

Faculté : Sciences Exactes
Département : Chimie



العلوم الدقيقة : كاتبة
الكيمياء : قسم

مسابقة الدخول لذكوراء الطوار الثالث، ل م د 2020/2019

Concours d'accès au doctorat 3^e cycle, LMD 2019/2020

Spécialité :	Chimie Organique	كيمياء عضوية	الاختصاص :
Variantes :	02	الطوار رقم :	
Epreuve :	Chimie Organique	كيمياء عضوية	اختبار :
Durée :	ساعتان	المدة :	المعامل :
Date :	19/10/2019	التاريخ :	التوقيت :
		Coefficient :	03
		Heure :	15:00

Exercice 1 (08 pts) : On effectue sur la cyclopentanone A, la suite de réactions ci-dessous :

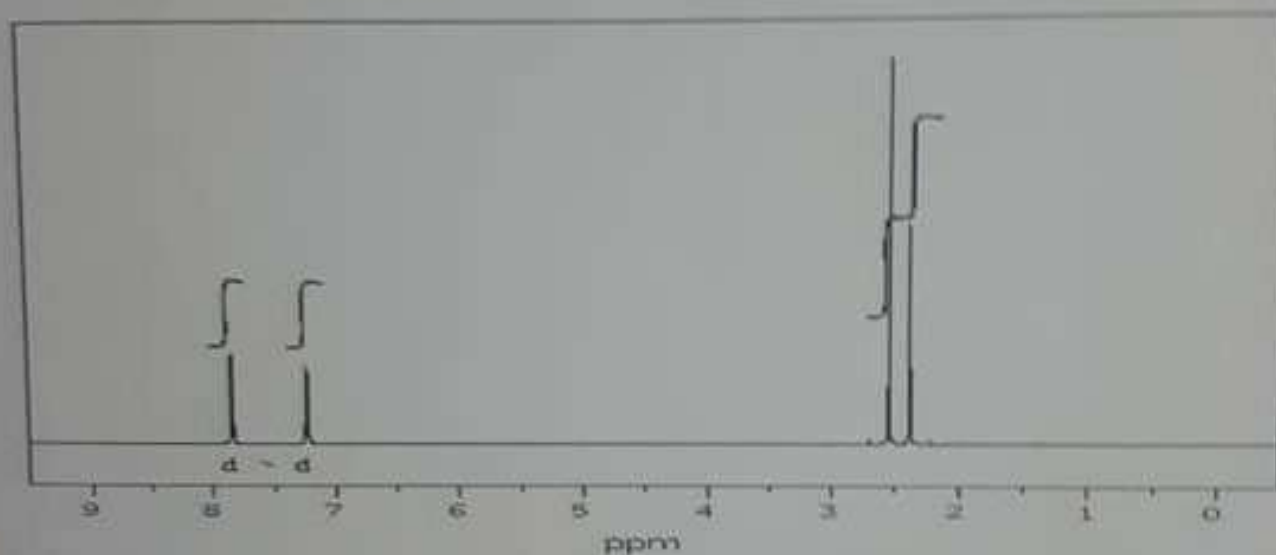
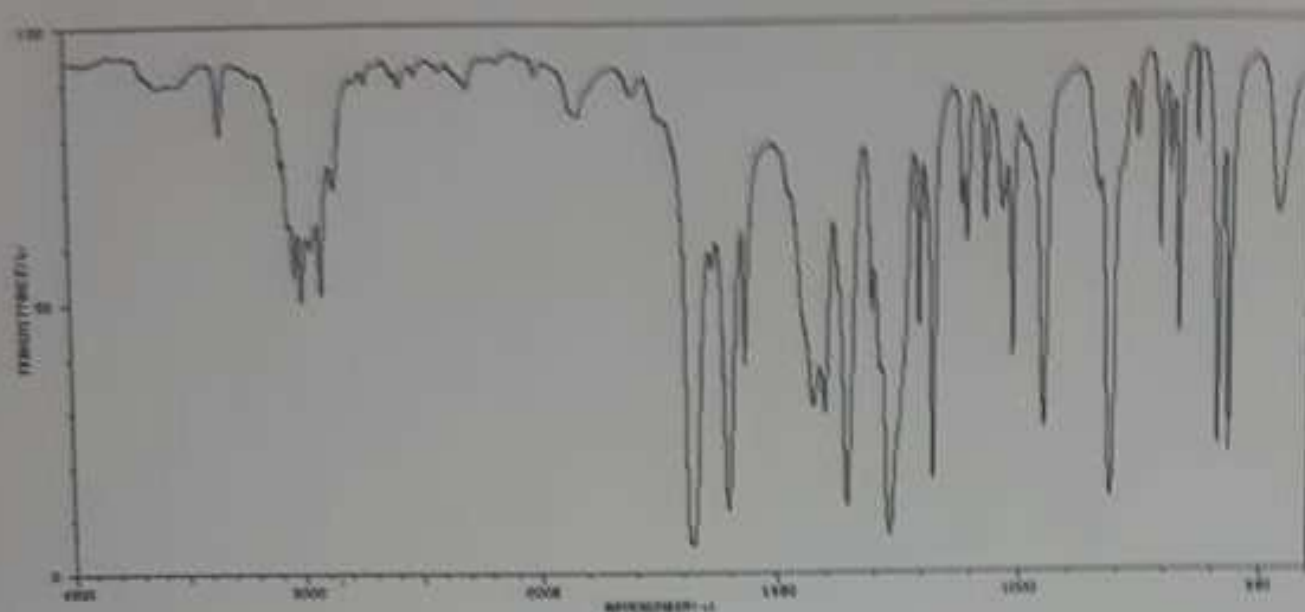


- Détailler le mécanisme de formation du composé B.
- Sachant que C₁ et C₂ ont la même formule brute C₆H₁₀, écrire leurs structures. Pourquoi C₁ est le produit majoritaire ? Énoncer la règle utilisée.
- L'ozonolyse du composé majoritaire C₁ conduit, après hydrolyse en milieu réducteur (Zn), à un seul composé D de formule C₆H₁₀O₂. Donner la structure du composé D.
- Sous l'action de KMnO₄ dilué à froid, le composé C₁ conduit à un diol E. Représenter en projection de CRAM les stéréo-isomères obtenus.
- Le même composé C₁ réagit avec l'acide perbenzoïque (C₆H₅CO₃H) et conduit à la formation de F.
 - Nommer la réaction mise en jeu et donner la formule développée du produit F.
 - L'hydrolyse du composé F en milieu acide (H⁺) donne un diol. Donner la configuration absolue des stéréo-isomères formés puis comparer les avec ceux obtenus en présence de KMnO₄ dilué (à froid).

Exercice 2 (08 pts) : Un composé de formule brute C₈H₁₀O peut se trouver sous forme de trois isomères de position (A, B et C).

- Identifier l'isomère A qui est présenté par les spectres (IR et RMN ¹H) ci-dessous.
- Identifier l'isomère B qui présente sur son spectre RMN ¹H dans la zone aromatique quatre signaux sous forme de : deux doublets différents et deux doublets de doublet différents.

nécessaires.



Exercice 3 (04 pts): Donner les mécanismes de formation des composés A, B, C et D en précisant les configurations absolues du carbone asymétrique formé de B et C.

