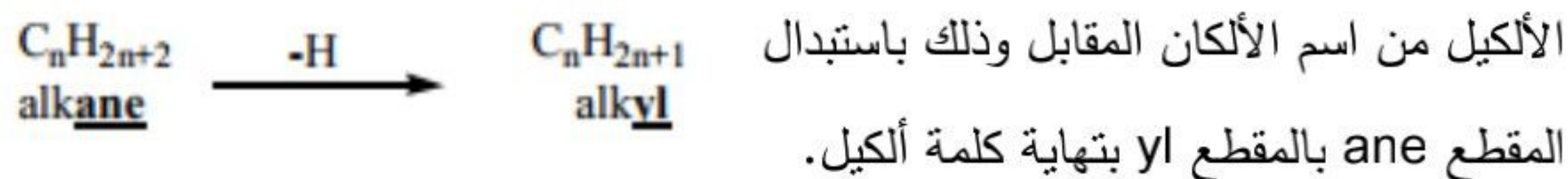


قسم علوم الحياة / كيمياء عامة نظري محاضرة ٨ / المرحلة الاولى / أ.د.اياد سليمان حمد

مجموعة الألكيل **Alkyl group** : هي مجموعة أحادية التكافؤ لا توجد منفردة وتشتق نظرياً من

الألكان Alkane وذلك بنزع ذرة هيدروجين واحدة ويرمز لها بالرمز R ويشترك اسم مجموعة



Some Straight-Chain Alkyl Groups

Alkane	Name	Alkyl group	Name (abbreviation)
CH ₄	Methane	-CH ₃	Methyl (Me)
CH ₃ CH ₃	Ethane	-CH ₂ CH ₃	Ethyl (Et)
CH ₃ CH ₂ CH ₃	Propane	-CH ₂ CH ₂ CH ₃	Propyl (Pr)
CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₃	Butane	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃	Butyl (Bu)
CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃	Pentane	-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃	Pentyl, or amyl

© 2007 Thomson Higher Education

➤ قواعد تسمية الألكانات الحلقية :

1- يسبق الاسم بكلمة Cyclo.

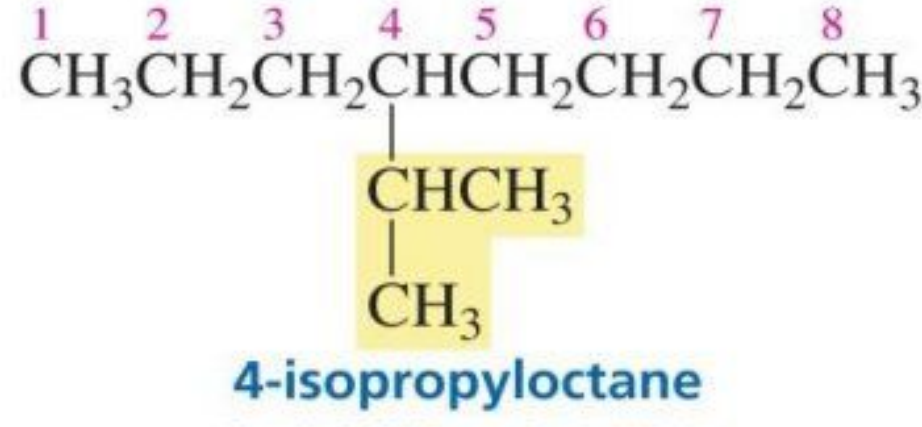
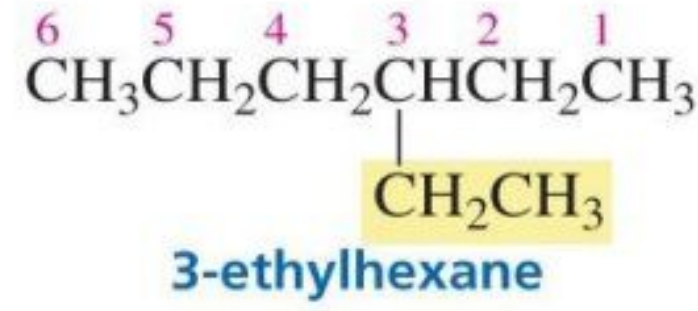
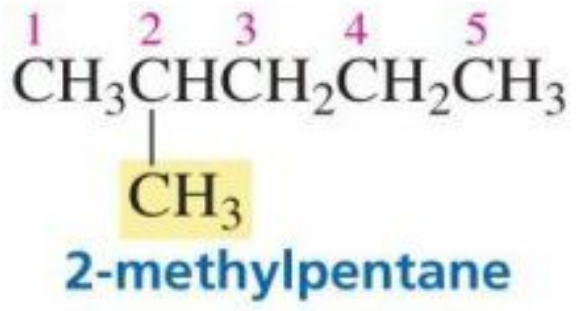
2- عند وجود أكثر من مجموعة مستبدلة يتم تحديد مواقعها بحيث تأخذ أصغر أرقام ممكنة مع مراعاة الأبجدية.

