

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



شرح درس الجزيئات الحيوية

موقع المناهج ← المناهج العمانية ← الصف الحادي عشر ← أحياء ← الفصل الأول ← الملف

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2022-11-08 21:38:23 | اسم المدرس: محمد العامري

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة أحياء في الفصل الأول

[ملخص ثاني لشرح درس الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية كما ترى بالمجهر الإلكتروني](#)

1

[ملخص شرح درس الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية كما ترى بالمجهر الإلكتروني](#)

2

[مذكرة درس التيلوميرات](#)

3

[ملخص شرح درس تركيب السيقان والجذور والأوراق وتوزيع نسيجي الخشب واللحاء](#)

4

[نموذج إجابة أسئلة الاختبار الرسمي الموحد](#)

5

مادة الأحياء للصف الحادي عشر



الورشة الطلابية المكثفة
AL_WARSHA_ATOLABYAH

الجزئيات الحيوية البروتينات



للأستاذ / محمد العامري

insta:mohammed_alamri84

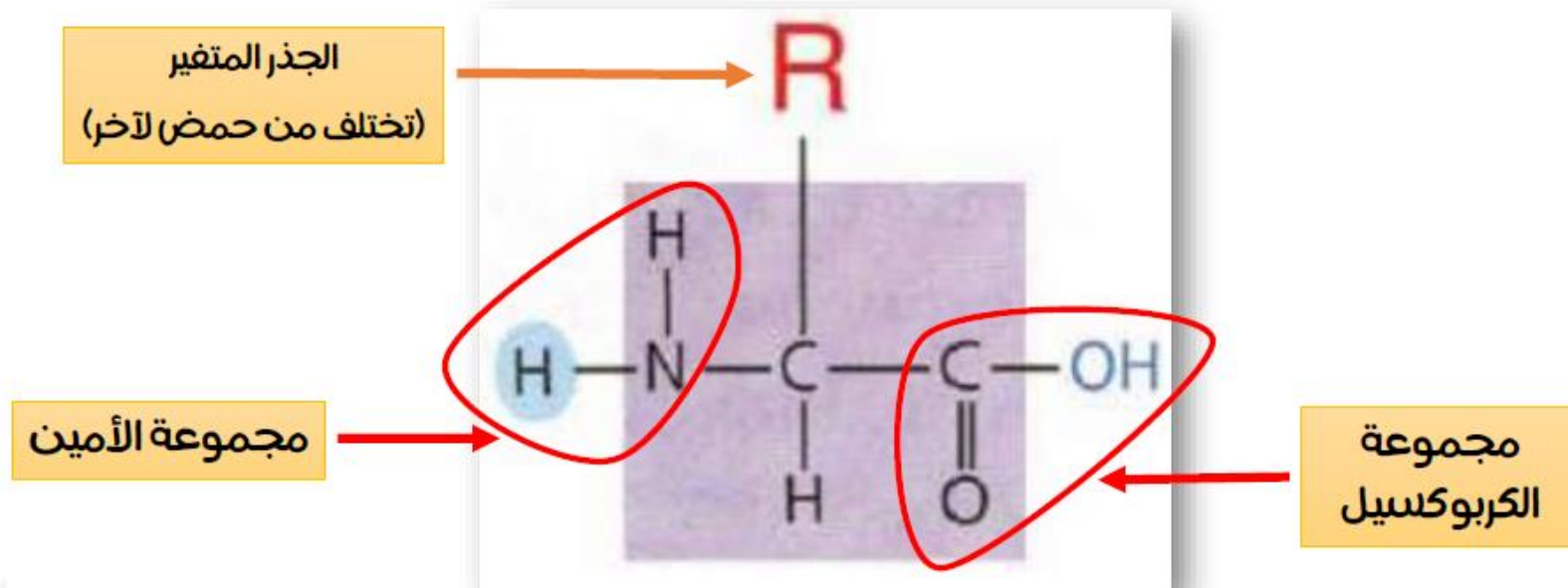
مم يتكون البروتين ؟

مركب عضوي يتكون من وحدات بنائية تعرف بـ **الأحماض الأمينية**.
يتكون من ذرة كربون مركزية متصلة **بمجموعتين وظيفيتين :-**

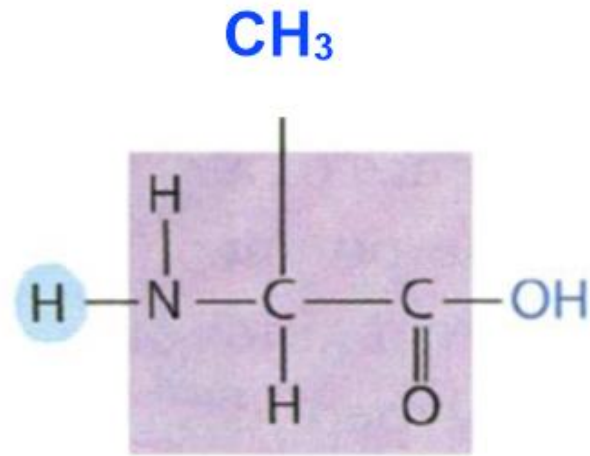
١- مجموعة الأمين (NH_2)

٢- مجموعة الكربوكسيل (COOH).

