

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



مراجعة الوحدة الثانية (الجزيئات الحيوية)

موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف الحادي عشر ← أحياء ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 11:18:06 2024-12-19

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
أحياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

حصاد الوحدة الأولى تركيب الخلية

1

أسئلة على درس حساب القياسات ومقدار التكبير

2

نماذج أخرى من الأسئلة المقالية من اختبارات كامبردج في الوحدة الأولى (تركيب الخلية) والوحدة الثانية (الجزيئات الحيوية)

3

تمارين في الوحدة الأولى تركيب الخلية

4

سؤال تحدي الأسبوع

5

الهيئة العامة للغذاء والدواء
Saudi Food & Drug Authority



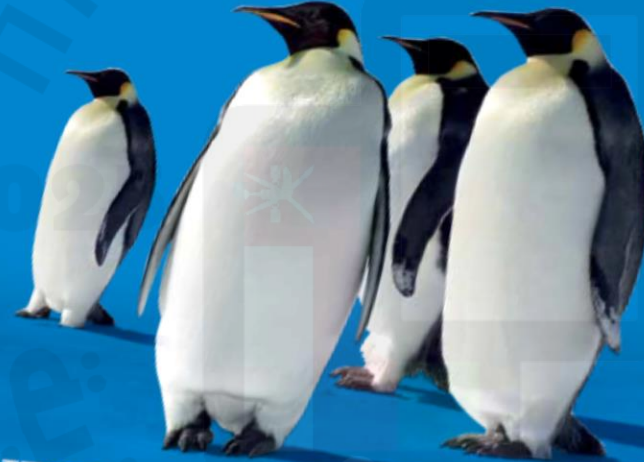
سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم
Ministry of Education

الأحياء

الصف الحادي عشر

كتاب الطالب

الفصل الدراسي الأول



CAMBRIDGE
UNIVERSITY PRESS

1444 هـ - 2022 م

الطبعة التجريبية



مصطفى شاكر

الفصل الدراسي الأول

الصف الحادي عشر



مراجعة الوحدة الثانية

أولا نشكر كل من قام بجهد في

اعداد هذه الأسئلة

و ساهم في مساعدة أبنائنا الطلبة

على الوصول لفهم المنهج و يسر عليهم

١- ضع تفسيراً لما يلي :

(أ) توصف الجزئيات الكبيرة بأنها جزيئات متعددة الوحدات أو بوليمرات .

.....

.....

(ب) للكربون أهمية خاصة .

.....

.....

٢- اذكر مثالين على بوليمرات تتكوّن بشكل طبيعي؟

.....

.....

٣- اذكر أمثلة على بوليمرات منتجة صناعياً؟

.....

.....

.....

٤ - اذكر الاسم العلمي للمفاهيم التي تصفها العبارات التالية .

١- العلم الذي يبحث في التفاعلات الكيميائية للجزيئات الحيوية (العضوية)

٢- التفاعلات الكيميائية التي تحدث في الجسم.

٣- جزيء كبير يتكوّن من وحدات عديدة متكرّرة ومتشابهة مرتبطة مع بعضها على شكل سلسلة

٤- جزيء بسيط نسبياً يمثل الوحدة البنائية الأساسية لبناء الجزيئات الحيوية المعقدة

٤ - اذكر الاسم العلمي للمفاهيم التي تصفها العبارات التالية .

٥- تفاعل يتضمن ارتباط مونومرين أحدهما مع الآخر من خلال إزالة جُزيء ماء

٦- عملية تفكيك جزيء البوليمر بإضافة جزيء ماء

٧- بوليمرات مكوّنة من ارتباط العديد من جزيئات السكّريات الأحاديّة بالتكثيف.

٨- حلوة المذاق تتكوّن من جُزيئين سكر أحاديين

٥- العبارات الآتية تمثل وصفاً يعبر عن الجزيئات الحيوية الكبيرة .

- ١- البروتينات تصنع من مجموعة مختلفة من الأحماض الأمينية
- ٢ - الجلايكوجين والنشا تصنع من نفس النوع للسكريات الأحادية.
- ٣- تصنع الدهون المشبعة من الأحماض الدهنية والجليسرول
- ٤- الدهون غير المشبعة تتكون من الجليسرول فقط.