3- عند ارتباط الحلقة بسلسلة جانبية مفتوحة يعطى الاسم الأساسي على حسب عدد ذرات الكربون كمايلي:

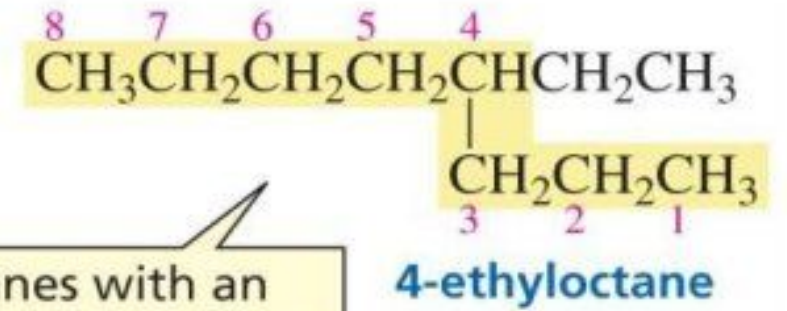
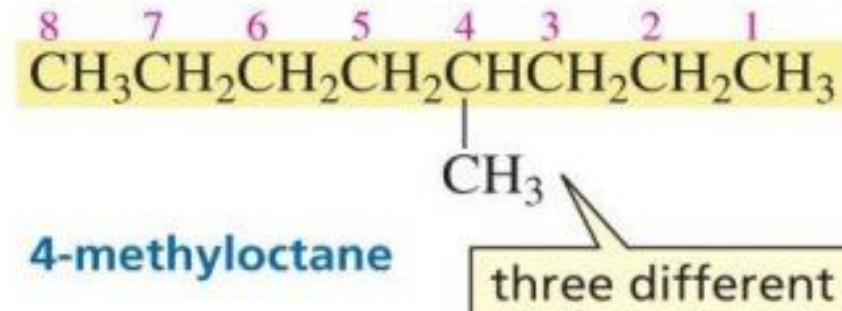
- إذا كان عدد ذرات الكربون في السلسلة أقل من أو مساوي لعدد ذرات الحلقة تسمى السلسلة كمجموعة مستبدلة.

- إذا كان عدد ذرات الكربون في الحلقة أكثر من عدد ذرات الحلقة تسمى الحلقة كمجموعة مستبدلة.

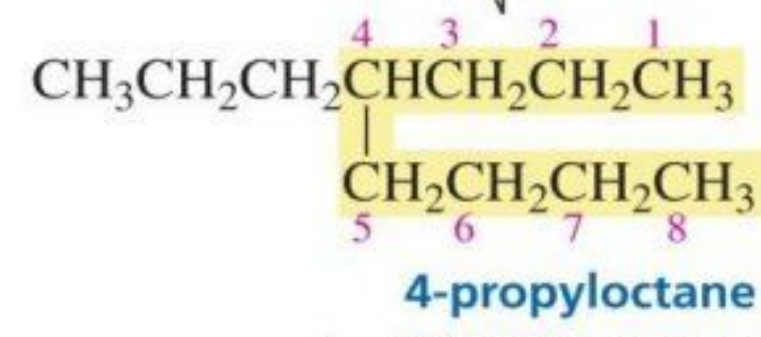
أمثلة على تسمية الألكانات :



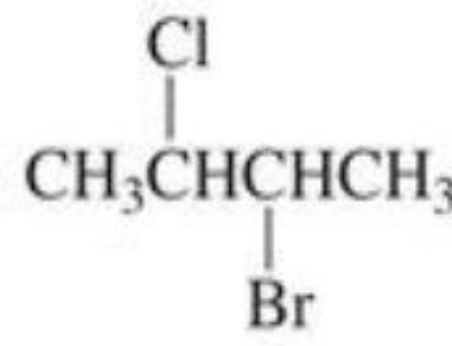
Copyright © 2007 Pearson Prentice Hall, Inc.



