاسل الطيفية للعناصر القلوية: - السلسلة الرئيسية: $\bar{\nu} = 1S - nP$; $n = 2, 3, \ldots$
- السلسلة الحادة $\bar{\nu} = 2P - nS$; $n = 2, 3, \ldots$
- السلسلة المنتشرة $\bar{\nu} = 2P - nd$; $n = 3, 4, \ldots$

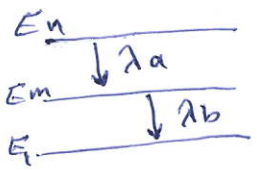
(4) قاعدة الإصطفاء: الحدود الطيفية S تتجمع الحدود P فقط، والحدود P تتجمع الحدود D، S والحدود D تتجمع الحدود P، F ...

ب)
- سويات الطاقة الإلكترونية: الأطياف في المجال المرئي والبعيد بنفسجي + الأشعة السينية
- سويات الطاقة الإهتزازية للجزيئات: مطيافية الأشعة تحت الحمراء أو مطيافية رامان.
- سويات الطاقة الدورانية للجزيئات: المطيافية الميكروية أو مطيافية رامان.
(6)
- سويات البنية الناعمة: الأطياف الميكروية.
- سويات البنية فائقة النعومة: المطيافية الراديوية أو الطنين النووي المغناطيسي.
- سويات البنية المغناطيسية وسويات البنية الكهربائية.

ت) - الطيف المنقطع (الخطي): هو الطيف الذي ينشأ نتيجة الإنتقالات التي تتم بين سويات طاقية منفصلة أو منفصلة وبين أطياف الذرات.
(6) الطيف المستمر: هو الطيف الذي ينشأ نتيجة الإنتقالات التي تتم بين السويات المنفصلة والسويات المستمرة أو بين مجموعتين من السويات المستمرة.

س٢ (١٤ درجة)

(7) $\left.\begin{aligned} E_n - E_m &= \frac{hc}{\lambda a} \\ E_m - E_1 &= \frac{hc}{\lambda b} \end{aligned}\right\} \Rightarrow E_n - E_1 = hc\left(\frac{1}{\lambda a} + \frac{1}{\lambda b}\right)$



$$E_n = -\frac{E_1}{n^2} = -\frac{13,6}{n^2}$$

$$\Rightarrow -\frac{13,6}{n^2} + 13,6 = \frac{6,625 \times 10^{-34} \times 3 \times 10^{8}}{1,6 \times 10^{-19}}\left(\frac{1}{2624 \times 10^{-9}} + \frac{1}{97,45 \times 10^{-9}}\right)$$

(7) $$\frac{-13,6}{n^2} + 13,6 = 13,22$$

$$\Rightarrow \frac{13,6}{n^2} = 0,38 \Rightarrow n^2 \simeq 35,7 \approx 36 \Rightarrow n = 6$$

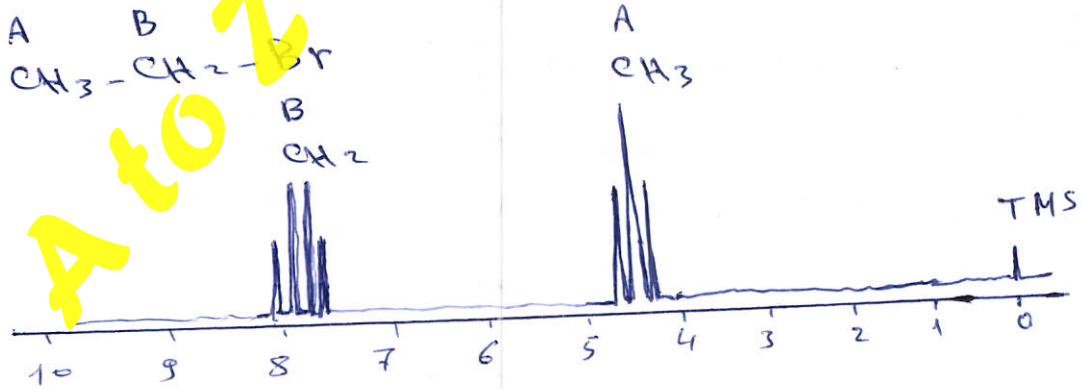
A to Z

س ٣ (١٠ درجة)