أي العبارات السابقة خطأ :

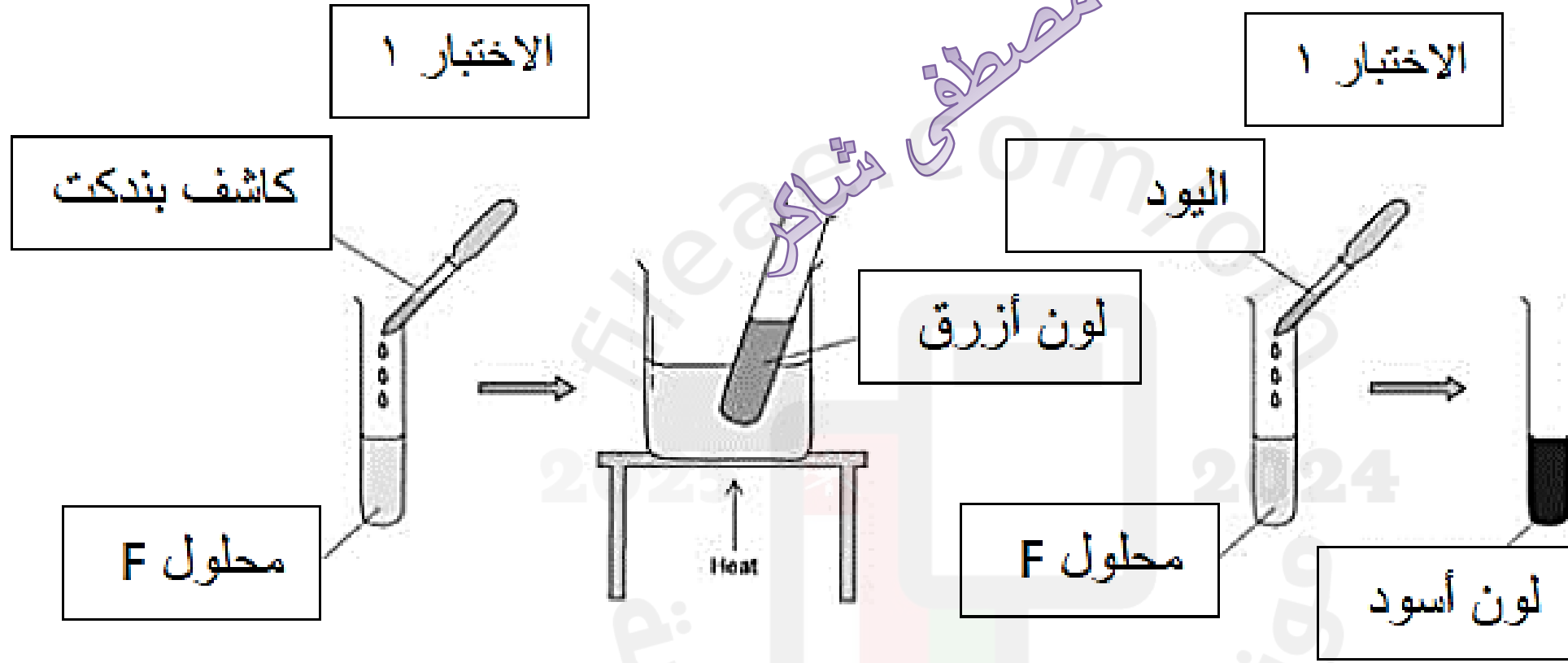
(أ) ١ فقط

(ج) ٤ فقط

(ب) ٢ و ٤

(أ) ١ و ٣

٦- قام طالب بعمل اختبارين لمحلول F كما موضح في الشكل أدناه لمعرفة نوع المادة الغذائية التي تحتويها. ما هي المادة التي توجد في المحلول F ؟



د- بروتين

ج- نشا وفيتامين C

ب- نشا وبروتينات

أ- نشا

٧- يتم تحويل الجلوكوز إلى نشا في الخلايا النباتية كخزين للسكر الفائض . صف التفاعل الذي يحدث لتكوين النشا. (سؤال طويل الإجابة)

مصطفى شاكر

2025

2024

موقع فايلانتي العماني

٨- تبلغ نسبة الهيدروجين إلى الأكسجين في جزيء الكربوهيدرات .

1 : 1



2 : 2



1 : 2



3 : 1



٩- أي من هذه الروابط تحافظ على بنية السليلوز:

١-روابط أيونية ٢- روابط جلايكوسيدية ٣- روابط هيدروجينية

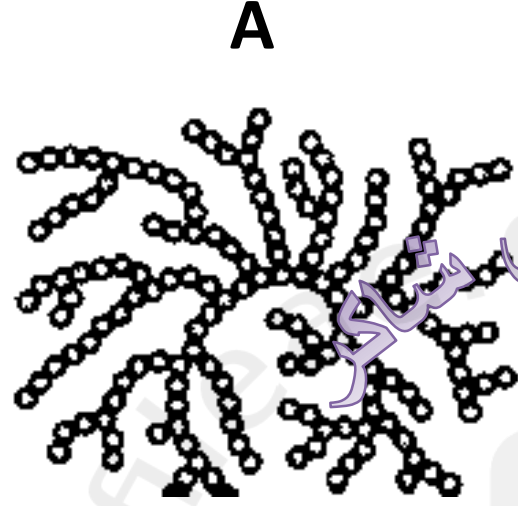
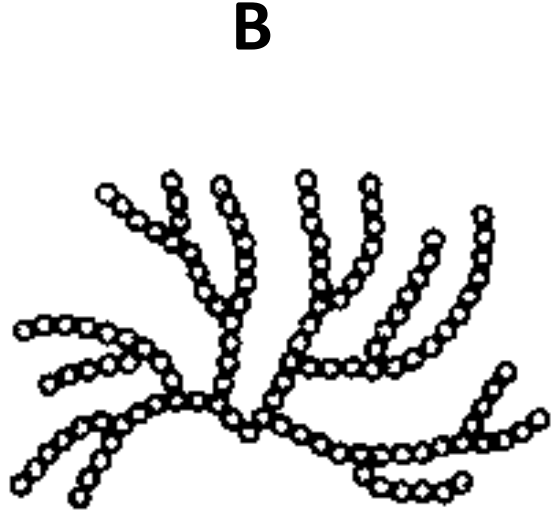
أ- ١ و ٢ و ٣