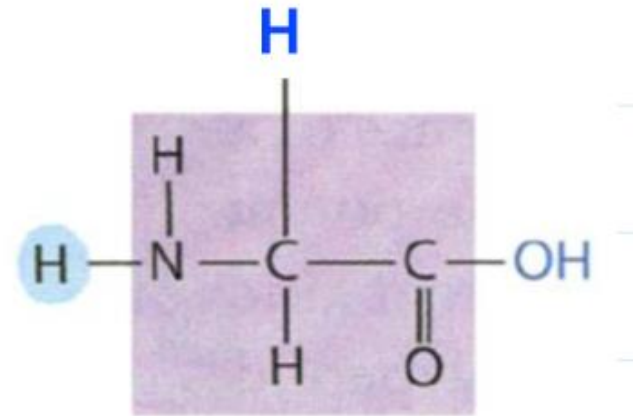
بنية الحمض الاميني :



أمثلة على الأحماض الأمينية :



حمض الألانين



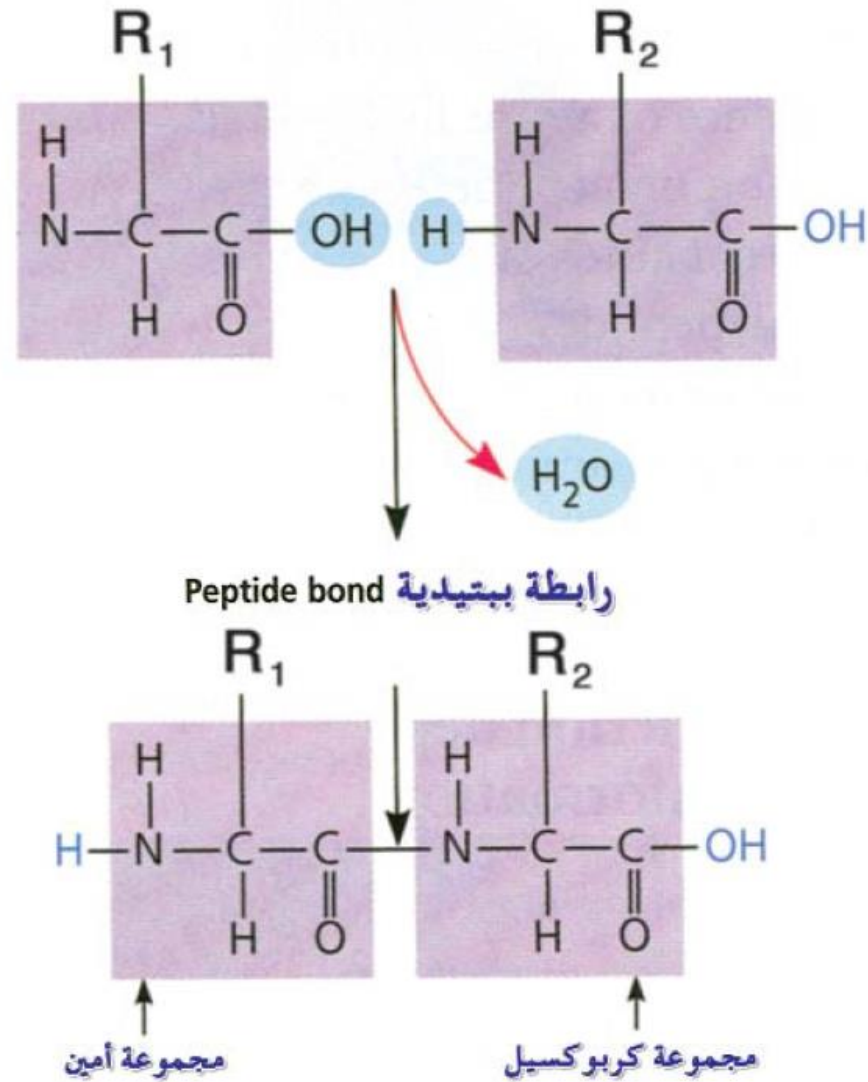
حمض الجلايسين

سؤال

1. كم عدد الاحماض الأمينية؟؟

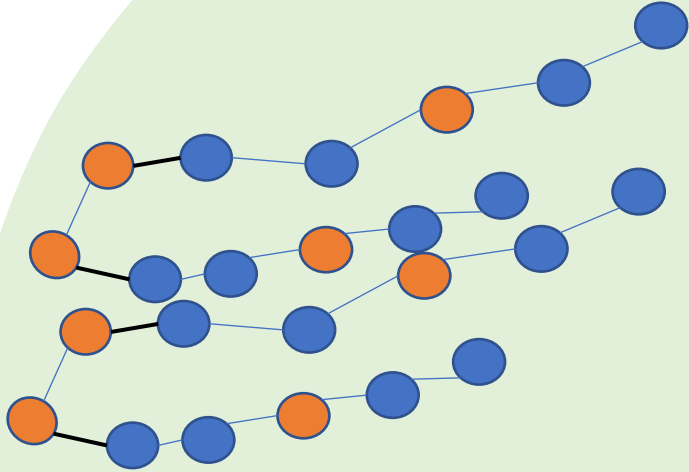
2. فسر/ تختلف الأحماض الأمينية فيما بينها؟

