

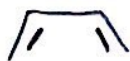
① - ناقص UV النظام الأول

قاعدة وود - واد لحساب λ_{max}
للدايينات

الدايينات مركبات غير مشبعة
تحتوي على آواصر مزدوجة متبادلة
عدد الآواصر المزدوجة المتبادلة
(2 و 3 و 4)



trans



cis

Parent 214 nm

Parent 253 nm 1

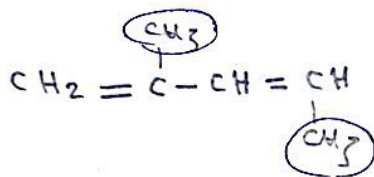
الإضافات على النظام
2 مجاميع الكيل أو أرونيطات (أضلع) 5 nm

3 اعتداد (عدد الآواصر المزدوجة المتبادلة) المضافة
على النظام

30 nm

5 nm exocyclic 4

2



✓ عدد مجاميع الاكسيل أو الأضلاع المرتبطة بالنظام

$$2 \times 5 = 10 \text{ nm}$$

✓ المقصود بار parent هو النظام

cis أو trans

إذا في المركب يوجد كلا النظامين

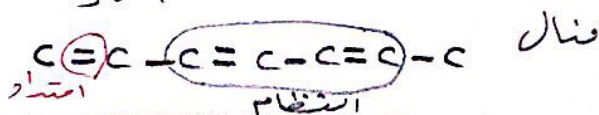
cis و trans

متغير أن Parents له cis

الامتداد هو عدد الرؤوس مزدوجة متبادلة المقارنة على النظام

نظام الاربعة سيكون من آخره متبادله
على الرؤوس المزدوجة المتبادلة أكثر من
البنية تعتبر امتداد

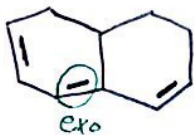
$$30 \text{ nm}$$



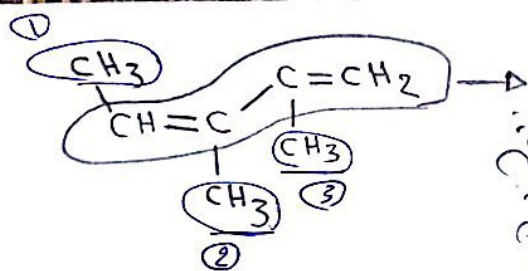
3

exo cyclic

ويعود حلقة مرتبطة فيها آصرة مزدوجة
من خارج الحلقة



(4)



