

I. circle the correct answer in each of the following :

- 1) In which of the following molecules does the carbon atom have a partial positive charge:
 a. CH₃OH b. CH₃Cl c. CH₃Li d. CH₃NO₃ e. CH₃NH₂

Solution:

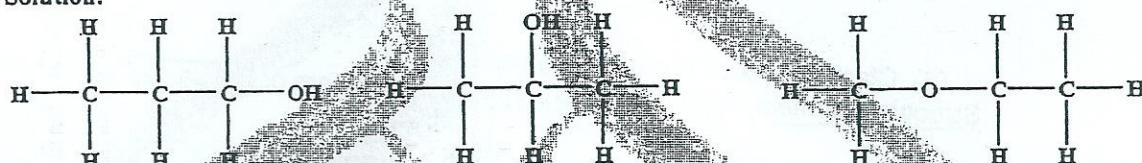
The carbon atom have a partial positive charge must be bonded to an electropositive element (i.e. Metal), so it is obvious now that in part (c) the carbon is bonded to Li which is a metal.

لزيـد من التفاصـيل يـعـكـس مشـاهـدة شـرح رـأـيـ على هـذـا المـوـضـع إـلـاـهـاـةـ إـلـىـ العـدـيدـ مـنـ الـمـسـتـلـةـ عـلـىـ هـذـاـ المـوـضـعـ فـيـ كـابـ طـرـيقـ الصـيـزـ فـيـ الـكـيـمـاءـ الـمـصـرـيـةـ لـغـرـ طـلـبـ الـكـيـمـاءـ الـطـبـيـةـ الـثـانـيـةـ الـصـفحـاتـ 4ـ 6ـ .

- 2) The number of constitutional isomers for C₃H₈O is:

- a. 2 b. 3 c. 6 d. 4 e. 5

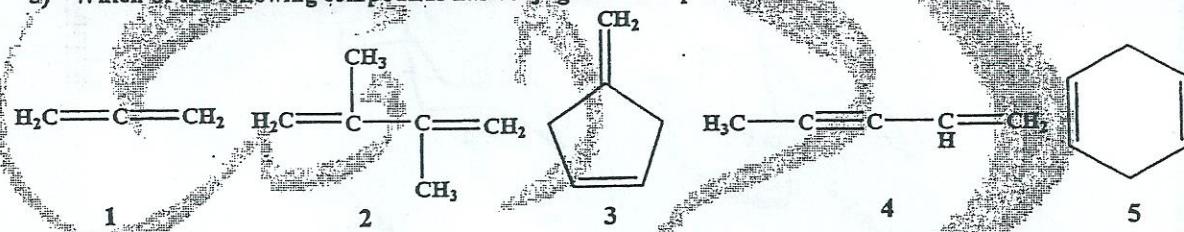
Solution:



So , you can see that we have three structural isomers and therefore the correct answer is choice(b).

لـزيـدـ مـنـ التـفـاصـيلـ يـعـكـسـ مشـاهـدةـ شـرحـ رـأـيـ عـلـىـ هـذـاـ المـوـضـعـ إـلـاـهـاـةـ إـلـىـ العـدـيدـ مـنـ الـمـسـتـلـةـ عـلـىـ هـذـاـ المـوـضـعـ فـيـ كـابـ طـرـيقـ الصـيـزـ فـيـ الـكـيـمـاءـ الـمـصـرـيـةـ لـغـرـ طـلـبـ الـكـيـمـاءـ الـطـبـيـةـ الـثـانـيـةـ الـصـفحـاتـ 11ـ 12ـ .

- 3) Which of the following compounds has conjugated multiple bonds?



- a. 1 only b. 2 and 3 only c. 2 and 4 only
 d. 4 and 5 only e. 2,3 and 5 only

Solution:

We know that the conjugated multiple bonds must be in the following order:

Multiple-single-multiple-single.....