اتحاد الأحماض الأمينية بتكوين الببتيد



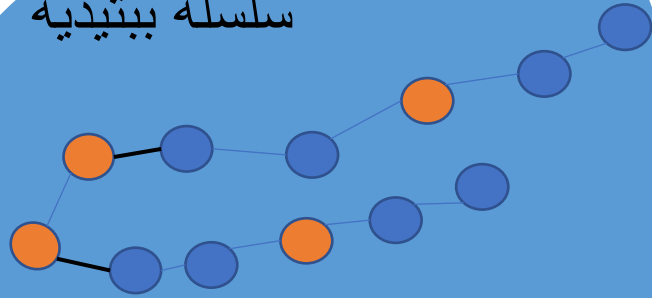
أنواع المركبات الببتيدية

بروتين



سلسلة ببتيدية + سلسلة ببتيدية

سلسلة ببتيدية



عديد الببتيد + عديد الببتيد

ثلاثي الببتيد



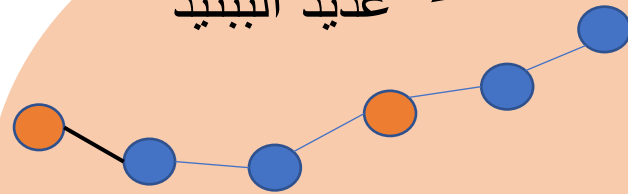
ثنائي الببتيد + حمض أميني

ثنائي الببتيد



حمض أميني + حمض أميني

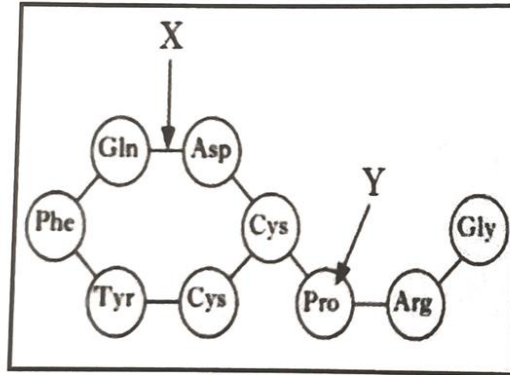
عديد الببتيد



ثلاثي الببتيد + ثنائي الببتيد
+ أحماض امينية

سؤال على الطائر

٧. الشكل الآتي يوضح مركب عضوي لبروتين ما. ماذا يمثل كل من الرمزين (X) و (Y)؟



البديل	X	Y
(أ)	رابطة ببتيدية	قاعدة نيتروجينية
(ب)	رابطة ببتيدية	حمض أميني
(ج)	رابطة هيدروجينية	قاعدة نيتروجينية
(د)	رابطة هيدروجينية	حمض أميني

فسر بالرغم من أن عدد الاحماض الامينية في الطبيعة لا

يزيد عن 20 حمضا إلا أننا نجد ملايين المركبات البروتينية

في اجسام الكائنات الحية؟

دور البروتينات في الكلية

وظيفي

يقوم بوظيفة معينة في الجسم

الاجسام
المضادة

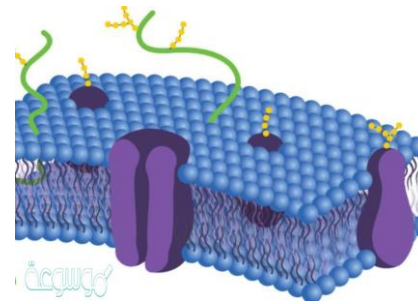
الهرمونات

الانزيمات

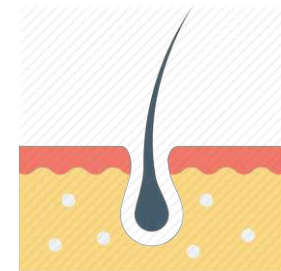
تركيب

يدخل في تركيب الجسم

مكونات الخلية



الشعر



الاضافر



• ماذا سيحدث إذا تم تغيير بعض مواقع
الاحماض الامينية او استبدال حمض اميني
بآخر؟

مثال على اختلال ترتيب الأحماض الأمينية



10 μm

Val His Leu Thr Pro Val Glu ...
1 2 3 4 5 6 7



10 μm

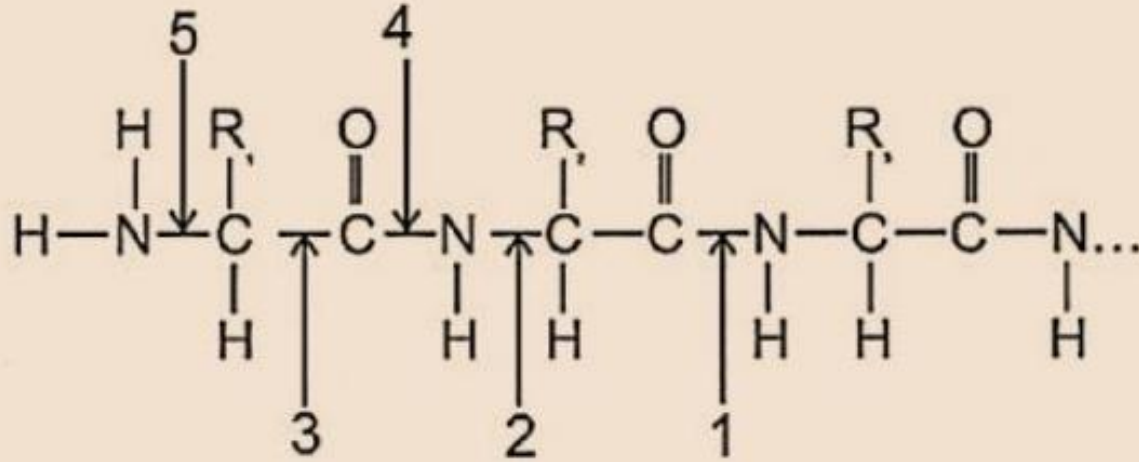
Val His Leu Thr Pro Glu Glu ...
1 2 3 4 5 6 7