نظام الدائري
مكون من أضعاف
مزدوجة متبادلة

الشكل له trans

*

Parent : 214 nm

* يوجد ثلاث مجاميع الكيل داخلية على النظام

$$3 \times 5 = 15 \text{ nm}$$

* لا يوجد أواخر مزدوجة أضعافية متبادلة مع النظام

* لا يوجد exocyclic

∴

$$\therefore \lambda_{\text{max}} \approx 214 + 15 = 229 \text{ nm}$$

5



trans

parent = 214 nm

الارتباطات (جميع السلاسل أو أضلاع)
اللون الأزرق

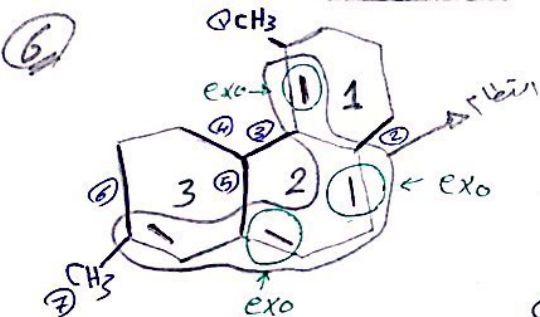
$$2 \times 5 = 10 \text{ nm}$$

ك أن من مزدوجة متبادلة مع النظام

$$1 \times 30 = 30 \text{ nm}$$

لا يوجد exo

$$\lambda_{\text{max}} = 254 \text{ nm}$$



Cis الشك
253 Parent *

* مجاميع الكيل + أضعاف 7 باللون الأزرق

$$7 \times 5 = 35 \text{ nm}$$

* آصرة شين مزدوجة متبادلة مع النظام (زيادة على النظام) باللون الأحمر

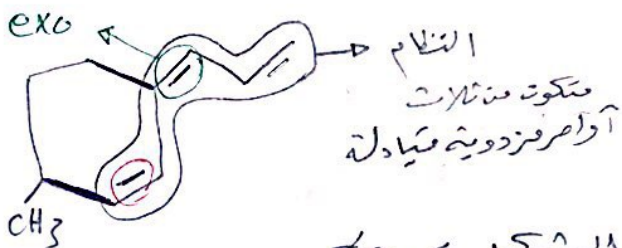
$$2 \times 30 = 60 \text{ nm}$$

$$3 \times 5 = 15 \text{ exo}$$

الأواصر باللون الأصفر (آواصر خارج الحلقة)

$$\therefore \lambda_{\text{max}} = 363 \text{ nm}$$

7



الشكل trans

214 nm parent A

* يوجد ارتباط بين مع النظام (اللون الأزرق)

$$2 \times 5 = 10 \text{ nm}$$

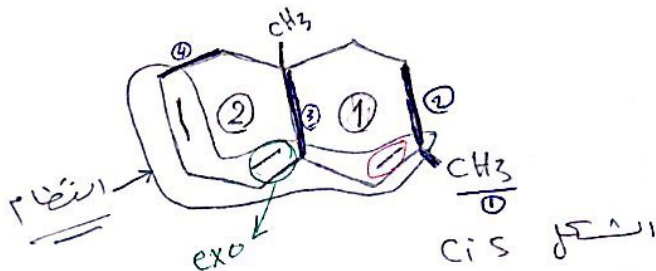
* توجد آصم مزدوجة متبادلة زيادة عند النظام
باللون الأحمر $1 \times 30 = 30 \text{ nm}$

* يوجد exo (اللون الأصفر)
أي آصم مزدوجة مرتبطة بالحلقة

$$1 \times 5 = 5 \text{ nm}$$

$$\therefore \lambda_{\text{max}} = 214 + 10 + 30 + 5 = 259 \text{ nm}$$

8



253nm parent *

* وجود CH₃ دافعة على النظام
وأيضا يوجد ثلاث ارتباطات أخرى
مع النظام (ثلاث أضلاع) اللوز الأزرق
المجموع = 4

$$\therefore 4 \times 5 = 20nm$$

* يوجد آصرة مزدوجة متبادلة مع النظام (زيادة على النظام)
باللون الأحمر

$$30 \times 1 = 30nm$$

* الحلقة رقم 1 مرتبطة بها آصرة مزدوجة
من الخارج

بشكل آخر أنه توجد آصرة مزدوجة مرتبطة بالحلقة
رقم 1 من الخارج (المؤشرة باللون الأحمر)

$$1 \times 5 = 5nm$$

$$\therefore \lambda_m = 253 + 20 + 30 + 5 = 308nm$$

حساب Δ_{max} للبولينات

تنطبق قاعدة البولينات على
المركبات غير المستقرة التي تحتوي آواصر مزدوجة
متبادلة أكثر من أربع آواصر
(أي من 5 آواصر فأكثر)

يتم حساب Δ_{max}
من خلال القانون التالي

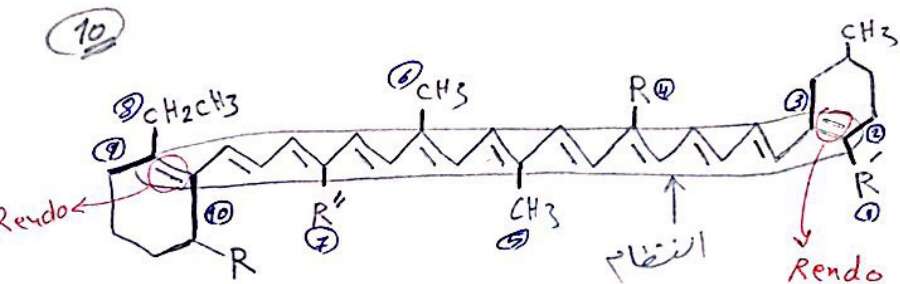
$$\Delta_{max} = 114 + 5M + n(48 - 1.7n) - 16.5 R_{endo} - 10 R_{exo}$$