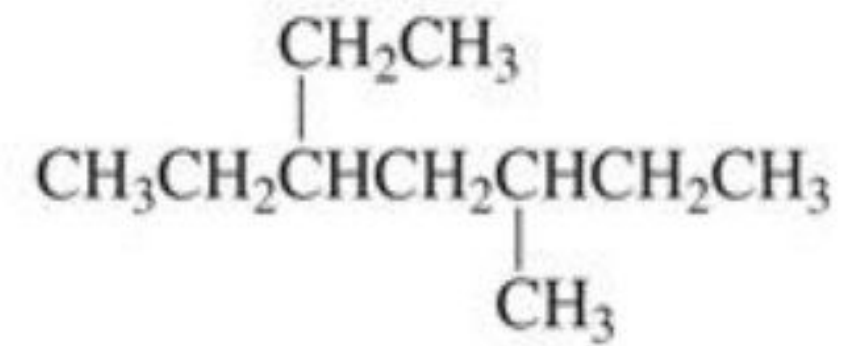
three different alkanes with an eight-carbon parent hydrocarbon



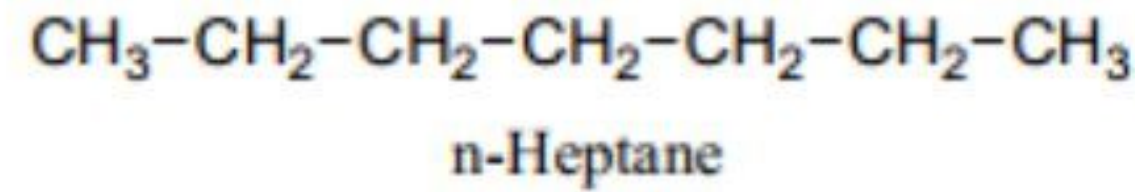
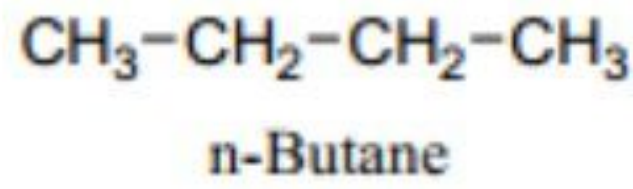
Copyright © 2007 Pearson Prentice Hall, Inc.



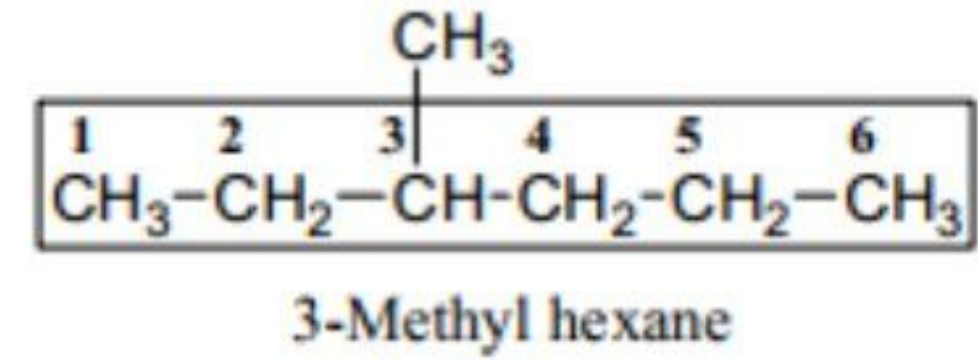
2-bromo-3-chlorobutane
not
3-bromo-2-chlorobutane



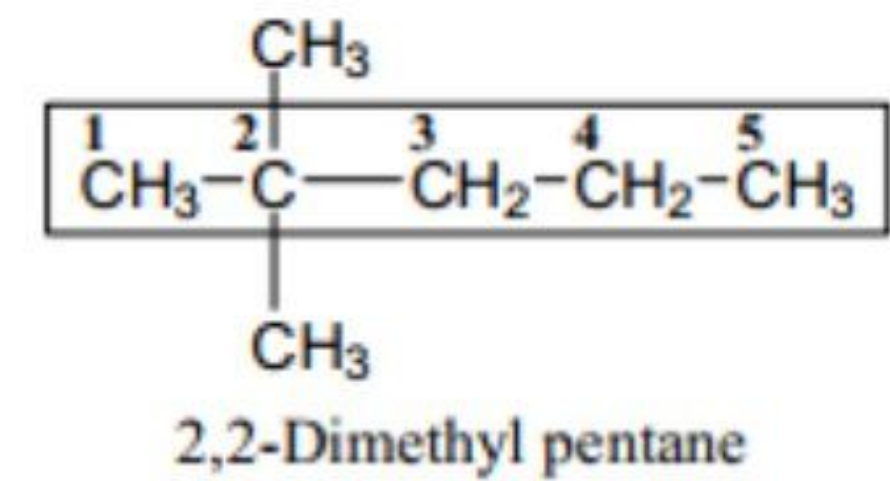
3-ethyl-5-methylheptane
not
5-ethyl-3-methylheptane