الشكل (١-١٧) : خلايا الدم الحمراء الطبيعية وخلايا الدم الحمراء المنجلية

اختبر فهمك ١

-1 العنصر الذي يميز الأحماض الأمينية عن الكربوهيدرات هو:
(أ) الكبريت (ب) الكربون (ج) النيتروجين (د) الأكسجين

-2 من خلال الشكل الآتي الذي يوضح سلسلة ببتيدية .
الرقم الذي يشير إلى الرابطة الببتيدية هو:



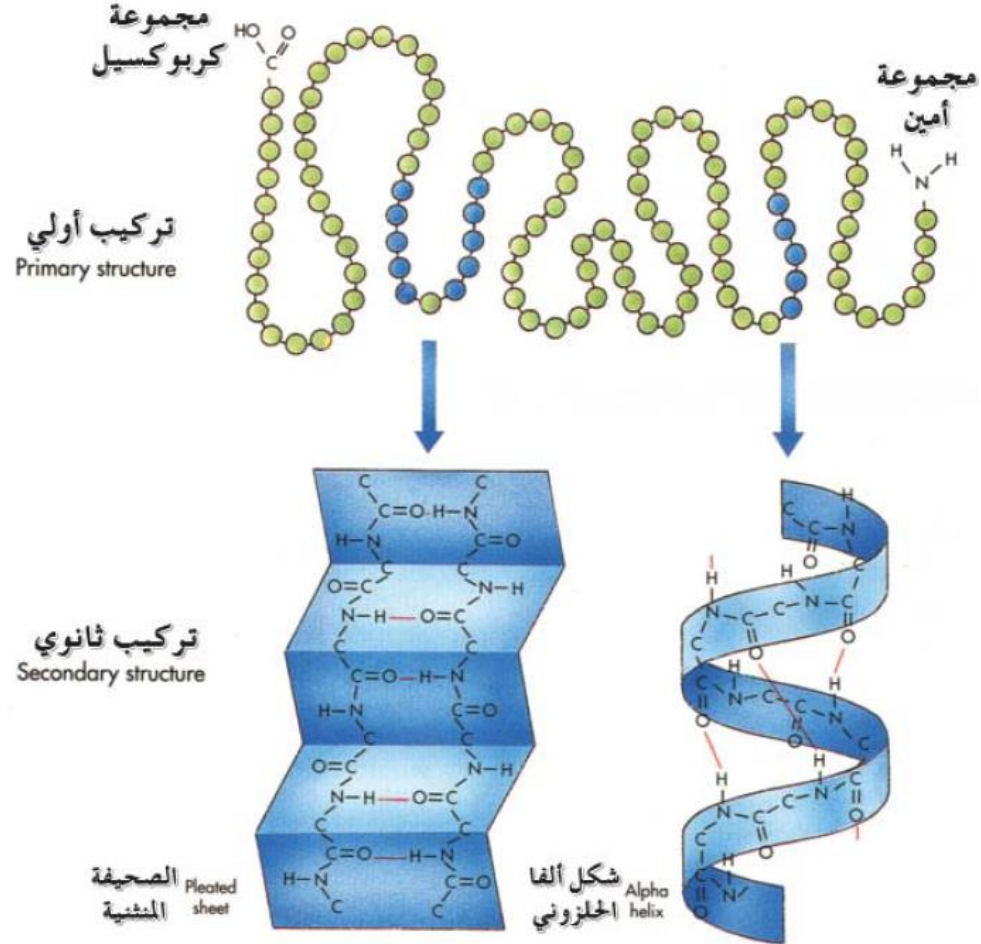
(د) 3

(ج) 2

(ب) 1 و 5

(أ) 1 و 4

مستويات التركيب في البروتين



تتابع متسلسل من الأحماض
الأمينية

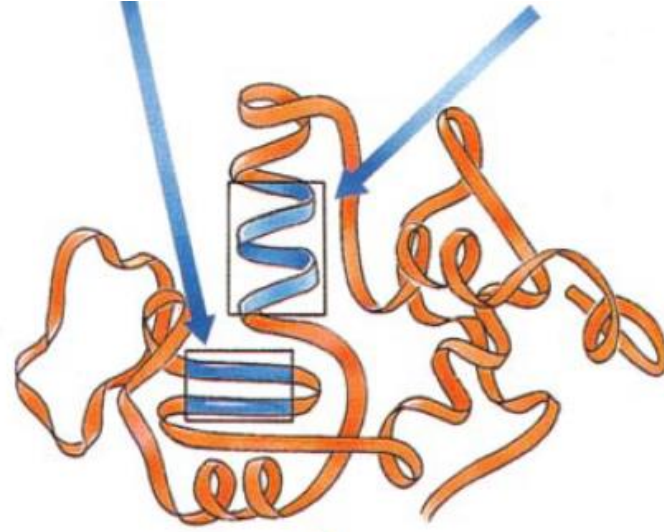
ترتبط بروابط ببتيدية (تساهمية)

التفاف السلاسل الببتيدية على
بعضها البعض بشكل:

حلزوني (لولب ألفا)

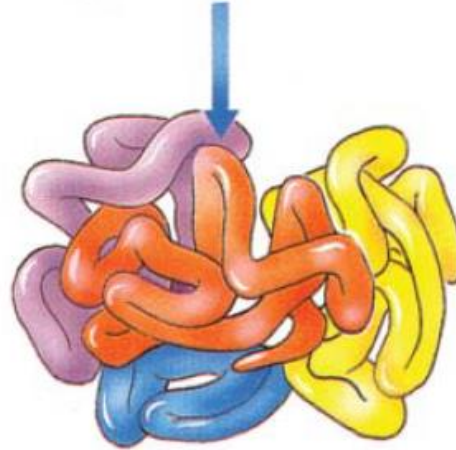
الصفيحة المنثية (صفيحة بيتا)

تركيب ثالثي
Tertiary structure



يحدد شكل البروتين النهائي
اجتماع التراكيب الثانوية (لوالب ألفا +
صفائح بيتا)
بواسطة قوى فيزيائية غير تكافؤية

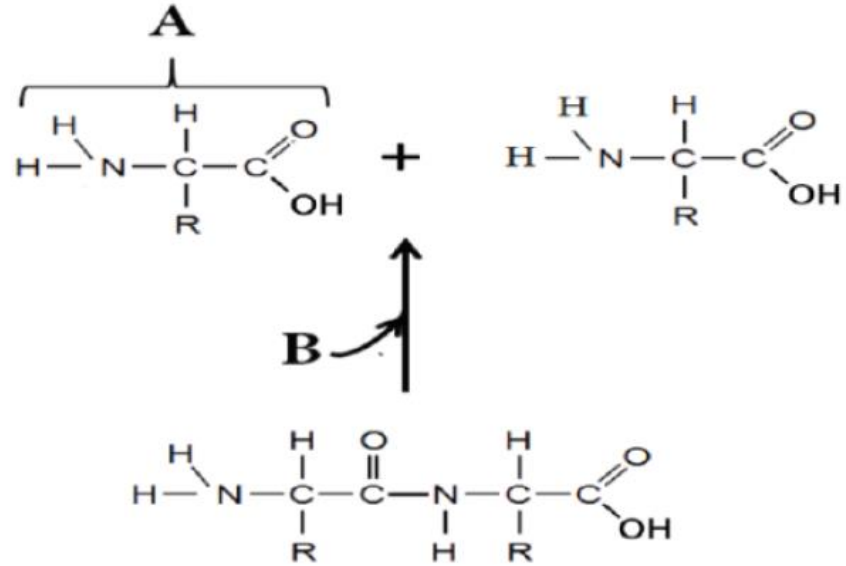
تركيب رابعي
Quaternary structure



يتكون من اتحاد بروتينين أو أكثر لينتج
الوحدة البروتينية
مثال : معظم البروتينات الوظيفية:
الانزيمات والهرمونات والأجسام المضادة

اختبر فهمك ٢

أ) يوضح الشكل الآتي إحدى عمليات الأيض التي تحدث داخل الخلايا الحية.



١- ما نوع عملية الأيض الموضحة بالشكل؟

.....

٢- ماذا يمثل الجزء المشار إليه بالرمز (B)؟

.....

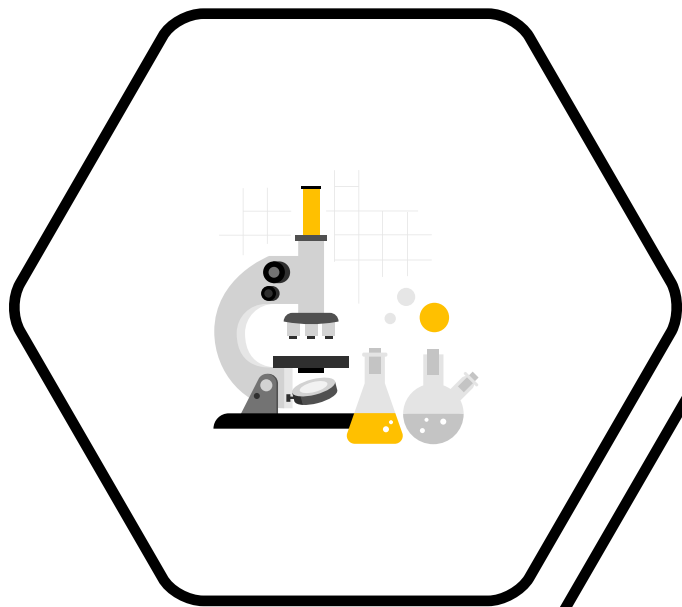
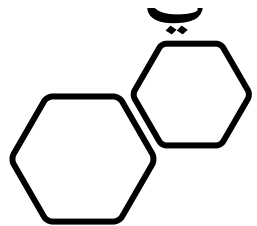
٣- سمّ المركب المشار إليه بالرمز (A).

.....