ب- ١ و ٢

ج- ٢ و ٣

د- ١ و ٣

١٠- الشكل التالي يعبر عن نوعين (A , B) من عديدة التسكر .



(أ) اكتب الاسم العلمي الذي يعبر عن عديد التسكر لكل الشكلين .

..... : A

..... : B

- ١١- أين توجد الروابط الثنائية في الدهون الغير مشبعة:
- أ- في سلاسل الأحماض الدهنية وجزئيات الجليسرول
- ب- بين الجليسرول و سلاسل الأحماض الدهنية
- ج- في جزئيات الجليسرول فقط.
- د- في سلاسل الأحماض الدهنية فقط

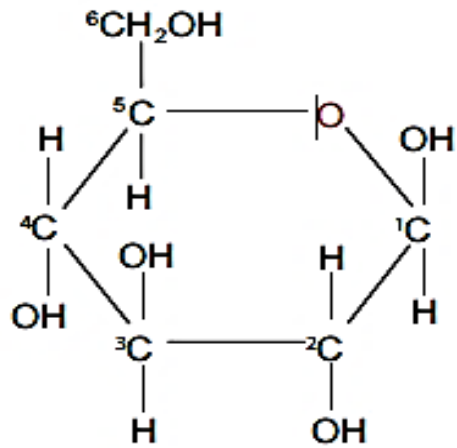
١٢ - كل مما يلي من خصائص السكريات الأحادية ما عدا.

١ سكريات تذوب بسهولة في الماء

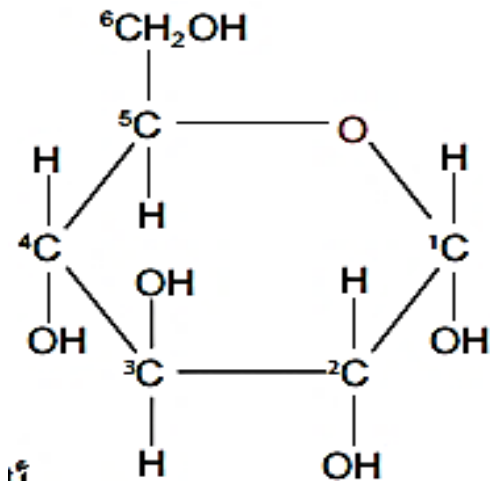
٢ مكوّنة محلولًا حلو المذاق

٣ تتكوّن من جُزيء سكر مفرد

٤ بوليمرات تكونت من تفاعل تكثيف



A



B

١٣ - أي من الشكلين (A , B) يعبر عن ألفا جلوكوز ؟

.....

١٣- فسر :

١- السكريات الأحادية تستخدم كمصدر للطاقة في عملية التنفس.

.....

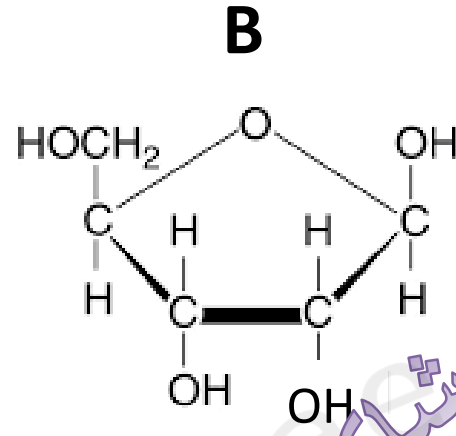
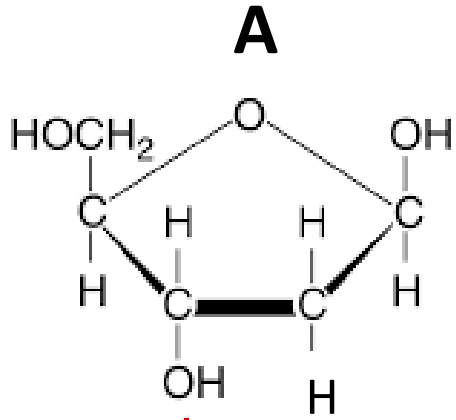
٢- السليلوز الجزيء العضوي الأكثر وفرة على كوكب الأرض .