أ) - تعتمد مطيافية الطنين النووي المغناطيسي على أن جميع الأنوية الذرية التي تمتلك عدداً فردياً من البروتونات أو النيوترونات يكون لها عزم مغناطيسي (مثل نواة ذرة الهيدروجين)، وينتج عن اللف الذاتي للأنوية حول محورها عزم مغناطيسي $\vec{M}$، وعند وضعها بين قطبي مجال مغناطيسي خارجي $\vec{H}$ يحدث انشطار طاقة اللف الذاتي إلى مستويين مختلفين وفقاً لإتجاه $\vec{H}$.
ويمكن زيادة الفرق بين المستويين بزيادة شدة الحقل $\vec{H}$، ومن ثم تسلط عليها أشعة راديوية فتمتص الأنوية طاقة هذه الأشعة وتنتقل إلى مستوى الطاقة الأعلى وينتج عن ذلك تغير في إتجاه حركة اللف الذاتي للنواة، ثم ترجع الأنوية من المستوى العالي للطاقة إلى المستوى المنخفض مرة أخرى وهكذا تتكرر العملية وينتج عنها ظاهرة الطنين النووي المغناطيسي.

(10)

ب) -



نلاحظ أن إشارات أو قمم الهيدروجين على ذرة الكربون A نجدها منقسمة إلى ثلاث قمم لأن عدد القمم يحدد بالعلاقة $n+1$ وبما أن عدد الكربون على الذرة المجاورة هو 2 وبالتالي يكون عدد القمم $2+1=3$.

(10)

أما عدد الإشارات أو القمم للهيدروجين على ذرة الكربون B نجدها أنها منقسمة إلى 4 قمم وذلك لأنها مجاورة لذرة الكربون A والتي تقوم ذرات هيدروجين الكربون A بتغييرها إلى $n+1$ أي $3+1=4$ أربع قمم، ولكنها تظهر بإزاحة كيميائية عالية وذلك بسبب تأثير ذرة البروم، بينما إزاحة ذرات الهيدروجين على الكربون A تكون صغيرة.

مدرس المقرر
د. مالك يونس

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس كلية العلوم قسم الكيمياء	الامتحـــان النظـــري الكيمياء العضوية (1) 2023-2024 دورة أولى	اسم الطـــالب: الرقم الجامعي: مدة الامتحـــان: (2) ساعة العلامـــــــة: (70) درجة

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة: (20 درجة) كل بند درجتين

1- كل مادة قادرة على تقبل زوج الكتروني هو تعريف الحمض وفقاً للعالم :
A. هوند B. أرينوس C. لويس D. لوري - برونشتيد

2- يعد تفاعل الكلور مع الميتان($CH_4 + Cl_2$) تفاعل:
A. استبدال B. حذف C. اضافة D. تكاثف

3- إضافة كاشف غير متماثل إلى ألكين غير متماثل يتبع قاعدة :
A. هوند B. برزيليوس C. ماركونيكوف D. شيف

4- يطلق على المركب الذي يحوي مجموعتين متماثلتين في اتجاهين مختلفين من الرابطة المضاعفة:
A. ايزو B. ترانس C. نيو D. سيس

5- عندما تكون حلقة البنزن مجموعة مستبدلة يطلق عليها:
A. بنزيل B. فنيل C. متيل D. ألكيل

6- تفاعل وورتز لتحضير الألكانات هو تفاعل هاليدات الألكيل مع معدن :
A. الألمنيوم B. المغنزيوم C. الكالسيوم D. الصوديوم