And we see obviously that both structures 2 and 4 are conjugated and therefore choice (c) is the correct answer.

لـزيـدـ مـنـ التـفـاصـيلـ يـعـكـسـ مشـاهـدةـ شـرحـ رـأـيـ عـلـىـ هـذـاـ المـوـضـعـ إـلـاـهـاـةـ إـلـىـ العـدـيدـ مـنـ الـمـسـتـلـةـ عـلـىـ هـذـاـ المـوـضـعـ فـيـ كـابـ طـرـيقـ الصـيـزـ فـيـ الـكـيـمـاءـ الـمـصـرـيـةـ لـغـرـ طـلـبـ الـكـيـمـاءـ الـطـبـيـةـ الـثـانـيـةـ الـصـفحـةـ 77ـ .

الأستاذ : إبراهيم ذياب

موقعه : طرق الصيزي في الكيمياء (1) طرق الصيزي في الكيمياء المصرية

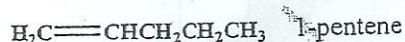
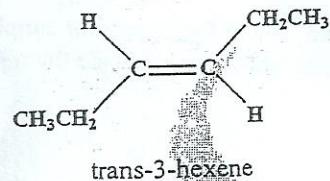
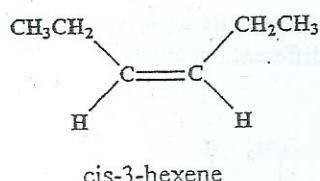
لـدـرـوـسـ الـقـرـآنـ : 0788820609 - 0799888058

- 4) Which of the following can exist as cis-trans isomers:
- 3-hexene
 - 1-pentene
 - cyclopentene
 - 2-bromopropene.
 - 3-bromopropene.

Solution:

First of all we have to draw all previous structures as shown below:

Note that we have different groups that are bonded to each carbon involved in the double bond:

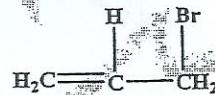


This carbon bears two identical atoms, no cis-trans isomerism

no cis-trans isomerism, because the ring must have this arrangement



This carbon bears two identical atoms, no cis-trans isomerism



This carbon bears two identical atoms, no cis-trans isomerism

لزيد من التفاصيل يمكن مشاهدة شرح زارني على هذا الموضوع بالإضافة إلى العديد من الأسئلة على هذا الموضوع في كتاب طرق النمير في الكيمياء المصرية لغير طبقة الكيمياء - الطبعة الثانية - الصفحة 84 .

- 5) How many monochlorination products are possible from the chlorination of 2-Methylbutane by Cl_2/hv ?