.....

٣- للسليلوز دور تركيبى .

.....

٤١- كل الأشكال التالية تمثل سكريات أحادية.



(أ) أي من الأشكال يمثل السكريات الثلاثية؟

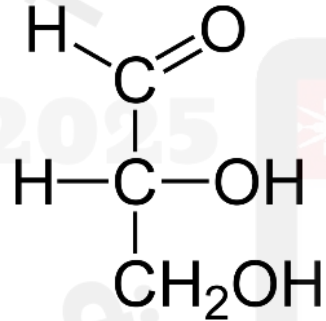
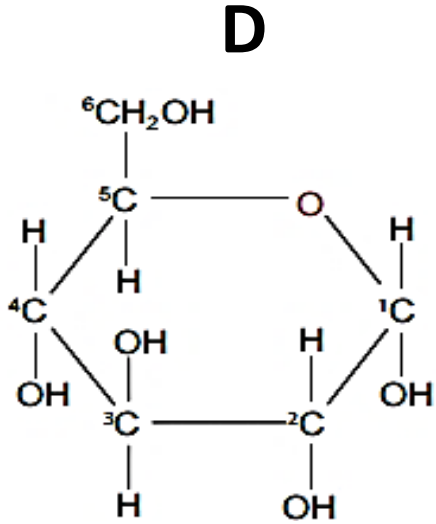
.....

(ب) أي من الأشكال يمثل السكر الموجود في DNA ؟

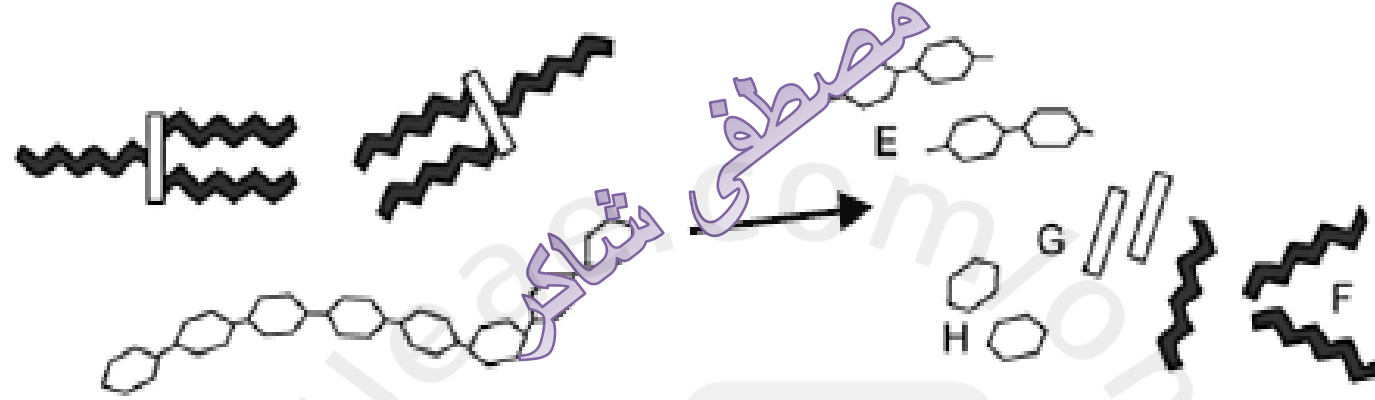
.....

(ج) أي من الأشكال يمثل السكر الرايبوزي؟

.....



١٥- يوضح الشكل أدناه جزئين من المركبات الحيوية في أجسام الكائنات الحية قبل وبعد التحلل بواسطة الإنزيمات. ما هي المادة الناتجة من التحلل النهائي للنشا؟



د- E و H

ج- E فقط

ب- H فقط

أ- F و G

١٦- أي من هذه الروابط تحافظ على بنية السيالوز:

- ١- روابط أيونية
- ٢- روابط جلايكوسيدية
- ٣- روابط هيدروجينية

أ- ١ و ٢ و ٣

ب- ١ و ٢

ج- ٢ و ٣

د- ١ و ٣

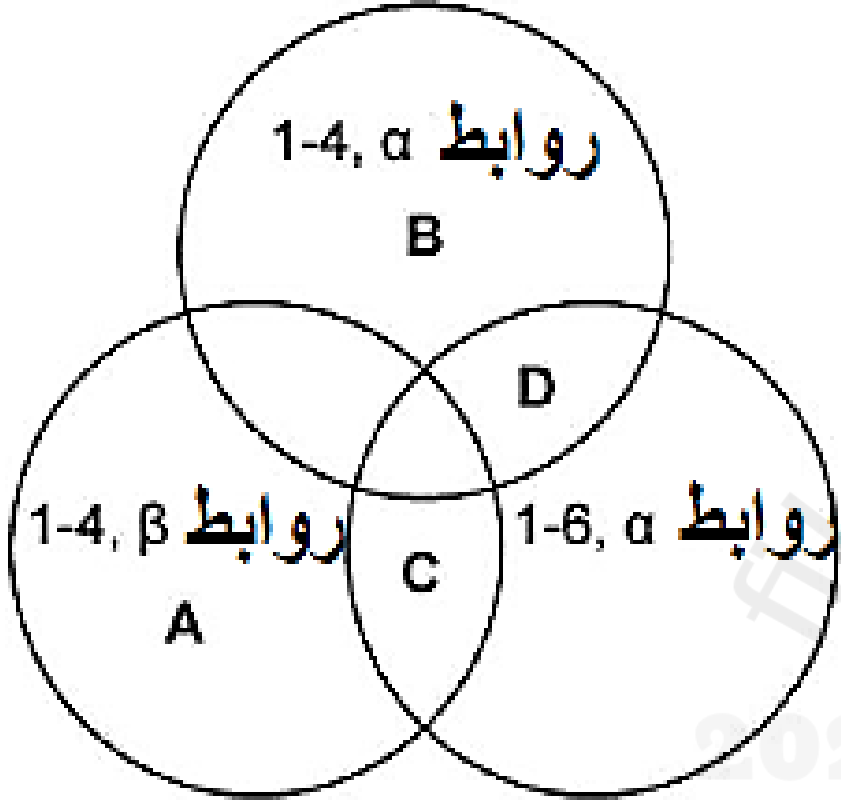
١٧- أي من هذه الروابط توجد في الجلايكوجين:

A-أ

B-ب

C-ج

D-د



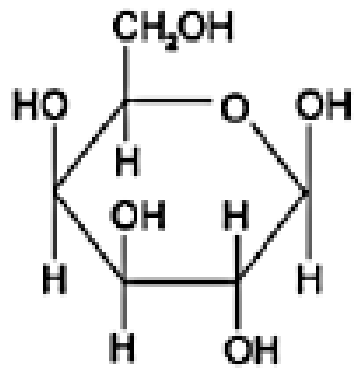
١٨- سلسلة هيدروكربونية طويلة متصلة بالمجموعة الحمضية COOH تعبر عن :

- ① الكربوهيدرات ① الأحماض النووية ① البروتينات ① الدهون

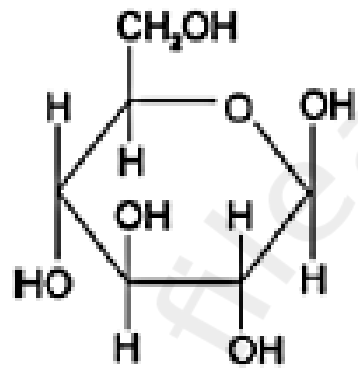
١٩- أين توجد الروابط الثنائية في الدهون الغير مشبعة:

- أ- في سلاسل الأحماض الدهنية و جزيئات الجليسرول
- ب- بين الجليسرول و سلاسل الأحماض الدهنية
- ج- في جزيئات الجليسرول فقط.
- د- في سلاسل الأحماض الدهنية فقط

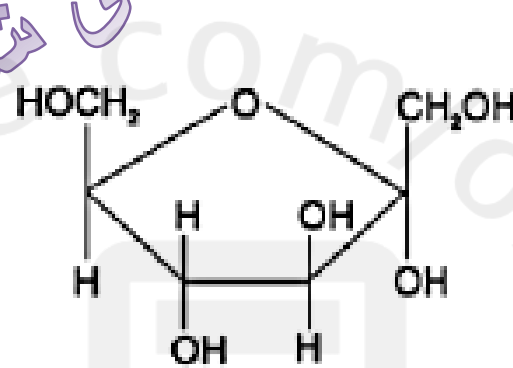
٢٠- أي من الجزيئات الآتية تمثل جلوكوز بيتا؟



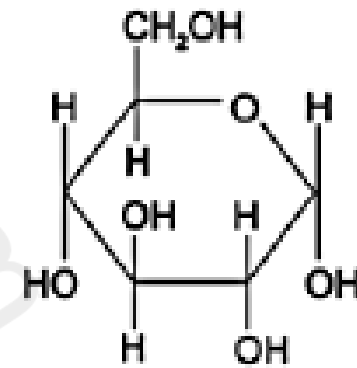
د



ج



ب



أ

٢١- يمثل الجدول التالي مقارنة بين الدهون المشبعة و الغير مشبعة.