M عدد مجاميع الألكيل بقاء حلقة أو أفتح

n عدد الآواصر المزدوجة المتبادلة والمكونة للنظام

R_{endo} عدد الآواصر المزدوجة داخل الحلقة

R_{exo} عدد الآواصر المزدوجة المرتبطة بالحلقة من الخارج



$$n = 11$$

$$M = 10$$

$$R_{endo} = 2$$

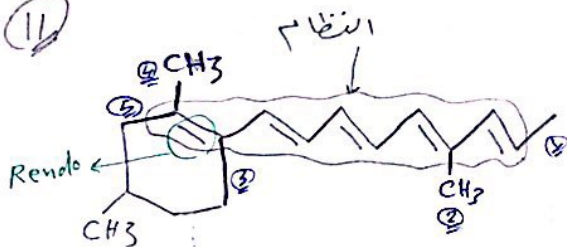
$$R_{exo} = 0$$

$$\Delta_{max} = 114 + 5M + n(48 - 1.7n) - 16.5 R_{endo} - 10 R_{exo}$$

$$\Delta_{max} = 114 + 5(10) + 11(48 - 1.7(11)) - 16.5(2) - 10(0)$$

$$\Delta_{max} =$$

(11)



$$M = 5$$

$$n = 5$$

$$Rendo = 1$$

$$Rexo = zero$$

$$\Delta_{max} = 114 + 5(5) + 5(48 - 1.7(5)) - 16.5(1) - 10(zero)$$

$$\Delta_{max} = -$$

A hand-drawn diagram of a long-chain polyunsaturated fatty acid. The chain is represented by a series of zig-zag lines for the saturated segments and double lines for the unsaturated segments. The carbons are numbered 1 through 6 from right to left. Carbon 1 is at the right end, part of a carboxyl group labeled 'Rendo'. Carbon 2 is adjacent to it. Carbon 3 is a methylene group labeled 'CH₃'. Carbon 4 is a methylene group labeled '4 CH₃'. Carbon 5 is a methylene group labeled 'CH₃'. Carbon 6 is at the left end, part of a carboxyl group labeled 'R6'. A red arrow points from the label 'Rexo' to carbon 3. A green arrow points from the label 'Rendo' to carbon 1. A small circle with the number '1' is drawn around carbon 1.

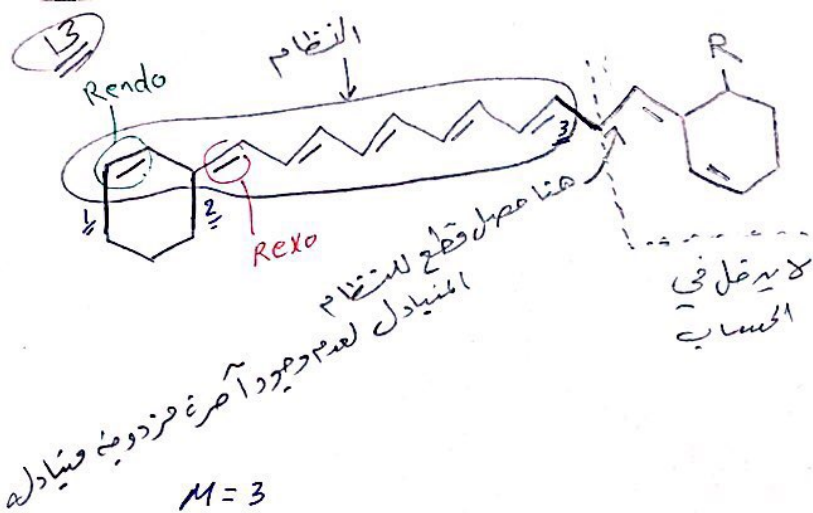
$$n = 8$$

$$R_{\text{endo}} = \underline{\underline{2}}$$

$$R_{ex0} = \underline{\underline{1}}$$

نطبق القانون

$$\lambda_{\max} = 376.2 \text{ nm}$$



$$M = 3$$

$$n = 6$$

$$Rendo = 1$$

$$Rexo = 1$$

تطبيق
 القانون