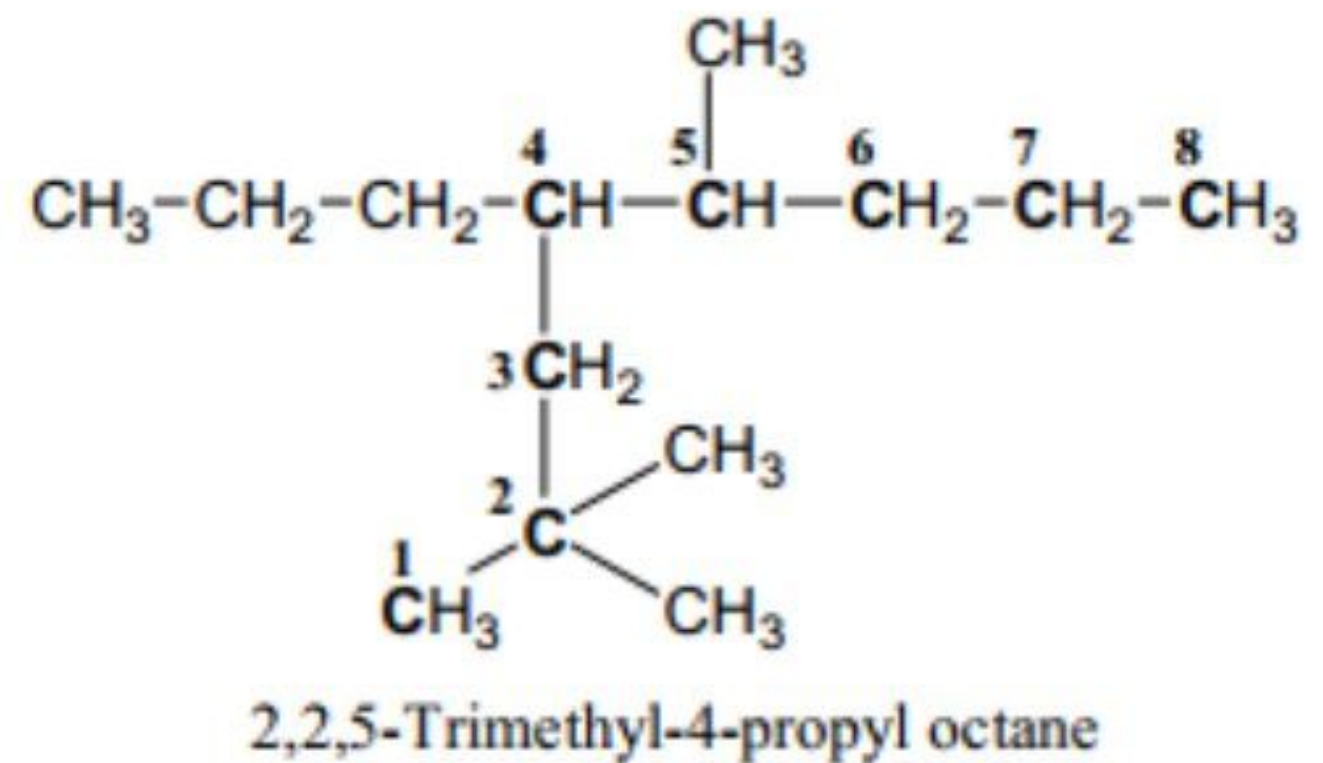
السلسلة الرئيسية - داخل المستطيل - تعطى الاسم الأساسي وأي مجموعة خارجة تكون مجموعة مستبدلة (مجموعة الكيل)

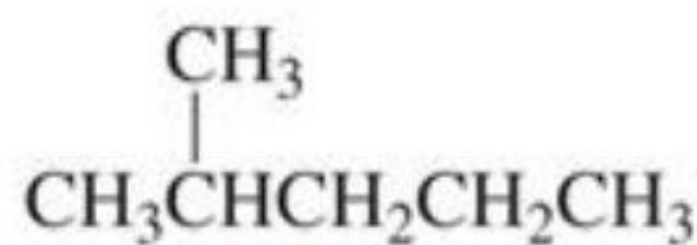


تكرار الرقم لمجموعتي الميثيل على نفس ذرة الكربون لتحديد موقعهما واستخدام البادئة di لتدل على عددهما (قاعدة 10)