a.5

b.6

c.7

d.8

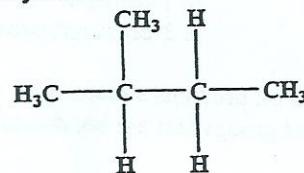
e.4

الأستاذ : إبراهيم ذياب

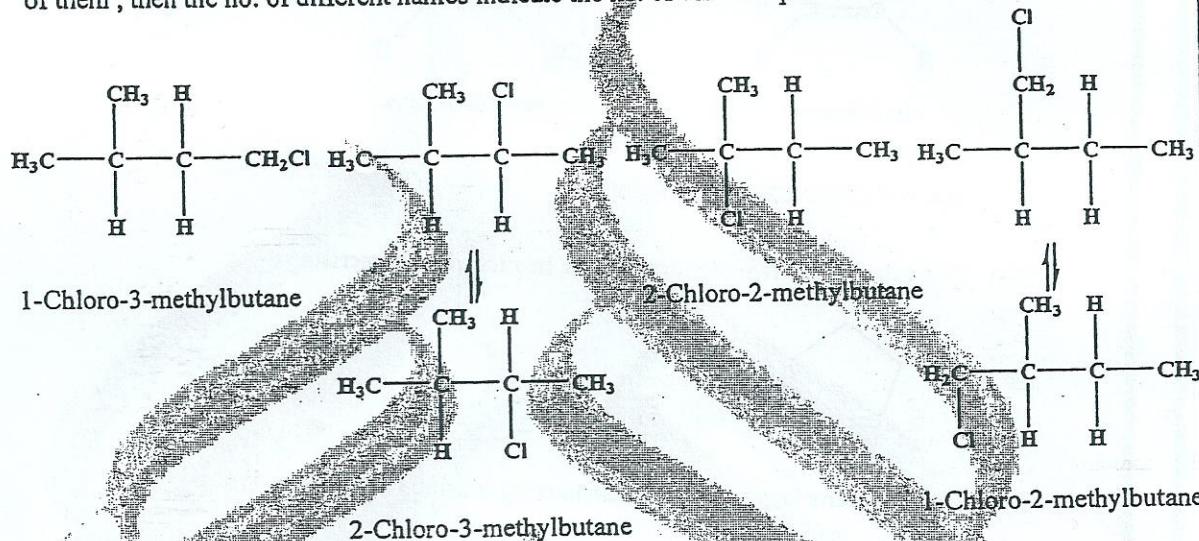
مؤلفاته : طرق النمير في الكيمياء (1) طرق النمير في الكيمياء المصرية
لستورس الفرق : 0799888058 - 0788820609

Solution:

We have to draw the structure of 2-Methylbutane:



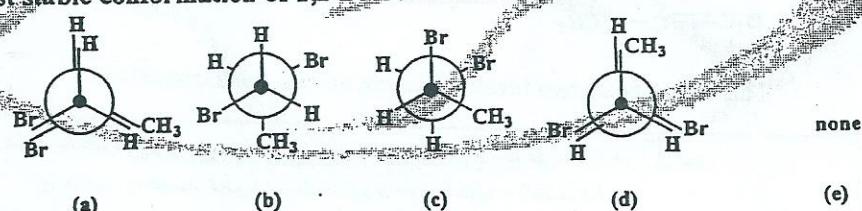
Then , we have to check the type of hydrogens, or simply we substitute each hydrogen by chlorine and all of them , then the no. of different names indicate the no. of different products.



So , We have 4 possible products.(Choice (e))

لزياد من التفاصيل يمكّن مشاهدة شرح وافي على هذا الموضوع بالإضافة إلى العديد من الأسئلة على هذا الموضوع في كتاب طرق التميز في الكيمياء المضوية لغير طلبة الكيمياء - الطبعة الثانية - الصفحة 62-65 .

6) The most stable conformation of 1,2-Dibromoethane is



Solution:

The most stable conformation is staggered (anti) one, choice (b) satisfies that.

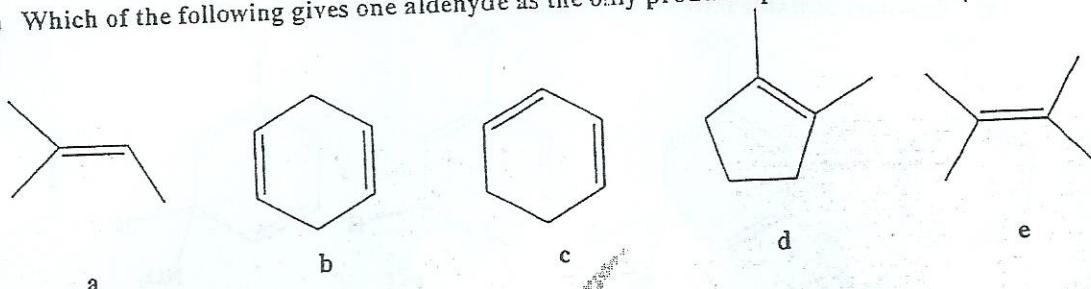
لزياد من التفاصيل يمكّن مشاهدة شرح وافي على هذا الموضوع بالإضافة إلى العديد من الأسئلة على هذا الموضوع في كتاب طرق التميز في الكيمياء المضوية لغير طلبة الكيمياء - الطبعة الثانية - الصفحة 44-45 .