وجه المقارنة	الدهون المشبعة	الدهون غير المشبعة
مثال	زيت الزيتون
الحالة الفيزيائية
نوع الرابطة بين ذرات الكربون	أحادية فقط
التواء السلسلة في الحمض الدهني
سبب التسمية	تحتوي على الكمية القصوى من الهيدروجين

٢٢- علل :

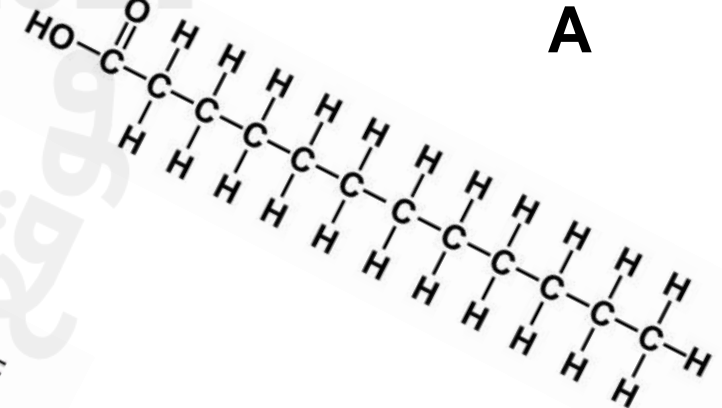
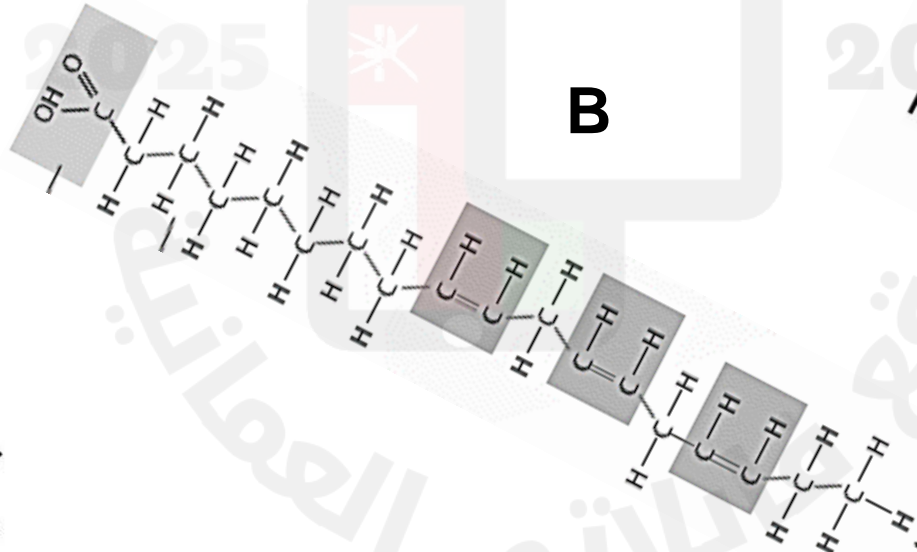
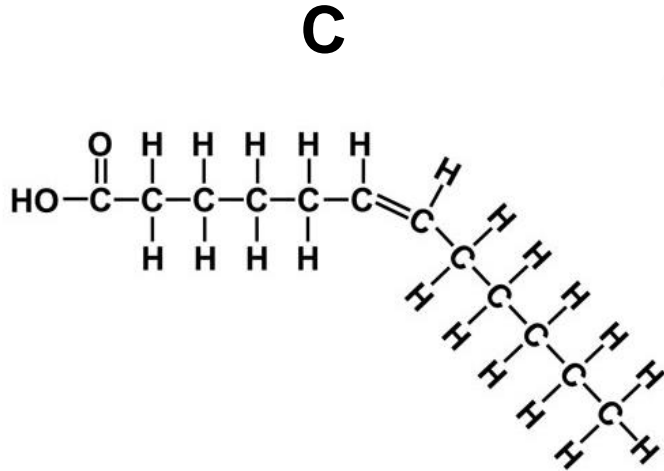
توصف الأحماض الدهنية التي تحتوي على رابطة مزدوجة بأنها غير مشبعة

٢٣- ضع رمز المركب أمام العبارة التي تعبر عنه فيما يلي :

١- دهن متعدد غير مشبع

٢- دهن أحادي غير مشبع

٣- دهن مشبع



٤٢- يوضح الشكل المقابل احدى الجزيئات الحيوية. أي من الجزيئات التالية يمكن أن تمثل هذا الشكل:

١- أميلوز

٢- جلايكون

٣- أميلوبكتين

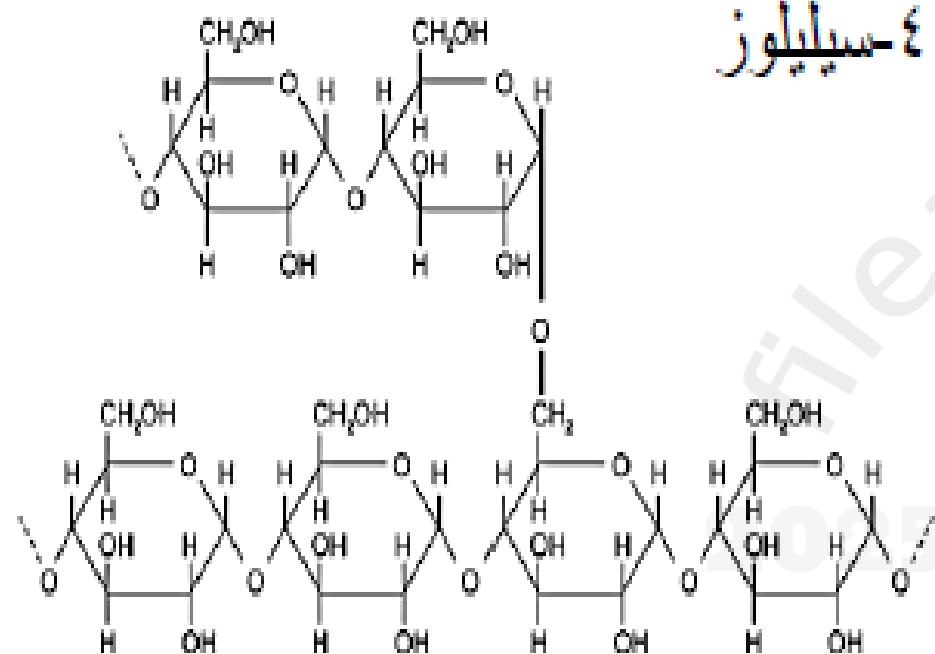
٤- سيليلوز

أ- ١ و ٤

ب- ٢ و ٣ و ٤

ج- ٣ فقط

د- ٢ و ٣

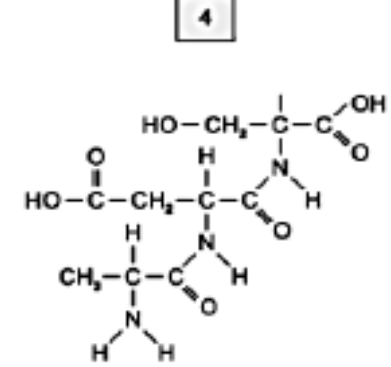
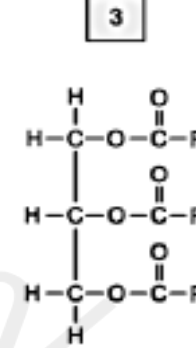
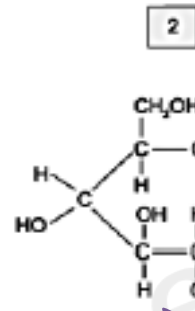
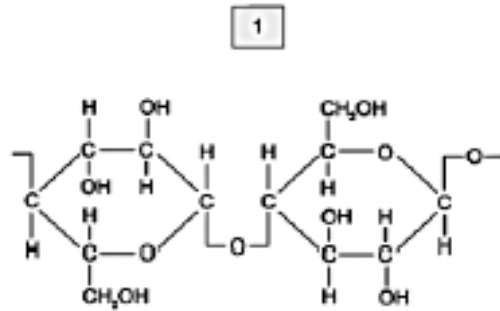


مصطفى شاكر

2024

موقع فايلانتي
العمانية

٢٥- يوضح الشكل مجموعة من الجزيئات الحيوية.