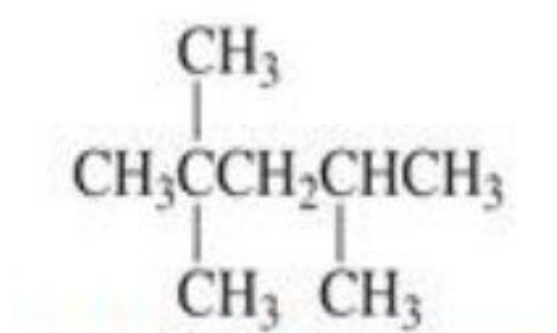


اختيار السلسلة التي تحتوي على أكبر عدد من المستبدلات (قاعدة 4 و 10)

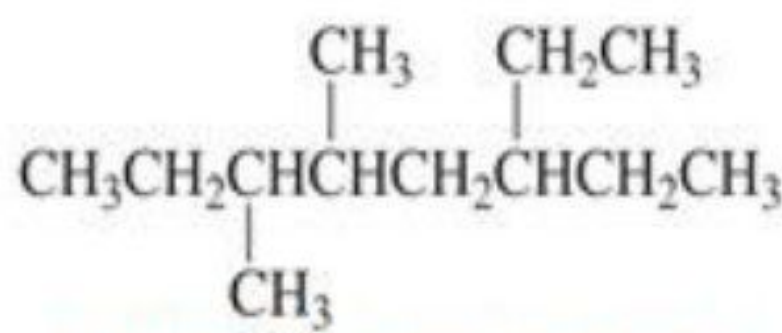




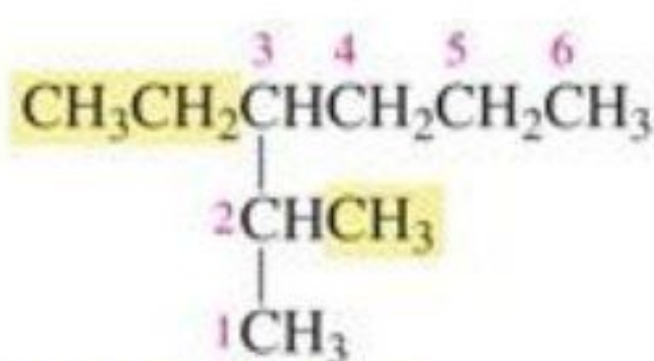
common name: **isohexane**
systematic name: **2-methylpentane**



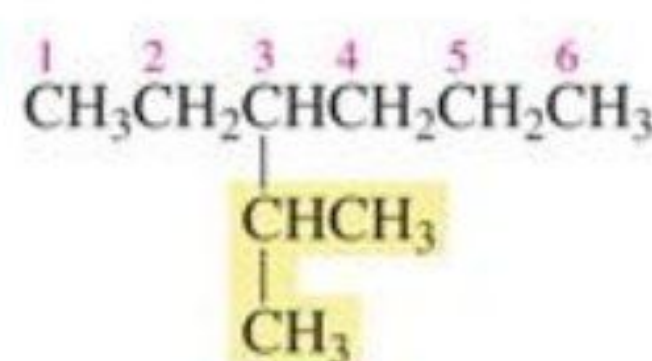
2,2,4-trimethylpentane
not
2,4,4-trimethylpentane
because 2 < 4



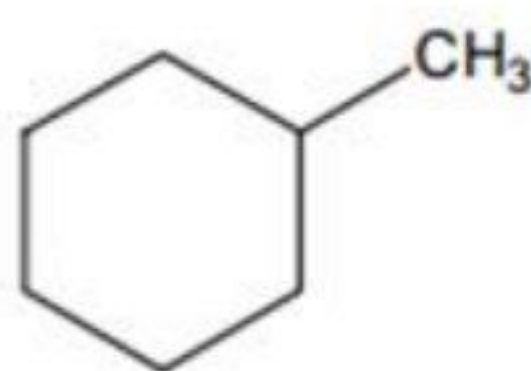
6-ethyl-3,4-dimethyloctane
not
3-ethyl-5,6-dimethyloctane
because 4 < 5