الأستاذ : إبراهيم ذياب

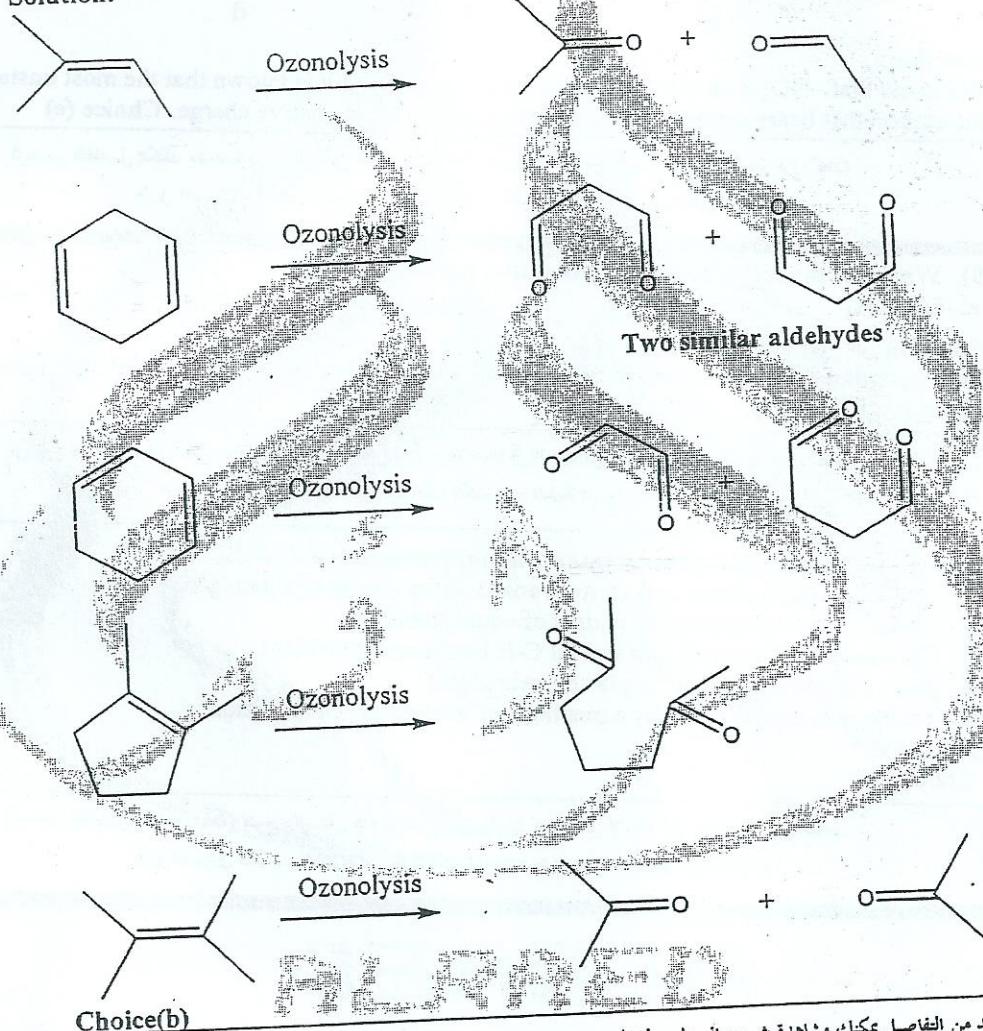
موقعه : طرق التميز في الكيمياء (1) طرق التميز في الكيمياء المضوية

لـلرسـوـسـ الـقـوـرـيـ : 079988058 - 0788820609

7) Which of the following gives one aldehyde as the only product upon ozonolysis



Solution:



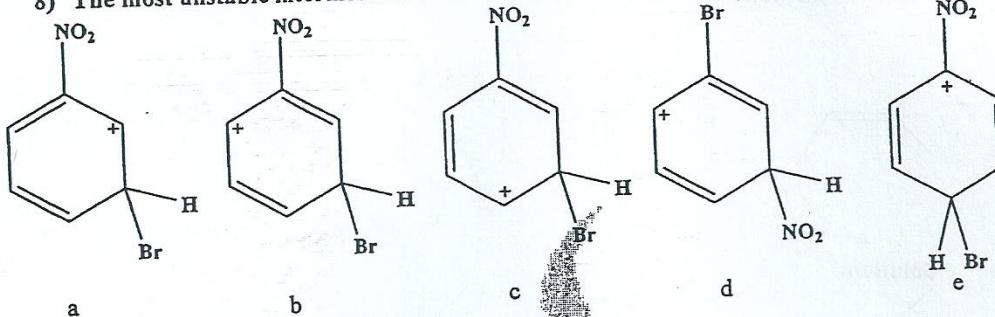
لزيد من الفاصل يمكنك مشاهدة شرح رأي على هنا المروض بالإضافة إلى العديد من الأسئلة على هذا المروض في كتاب طرق التسويق الكيمياء المضورة لغير طلبة الكيمياء - الطبعة الثانية - الصفحة 104-105 .

الأستاذ : إبراهيم ذياب

مؤلفاته : طرق التسويق في الكيمياء (1) طرق التسويق في الكيمياء المضورة

ل kurs القراءة : 0799888058 - 0788820609

8) The most unstable intermediate in the bromination of nitrobenzene:



Solution:

We know that $-\text{NO}_2$ is an electron withdrawing group, and it is known that the most unstable case is that the carbon that bears an electron withdrawing group has a positive charge. Choice (e)

لزيد من التفاصيل يمكنك مشاهدة شرح ولي على هذا الموضع بالإضافة إلى العديد من الأسئلة على هذا الموضع في كتاب طرق النسيز في الكيمياء المعاصرة لغير طلبة الكيمياء - الطبعة الرابعة - الصفحة 132-129.

9) Which of the following groups is ortho-, para-directing:

- a. $-\text{CO}_2\text{CH}_3$ b. $-\text{NH}_3$ c. $-\text{CONH}_2$ d. $-\text{SO}_3\text{H}$ e. $-\text{NHCOCH}_3$

Solution:
We know that the atom or the group that bears a lone pair of electrons is considered to be ortho-, para-directors. Choice (e).

لزيد من التفاصيل يمكنك مشاهدة شرح ولي على هذا الموضع بالإضافة إلى العديد من الأسئلة على هذا الموضع في كتاب طرق النسيز في الكيمياء المعاصرة لغير طلبة الكيمياء - الطبعة الرابعة - الصفحة 137.

10) Which of the following statements about benzene is FALSE:

- a. The molecule is planar and each carbon is at the corner of a hexagon.
 b. There are two resonance structures of equal stability.
 c. The bond angles are all 120° and all C-H bonds are equivalent.
 d. Each carbon in benzene ring is sp^2 hybridized.
 e. Benzene reactions occur by a mechanism of electrophilic addition.

Solution:

Choice (e)

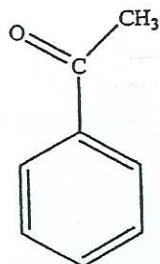
لزيد من التفاصيل يمكنك مشاهدة شرح ولي على هذا الموضع بالإضافة إلى العديد من الأسئلة على هذا الموضع في كتاب طرق النسيز في الكيمياء المعاصرة لغير طلبة الكيمياء - الطبعة الرابعة - الصفحة 120-122.