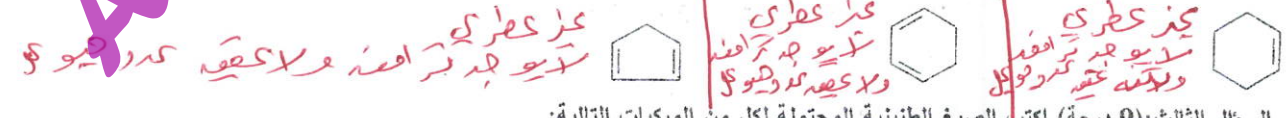
7- يعرف النيكلوفيل بأنه:
A. كاشف غني الكترونياً B. مشحون سلبياً أو قد يكون معتدل C. يرتبط بالمواقع الفقيرة الكترونياً D. كل ما سبق صحيح

8-الرابطة التي يكون فيها الفرق في الكهرسلبية > 1.7 تكون:
A. رابطة مشتركة قطبية B. رابطة مشتركة لاقطبية C. رابطة شاردية D. كل ما سبق خطأ

9- المركب التالي هو كاشف غرينيارد :
CH_3MgOH .A CH_3NaOH .B CH_3MgBr .C CH_3NaBr .D

10- الهيدروكربونات المشبعة التي تملك الصيغة العامة C_nH_{2n} تدعى:
A. ألكينات B. ألكانات C. ألكاينات D. كل ماسبق خطأ

السؤال الثاني :(9 درجة) بين فيما اذا كان المركب عطري أم لا مع ذكر السبب:

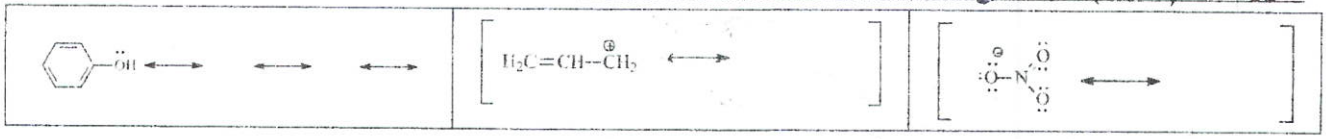


عطري مستوي جميع ذراته مرافقة ولا عقيد حدوث

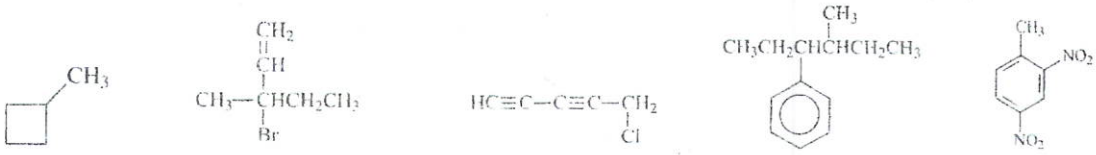
غير عطري مستوي جميع ذراته مرافقة ولا عقيد حدوث

غير عطري مستوي جميع ذراته مرافقة ولا عقيد حدوث

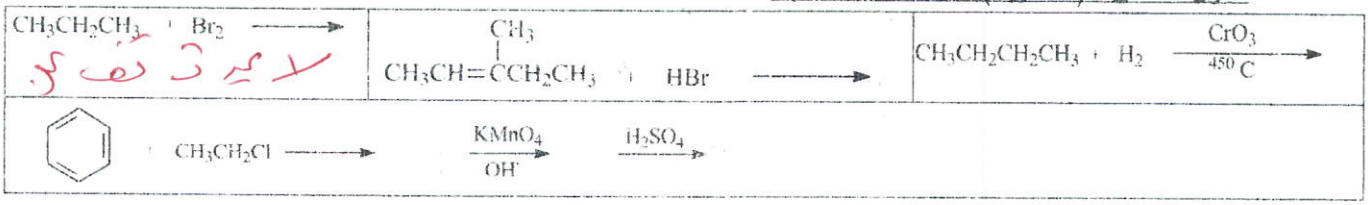
السؤال الثالث:(9 درجة) اكتب الصيغ الطنينية المحتملة لكل من المركبات التالية:



السؤال الرابع :(20 درجة) سم المركبات التالية:



السؤال الخامس :(12 درجة) أكمل المعادلات التالية:



لا يحدث تفاعل

22/01/2024

مدرس المقرر د. سمر أشقر

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح

مكتبة A to Z

سلم التصحيح لفرض محروسة -1- للسنة الثانية كيمياء

السؤال الأول:

1- لويس

2- 1-2 ستيرال

3- ماركوفنيكوف

4- كرانيه

5- فنيل

6- الهيدروجين

7- مركب سبعي

8- رابطة شاردية

9- CH_3MgBr

10- كيتات

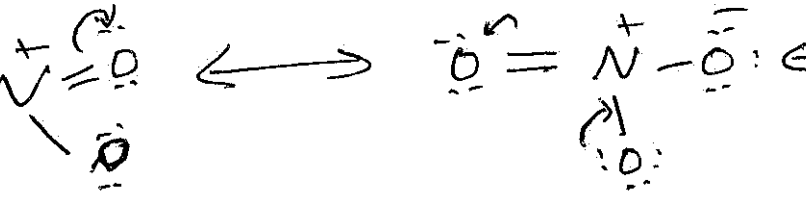
السؤال الثاني:

1 يتعطى كيتون لأنه يحتوي على ذرة كربون واحدة

2 يتعطى كيتون لأنه يحتوي على ذرتي كربون

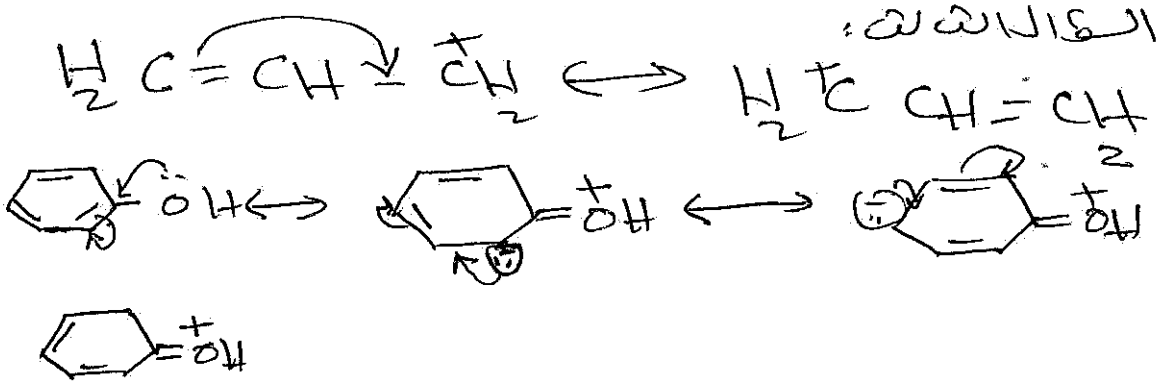
3 يتعطى كيتون لأنه يحتوي على ثلاث ذرات كربون

السؤال الثالث:



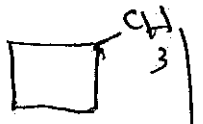
مكتبة A to Z

السؤال الثاني:

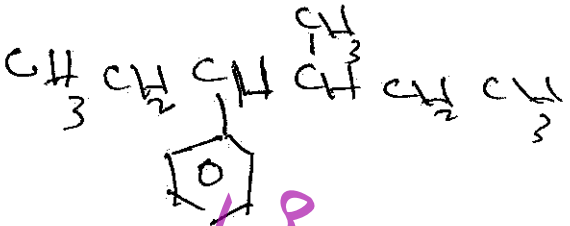


السؤال الرابع:

ثنائي نترو تولوين 2,4

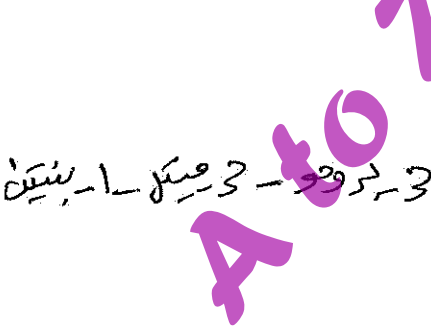


ميثيل سيكلو بيوتان

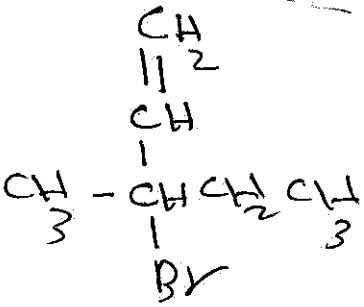


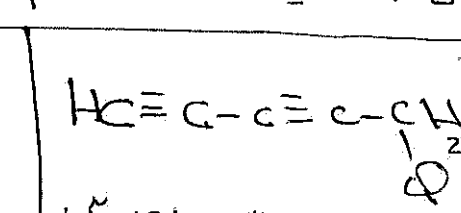
3-ميثيل-4-فينيل هكسان

مكتبة A to Z



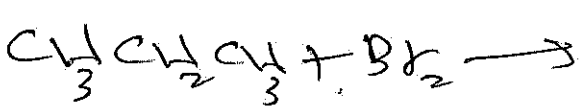
3-برومو-3-ميثيل-1-بنتين



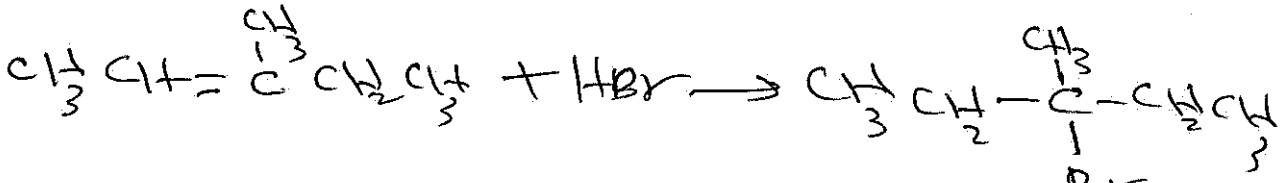


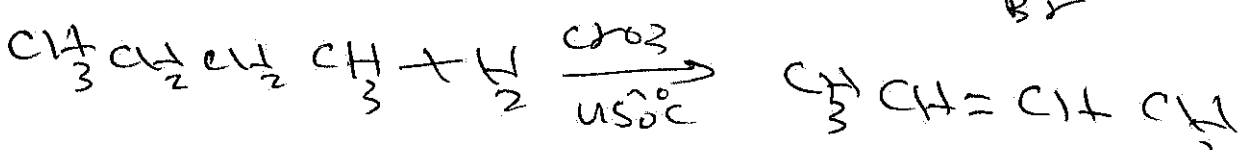
5-كلورو-1,3-بنتاديين

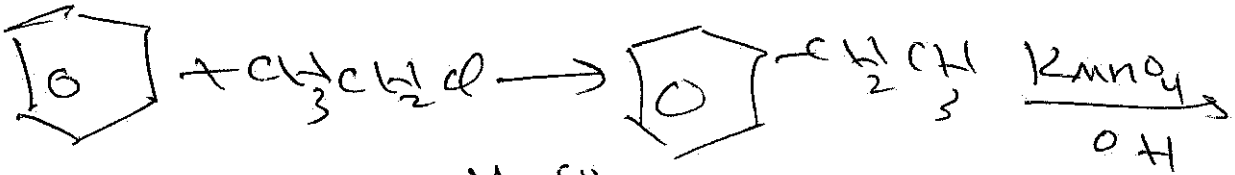
السؤال الخامس:

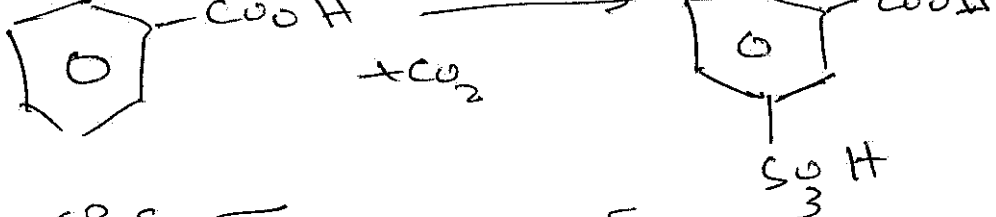


سريع نقص









انتهت الأسئلة

تمنياتي لكم بالتوفيق

جامعة طرطوس كلية العلوم قسم الكيمياء	الامتحـــان النظـــري الكيمياء العضوية (1) 2022-2023 دورة ثانية	اسم الطـالب: الرقم الجامعي: مدة الامتحـان: (2) ساعة العلامـــــة: (70) درجة

عزيزي الطالب: تقيد بالتعليمات الامتحانية لأنها في صالحك، مع تمنيات قسم الكيمياء لك بالنجاح والتوفيق

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة: (20رجة) لكل سند درجتين

1- الرابطة التي يكون فيها الفرق في الكهرسلبية بين (1.7 - 0.6) تكون:
A. رابطة مشتركة قطبية B. رابطة مشتركة لاقطبية C. رابطة شاردية D. كل ما سبق خطأ

2- يعرف الالكتروفيل بأنه:
A. كاشف فقير الكترونياً B. مشحون ايجابياً أو قد يكون معتدل C. يرتبط بالمواقع الغنية الكترونياً D. كل ما سبق صح

3- يعد تفاعل الكلور مع الميتان($CH_4 + Cl_2$) تفاعل:
A. استبدال B. حذف C. اضافة D. تكاثف

4- يعد تفاعل ادخال RC=O الى الحلقة العطرية هو تفاعل:
A. ألكلة B. أسيلة C. سلفنة D. نترجة

5- الجذر الناتج من نزع هيدروجين من الألكان هو:
A. ألكيل B. بنزيل C. فينيل D. متيل

6- العالم الذي قام بتحضير اول مركب عضوي في المخبر هو:
A. فوهلر B. برزيليوس C. لويل D. لافوازيه

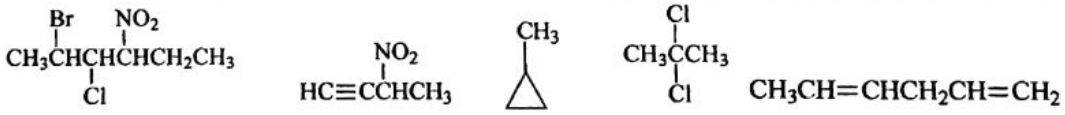
7- تفاعل وورتز لتحضير الألكانات هو تفاعل هاليدات الألكيل مع:
A. ألمنيوم B. مغنزيوم C. كالسيوم D. صوديوم

8- المركب التالي هو كاشف غرينيارد:
A. CH_3MgOH B. CH_3NaOH C. CH_3MgBr D. CH_3NaBr

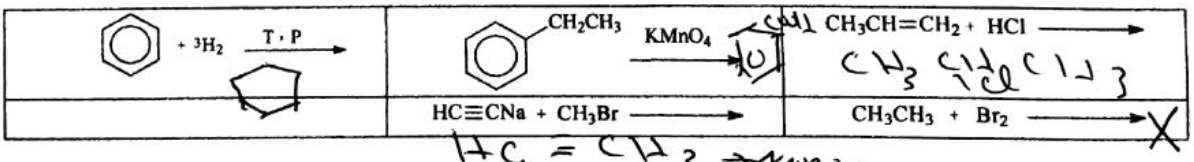
9- يطلق على المركب الذي يحوي مجموعتين متماثلتين على نفس الاتجاه من الرابطة المضاعفة:
A. سيس B. ايزو C. ترانس D. نيو

10- إضافة كاشف غير متماثل الى ألكين غير متماثل يتبع قاعدة:
A. هوند B. برزيليوس C. ماركو نيكوف D. شيف