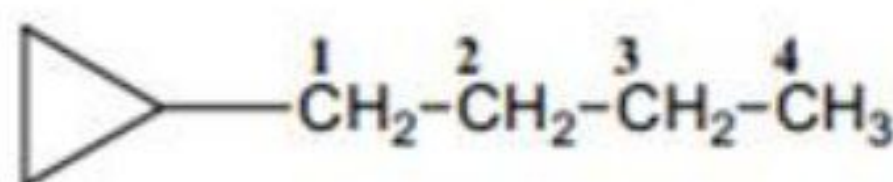
3-ethyl-2-methylhexane (two substituents)



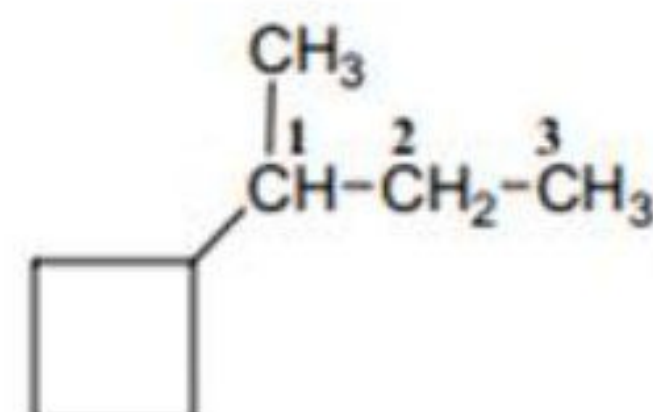
not
3-isopropylhexane (one substituent)



Methyl cyclohexane

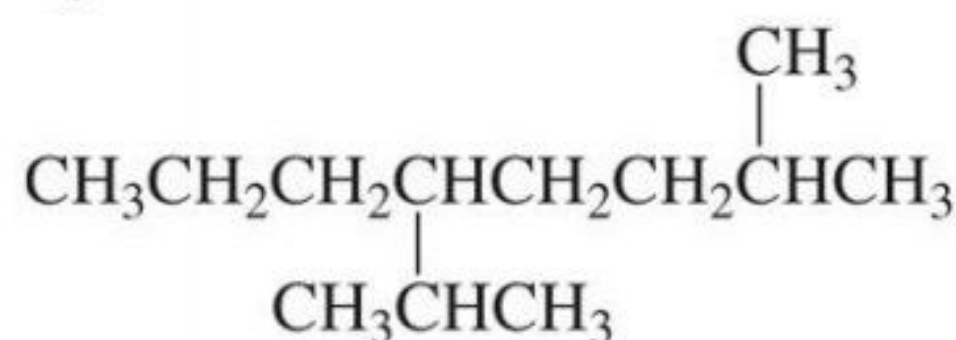
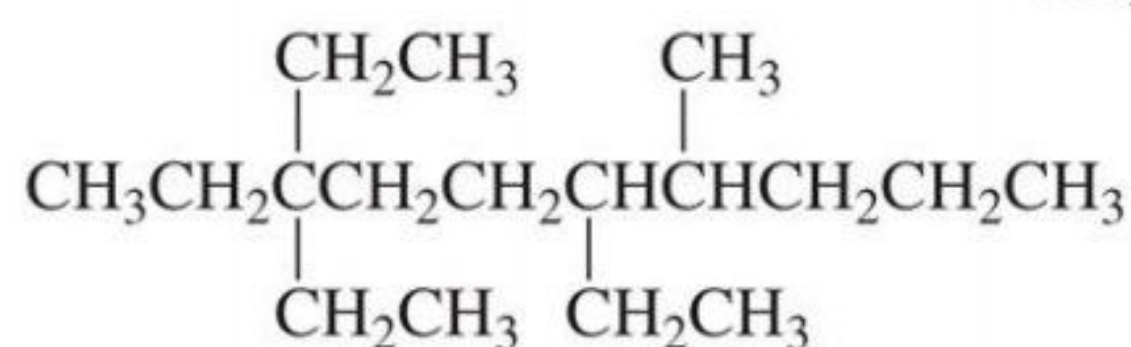
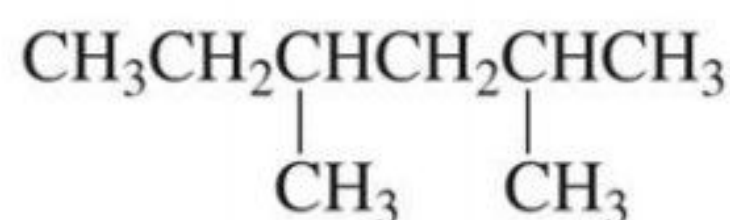
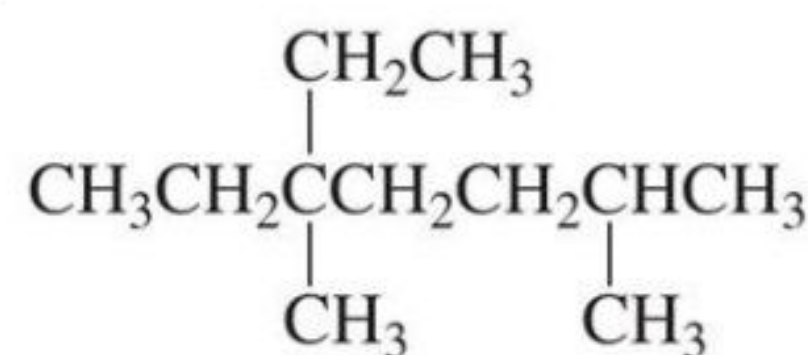
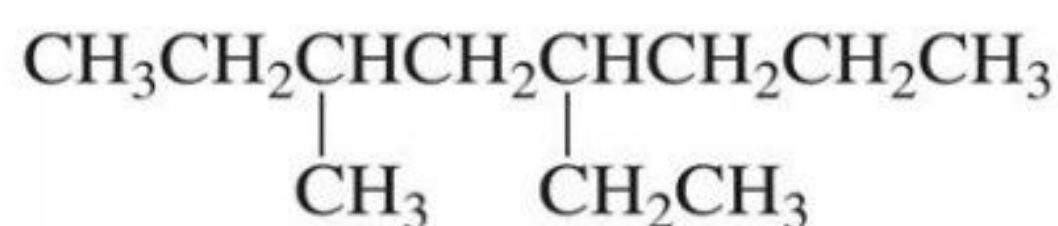