ثق بنفسك..... فالناجحون يثقون دائماً في
قدرتهم على النجاح



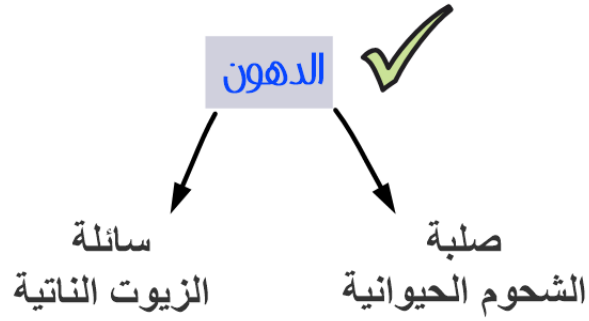
حتى وإن كان طريق الخُلم صعبًا، لا تستسلم، لا تقف،
لا تيأس، فالذي خلق الطريق الصعب خلق فيك القوهه
على اجتياز هه طريقه



الجزئيات الحيوية

الدهون

الدهون (الليبيدات) Lipids



بنية الدهون ✓

- جليسرول (ثابت)
- أحماض دهنية (2 أو 3)

مواد عضوية غنية بالطاقة ✓
لا تذوب في الماء وتذوب في المذيبات العضوية

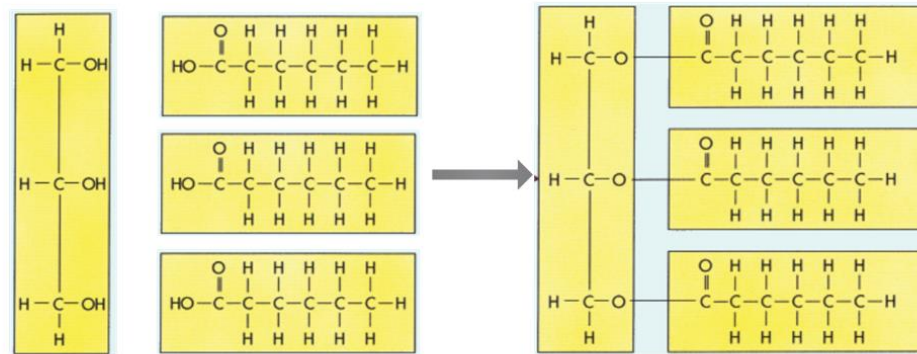
العناصر الداخلة فيها ✓



الدهون ليست من البوليميرات : ✓

أشكال الدهون

1- الدهون الثلاثية :

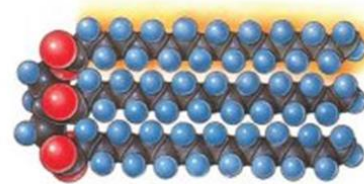


الوحدة البنائية :- (جزيء الدهن الثلاثي)

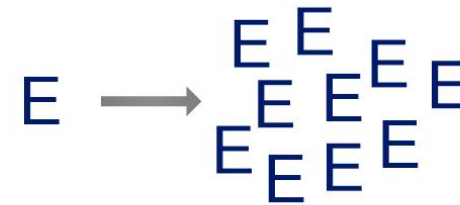
- جليسرول واحد

- 3 أحماض دهنية

الرمز : E

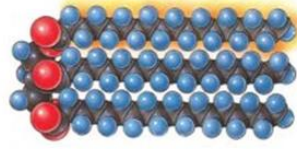
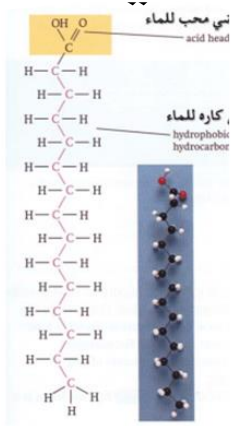


جزيء الدهن الثلاثي

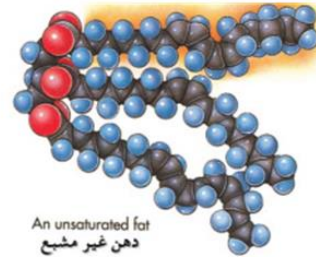
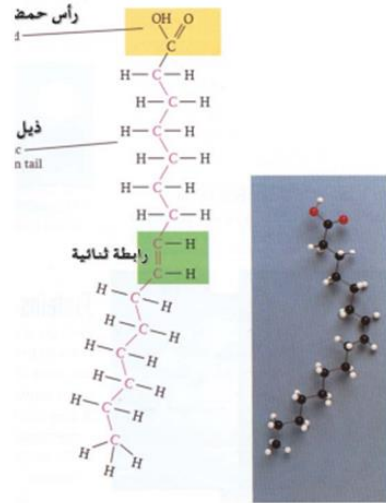


ليست من البوليميرات

أنواع الدهون الثلاثية :-

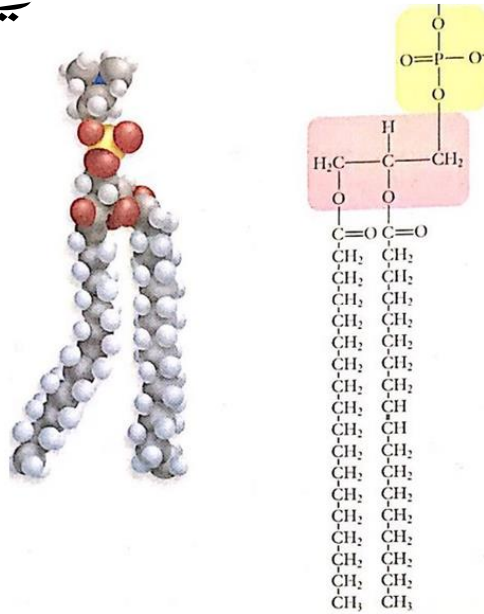


- دهون مشبعة
- روابط أحادية بين ذرات الكربون
- دهون صلبة (الزبدة والشحوم الحيوانية)
- درجة إنصهار أعلى



- دهون غير مشبعة
- روابط أحادية وثنائية بين ذرات الكربون
- سائلة (زيوت نباتية + زيت السمك)
- درجة إنصهار أقل

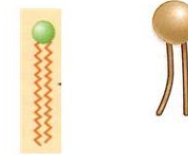
ملاحظة :الدهون الثلاثية مصدر للطاقة الاحتياطي
1 جرام = ضعف طاقة 1 جرام من البروتين او الكربوهيدرات .