AL RAYED

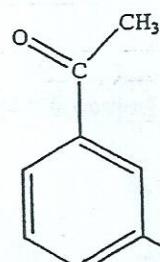
الأستاذ : إبراهيم ذياب

ملقنه : طرق النسيز في الكيمياء (1) طرق النسيز في الكيمياء المعاصرة
 لـ داروس للتغليف : 0799888058 - 0788820609

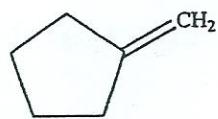
Solution:



$\xrightarrow{\text{Br}_2/\text{FeBr}_3}$



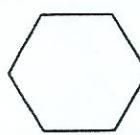
CHAPTER 4



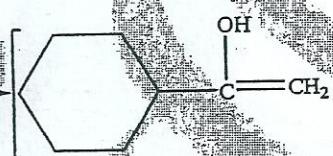
1. [BH_3]
2. [$\text{H}_2\text{O}_2/\text{OH}$]



CHAPTER 3

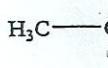


$\xrightarrow{\text{H}_2\text{O}/\text{HgSO}_4}$

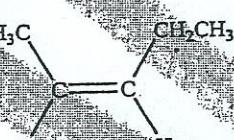


$\xrightarrow{\text{CH}_3\text{C}(=\text{O})\text{CH}_3}$

CHAPTER 3



$\xrightarrow[\text{catalyst}]{\text{H}_2/\text{Lindlar}}$



CHAPTER 3



1. [$\text{CH}_3\text{Cl}/\text{AlCl}_3$]
2. [$\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$]



CHAPTER 4

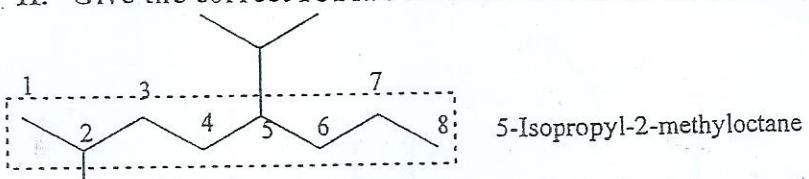
EXERCISES

الأستاذ : إبراهيم ذياب

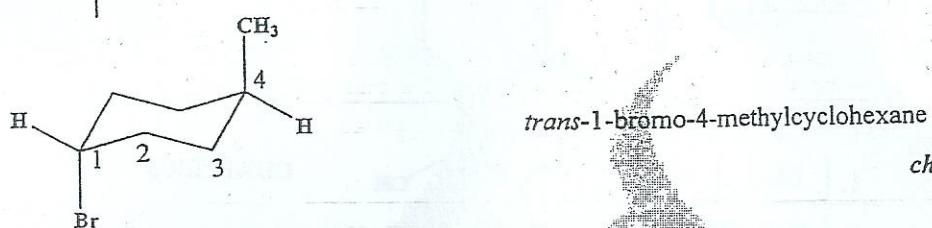
مذلقاته : طرق الصناعي في الكيمياء (١) طرق الصناعي في الكيمياء المصورة

للسورس الفوري : 0799888058 - 0788820609

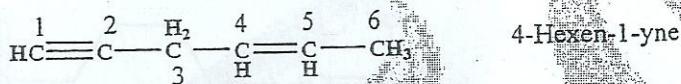
II. Give the correct IUPAC names for each of the following compounds:



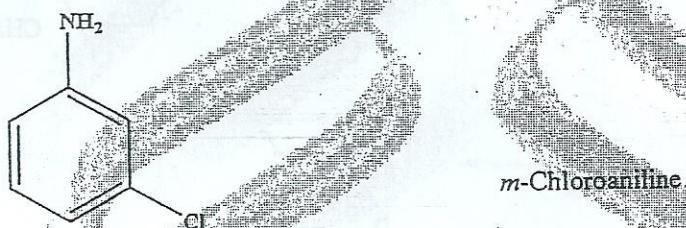
chapter 2 page 33-38



chapter 2 page 45-48



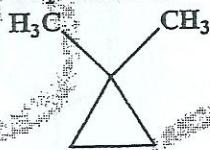
chapter 3 pages 77-82



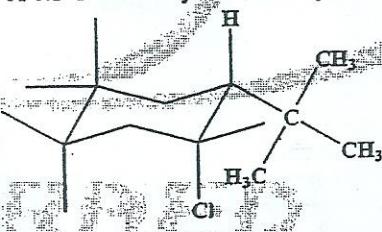
chapter 4 pages 122-128

III. Draw the structures of each of the following:

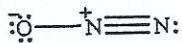
a. The constitutional isomer of C₅H₁₂ that represents the LEAST stable cyclohexane.



b. The most stable conformation of cis-1-tert-butyl-2-chlorocyclohexane.



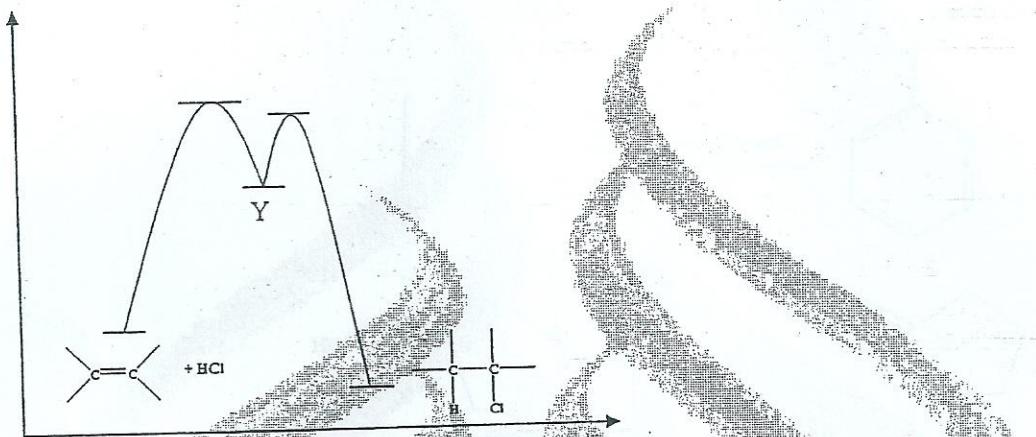
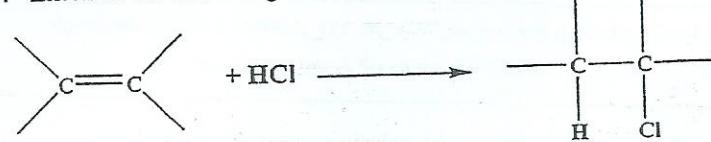
c. A resonance structure for



الأستاذ : إبراهيم ذياب

مؤلفاته : طريق النجاح في الكيمياء (1) طريق النجاح في الكيمياء المعاصرة
لـ دروس التقويم : 0799888058 - 0788820609

V. Examine the following reaction energy diagram for the reaction :



- The overall reaction is (exothermic, endothermic).
- Y is (carbocation, intermediate, transition state, product, activation energy).

Solution:

- Exothermic
- Intermediate.