السؤال الثاني :(15رجة) سم المركبات التالية: لكل صحيحة درجة ونصف

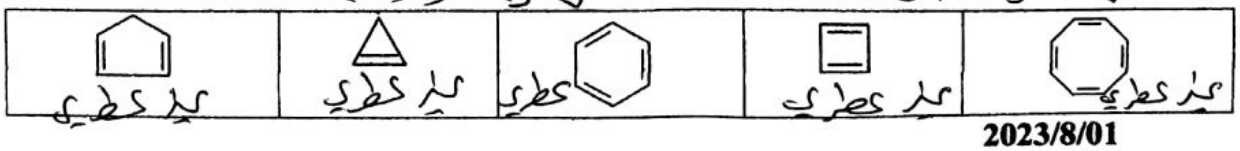


السؤال الثالث :(15درجة) أكمل المعادلات التالية: لكل صحيحة درجة ونصف



السؤال الرابع :(20رجة) كي يكون المركب عطري يجب أن تتوافر فيه عدة شروط والمطلوب:

1. اذكر أربع فقط من الشروط المطلوبة (لكل صحيح درجة)
2. بين فيما إذا المركب عطري أم لا في المركبات التالية مع ذكر السبب؟ (لكل صحيح درجة ونصف)



2023/8/01

مدرس المقرر د. سمر أشقر

مع تمنياتنا بالتوفيق والنجاح

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جامعة طرطوس كلية العلوم قسم الكيمياء	الامتحـــان النظـــري الكيمياء العضوية (1) الفصل الدراسي الأول 2022-2023	اسم الطـــالب: الرقم الجامعي: مدة الامتحـان: (2) ساعة العلامـــــــة: (70) درجة
عزيزي الطالب: تقيد بالتعليمات الإمتحانية لأنها في صالحك، مع تمنيات قسم الكيمياء لك بالنجاح والتوفيق		

السؤال الأول :(30 درجة) لكل بند (3) درجات

اذكر المصطلح العلمي لكل مما يلي :

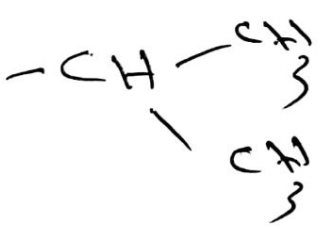
1- هيدروكربونات مشبعة صيغتها العامة C_nH_{2n+2}. (ألكانات)
2- أكسدة الألكينات ببرمنغنات البوتاسيوم في وسط قلوي مكوناً الغليكول. (تفاعل باير)
3- نوع من تفاعلات الإضافة يتم فيها إضافة الهيدروجين الى المركب الهيدروكربوني غير المشبع. (هدرجة)
4- تفاعل البنزن مع هاليد الألكيل بوجود كلوريد الألمنيوم اللامائي كوسيط لتشكيل التولوئن. (تفاعل فريدل كرافت)
5- الرابطة التي يكون فيها الفرق في الكهرسلبية بين (0.5-1.7) (رابطة مشتركة قطبية)
6- يتشكل عند تسخين بنزوات الصوديوم مع الجير الصودي. (البنزن)
7- عند إضافة أي مركب مكون من شقين أحدهما هيدروجين الى مركب أليفاتي غير مشبع فان ذرة الهيدروجين تميل للارتباط بذرة الكربون المتصل فيها أكبر عدد من ذرات الهيدروجين. (قاعدة ماركوفنيكوف)
8- مركبات تنتج من ارتباط مجموعة الألكيل بالهالوجينات. (هاليدات الكيل)
9- تفاعل ارجاع مجموعة الكربونيل بوجود ملغمة الزئبق وحمض كلور الماء. (ارجاع كليمنسن)
10- مركبات ناتجة من إضافة الماء الى الألكاينات. (مركبات الكربونيل)

السؤال االثاني : (20 درجة) لكل بند (2) درجة

صحح مايلي:

1- تتفاعل كواشف غرينيارد مع الماء لاعطاء الكحولات. (ألكانات)
2- الوضع سيس هو الوضع الذي يكون فيه المجموعتان المختلفتان على طرفي الرابطة المضاعفة في اتجاه واحد. (الحالة الصلبة)
3- عندما تصبح حلقة البنزن مجموعة مستبدلة يطلق عليها اسم بنزيل. (فينيل)
4- عند أكسدة ألكيل بنزن ببرمنغنات البوتاسيوم فان الناتج هو حمض البنزوئيك والماء. CO_2
5- كاشف غرينيارد هو عبارة عن أريل مغنزيوم هاليد. (ألكيل)
6- تنقص الكهرسلبية بازدياد العدد الذري وازدياد حجم الذرة. (نقصان)
7- تسمى الألكانات بالأوليفينات نظراً لضعف فعاليتها الكيميائية. (البارافينات)
8- ينتج من تفاعل البنزن مع كلوريد الأستيل مركب بنزوفينون. (أسيتوفينون)
9- يتفاعل المتان مع الكلورلتشكيل مزيج من كلورو متان وثنائي كلورو متان. (خليط من كلورو ميثان وثنائي كلورو ميثان)

10-الجذر الذي يطلق عليه مصطلح ايزو هو : $-CH(CH_3)Cl$



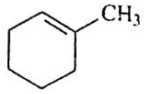
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جامعة طرطوس كلية العلوم قسم الكيمياء	**الامتحـــان النظـــري** **الكيمياء العضوية (1)** الفصل الدراسي الأول 2022-2023	اسم الطـــالب: الرقم الجامعي: مدة الامتحـان: **(2)** ساعة العلامـــــــة: **(70)** درجة

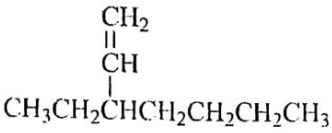
عزيزي الطالب: تفيد بالمعلومات الإمتحانية لأنها في صالحك، مع تمنيات قسم الكيمياء لك بالنجاح والتوفيق

السؤال الثالث: (10درجات) لكل سؤال (2) درجة

سم المركبات التالية:



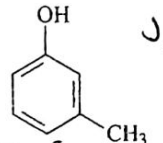
1-ميتيل سيكلوهكسين



3-1 ايثيل-1-هبتين

$CH_3CH=CHCH_2C\equiv CH$

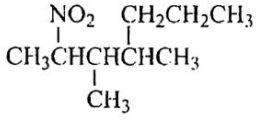
2-هكسين-5-ين



فنا ميتيل متنول

أو

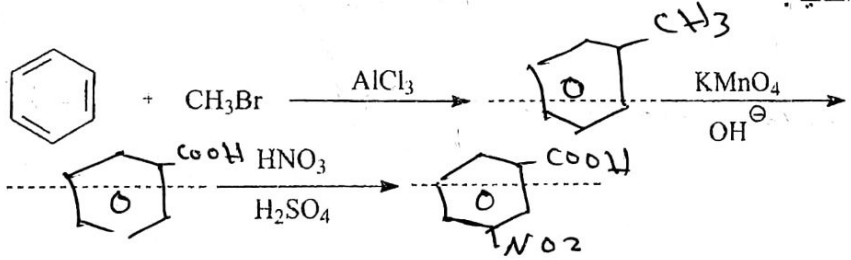
1-هيدروكسي-3-ميتيل بنزين



ثنائي ميتيل-2-نتروهبتان-4,3

السؤال الرابع: (10درجات)

أكمل المعادلات التالية:

(3) 1- 

(2) 2- $CH_3C(=O)-CH_2CH_3 \xrightarrow[KOH]{H_2NNH_2}$ $CH_3CH_2CH_2CH_3$

(2) 3- $2\ CH_3CH_2CH_2Cl + 2\ Na \longrightarrow$ $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2CH_3 + 2NaCl$

(1) 4- $CH_3CH_2C\equiv CH + HCl \longrightarrow$ $CH_3CH_2CH=CHCl$

(2) 5- $CH_3CH_2CH_2CH_2Br \xrightarrow[alc]{KOH}$ $CH_3CH_2CH=CH_2$

انتهت الأسئلة

تمنياتي لكم بالنجاح والتوفيق

2023/1/16

مدرس المقرر

د. سمر أشقر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مكتبة A to Z