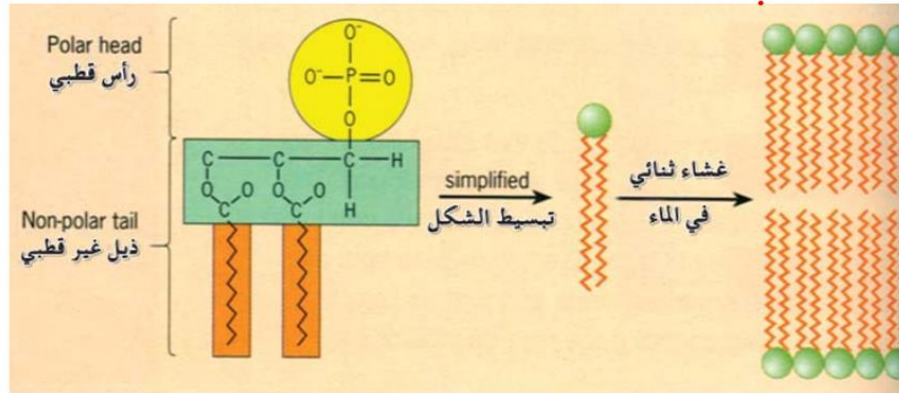
2- الدهون المفسفرة :

الوحدة البنائية :- (جزيء الدهن المفسفر)

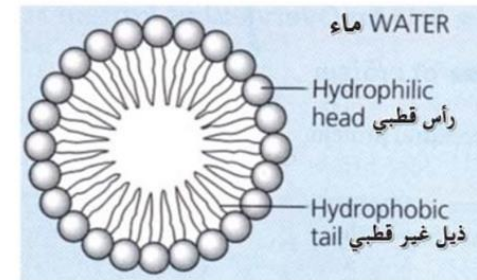
- جليسرول واحد
- حمضين دهنيين
- حمض الفسفوريك



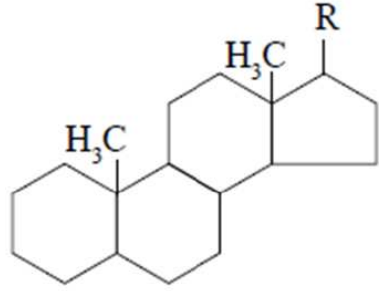
الرمز :



ب- تشكل جزيء الدهن المفسفرة



أ- سلوك جزيئات الدهن المفسفرة في الماء



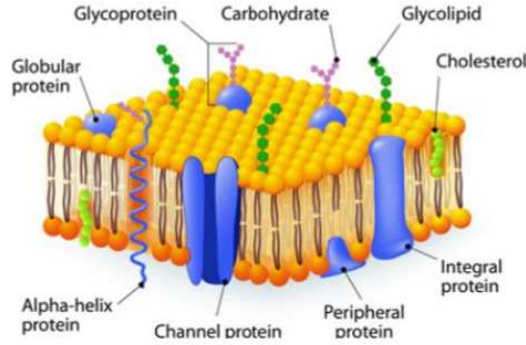
التركيب العام للستيرويدات

3- الدهون الستيرويدية :

مركبات هيدروكربونية حلقة تحتوي على مجموعات وظيفية
 - تدخل في تركيب : الهرمونات الجنسية (الاندروجينات الذكورية - الاستروجينات الأنثوية)
 الأغشية البلازمية

مثال : الكوليسترول يتم بناءه في الكبد

- تتواجد في الاطعمة الحيوانية (صفار البيض- جلد الدجاج- بعض الاسماك)
 - الاعضاء الداخلية للحيوانات

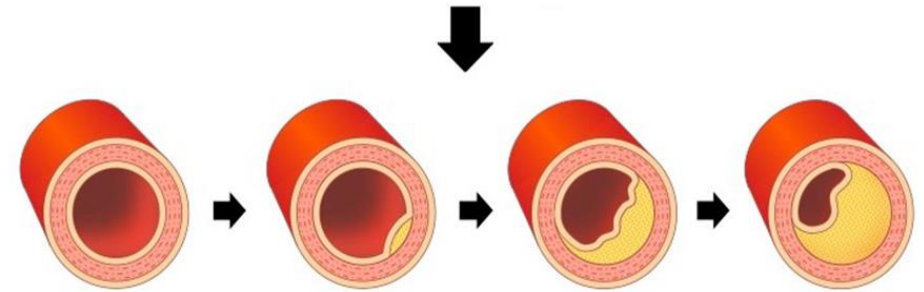
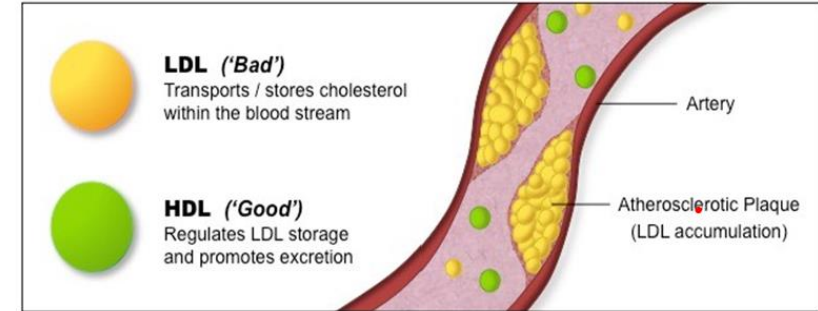