الأستاذ : إبراهيم ذياب

مؤلفاته : طريق النجاح في الكيمياء (1) طريق النجاح في الكيمياء العصرية

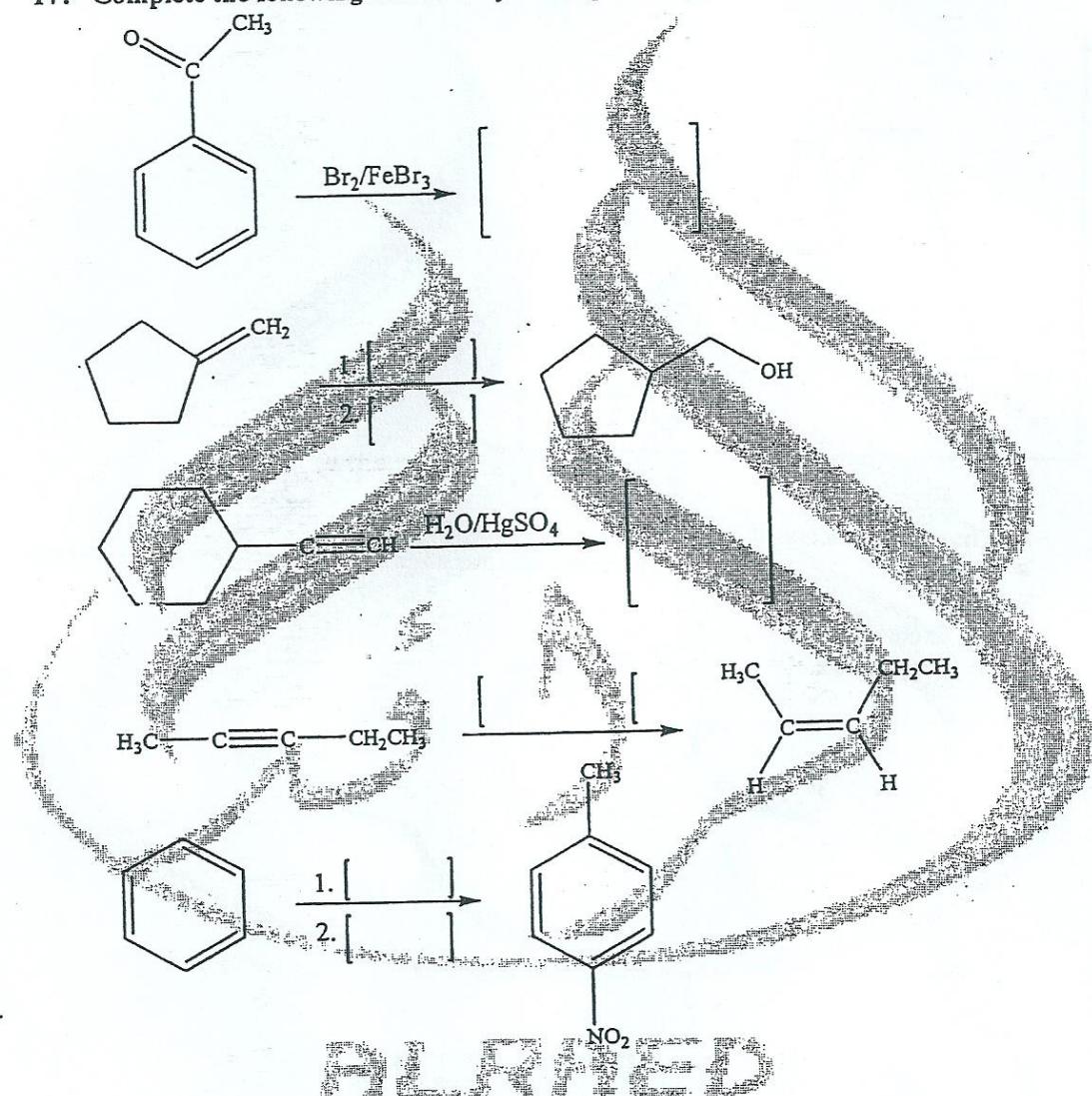
لـ دروس الفرق : 0788820609 - 0799888058

Solution:



مزيد من التفاصيل يمكن مشاهدة شرح رأي على هذا الموضع بالإضافة إلى العديد من الأسئلة على هذا الموضع في كتاب طرق المسير في الكيمياء المضمنة لغير طلبة الكيمياء - الطبعة الثانية - الصفحة 21-22 .

IV. Complete the following reactions by writing the missing reagent or product:



الأستاذ : إبراهيم ذياب

موقعه : طرق المسير في الكيمياء (1) طرق المسير في الكيمياء المضمنة

للسورس الفرعي : 0799888058 - 0788820609