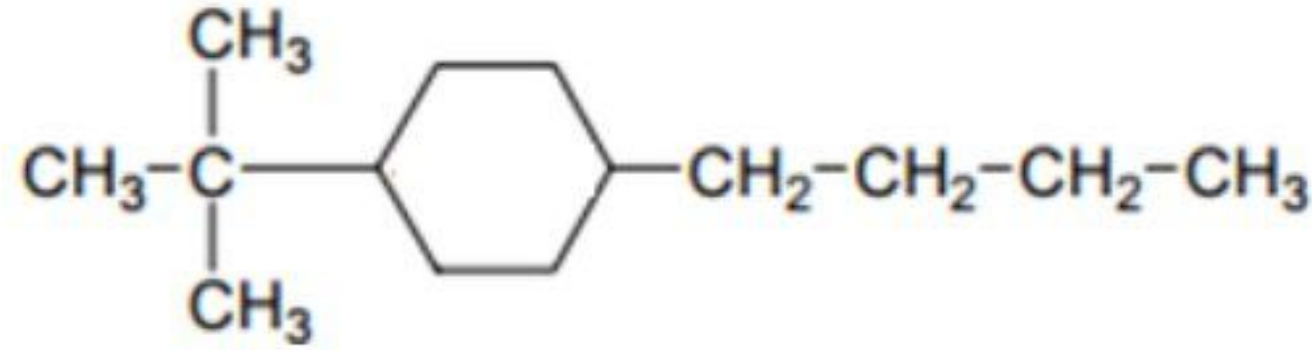
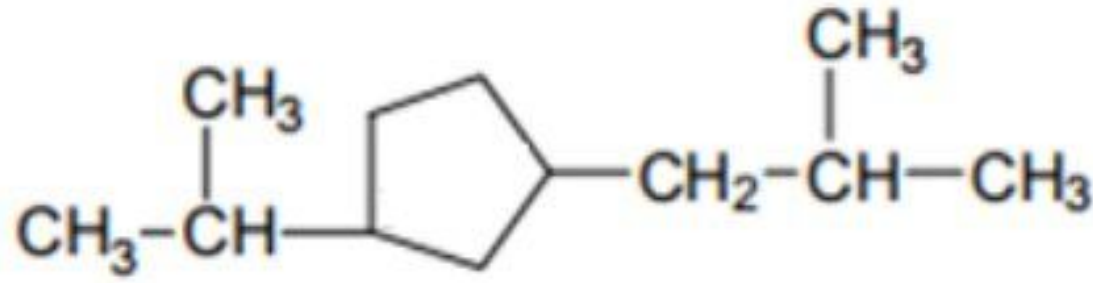
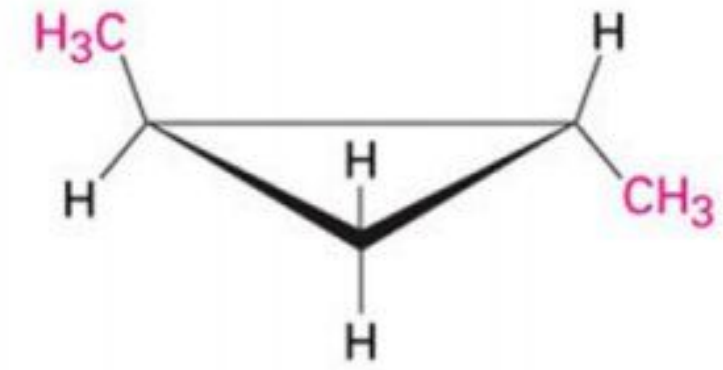
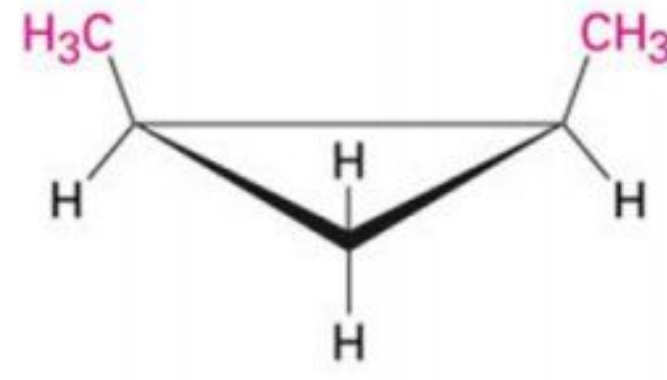
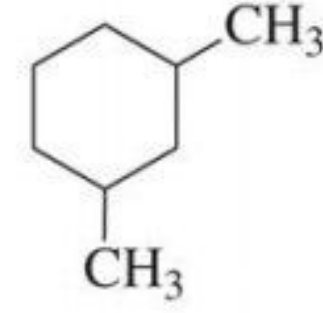
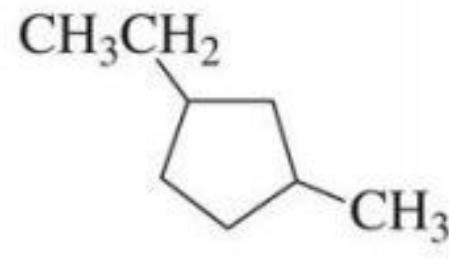
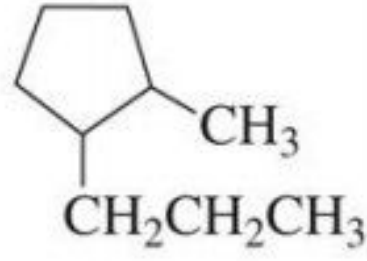
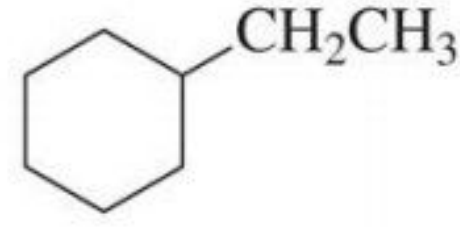
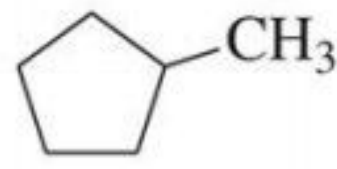
1-Cyclopropyl butane



(1-Methyl propyl) cyclobutane
or sec-Butyl cyclobutane

فكر معنا : سمي المركبات التالية حسب نمط IUPAC:





5-ethyl-3-methyloctane

5-ethyl-2,5-dimethylheptane

2,4-dimethylhexane

3,3,6-triethyl-7-methyldecane

5-isopropyl-2-methyloctane

cis-1,2-Dimethylcyclopropane

trans-1,2-Dimethylcyclopropane

methylcyclopentane

ethylcyclohexane

1-cyclobutylpentane

1-methyl-2-propylcyclopentane

1-ethyl-3-methylcyclopentane

1,3-dimethylcyclohexane

1-Isobutyl-3-isopropyl cyclopentane

1-n-Butyl-4-tert-butyl cyclohexane

فكر معنا : ارسـم الصيغـة المنشـورة لكـل من :

- 2 ميتيل البنـتان .
- 5،3 ثنائي ايتيل الهبتان.
- 6،4،2 ثلاثي ميتيل الأوكتان.
- بروبيـل البنزن.
- 1 ايتيل 4 ميتيل البنزن.