أنواع الكوليسترول

البروتين الدهني عالي الكثافة
HDL

البروتين الدهني منخفض الكثافة
LDL

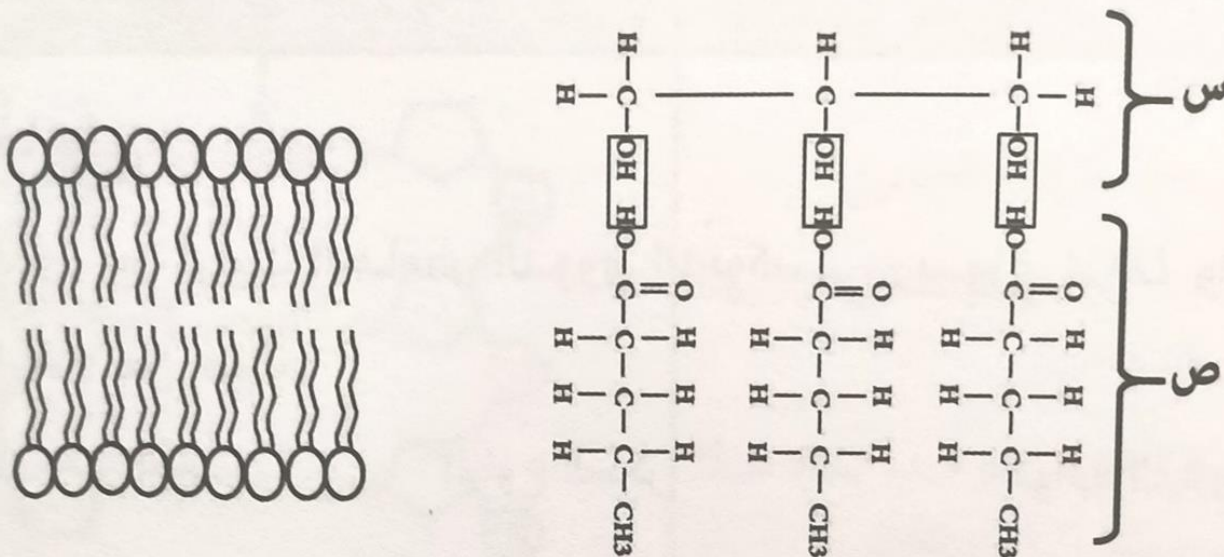
HDL	LDL	نوع الكوليسترول
		التأثير على الجسم
		قابلية الترسيب على جدران الاوعية الدموية
		الاضرار
		العلاج
		القيمة الطبيعية



HDL	LDL	نوع الكوليسترول
نافع	ضار	التأثير على الجسم
لا	نعم	قابلية الترسيب على جدران الاوعية الدموية
-	انسداد وتصلب الشرايين زيادة ضغط الدم ارهاق عضلة القلب	الاضرار
لرفعه في الجسم : تتناول الزيوت النباتية مع السلطات (زيت الزيتون)	لتخفيضه في الجسم : ممارسة التمارين الرياضية - الأكثر من تناول الخض روات والفواكه -التقليل من أكل اللحوم الحمراء والالبان والزبدة	العلاج
1.2 (mmol/L)	2.7 (mmol/L)	القيمة الطبيعية

اختبر فهمك ١

❁ (١٠) يوضح الشكل الآتي مركبين من المركبات الدهنية.



المركب (B)

المركب (A)

أ) سمّ المركبين المشار إليهما بالرمزين (A) و(B).

ب) ما نوع التفاعل الأيضي الذي سوف يحدث عند اتحاد الرمزين (س) و(ص).

ج) فسّر سبب استخدام زيت الزيتون كغذاء صحي.

اختبر فهمك ٢

٢ - يوضح الجدول الآتي القيم المرجعية (الطبيعية) للدهون التي يقوم بفحصها أحد المراكز الطبية.

الدهون	القيم المرجعية (الطبيعية) (mmol/L)
الدهون الثلاثية	0.7-1.7
البروتين الدهني منخفض الكثافة (LDL)	1.3-3.4
البروتين الدهني عالي الكثافة (HDL)	1.0-2.0
إجمالي الكوليسترول	3.6-5.2

وعند مراجعة أحد الأشخاص لذلك المركز الطبي حصل على نتيجة لأحد الدهون قيمتها (1.4 mmol/L).

ما التشخيص الطبي المناسب لهذا الشخص حسب النتيجة التي حصل عليها؟

- انخفاض في البروتين الدهني منخفض الكثافة.
- ارتفاع في البروتين الدهني عالي الكثافة.
- قيمة طبيعية للدهون الثلاثية.
- قيمة طبيعية لإجمالي الكوليسترول.