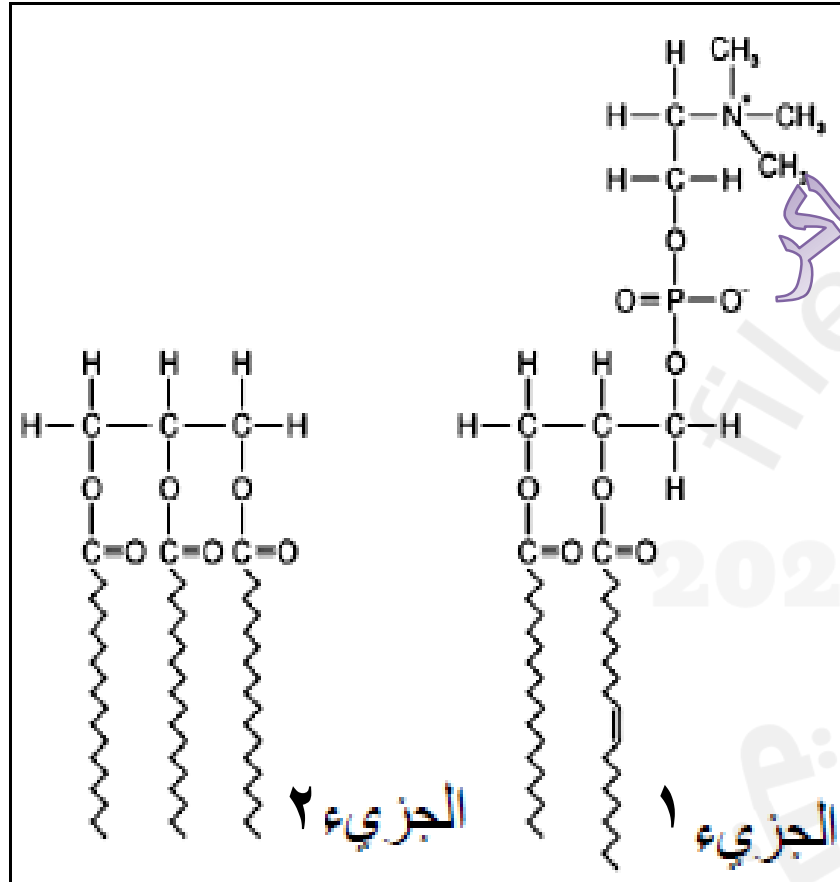


أ- أي الجزيئات توضح الرابطة الجلايكوسيدية؟

ب- قام مجموعة من الطلاب في تحديد الجزيئات الحيوية أعلاه. فيصنف خالد الجزيء (٣) على أنه من الدهون المفسفرة بينما يصنفه محمد على أنه من الدهون الثلاثية.

أي منهما إجابته صحيحة؟ فسر إجابتك؟

٢٦- يوضح الشكل المقابل جزيئات حيوية. أي مما يلي يمثل وصفاً صحيحاً لهذه الجزيئات:

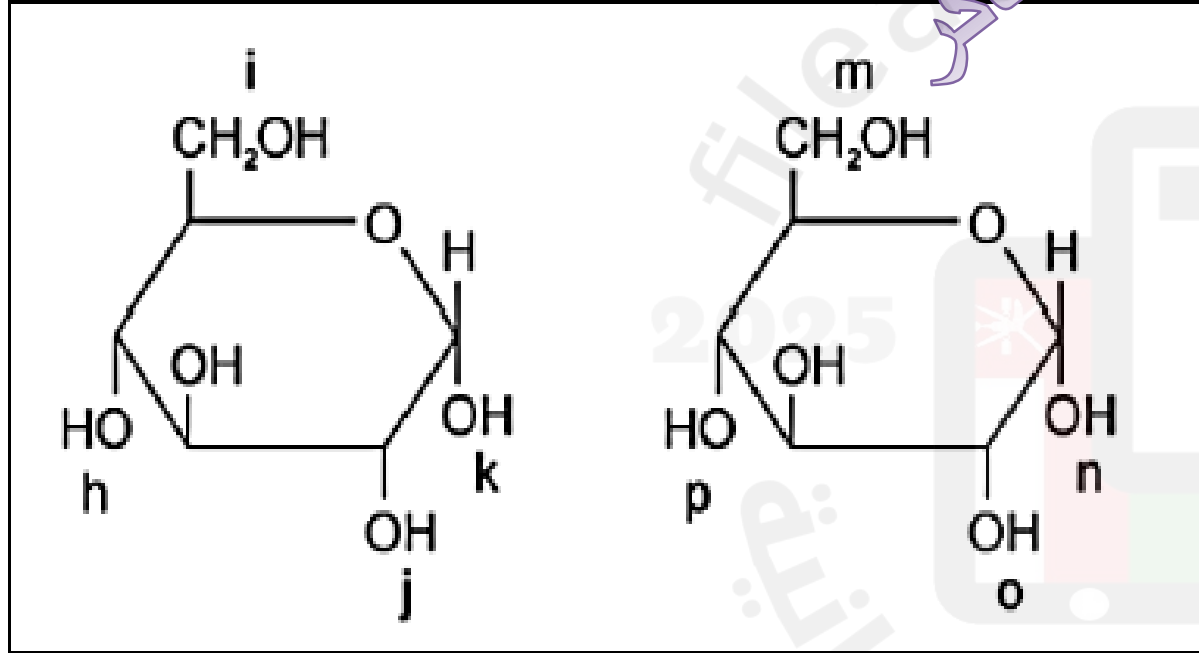


أ	الجزيء ١	الجزيء ٢
أ	يحتوي على ٣ من الأحماض الدهنية	جميع الأحماض الدهنية مشبعة
ب	يحتوي على رابطتين إستر و مجموعة فوسفات	يحتوي على ٣ روابط إستر
ج	يحتوي على ٣ أحماض دهنية مشبعة	يحتوي على حمض دهني واحد غير مشبع
د	جزيء قطبي	جزيء قطبي

٢٧- يوضح الشكل الآتي جزيئين من ألفا جلوكوز لكل منها رموز لاحتمالات مواقع الارتباط فيما بينهما.

عندما تحدث عملية التكثيف بين الجزيئين لتكوين أميلوبكتين،

ما احتمالات المواقع التي يمكن أن يحدث عندها الرابطة الجلايكوسيدية:



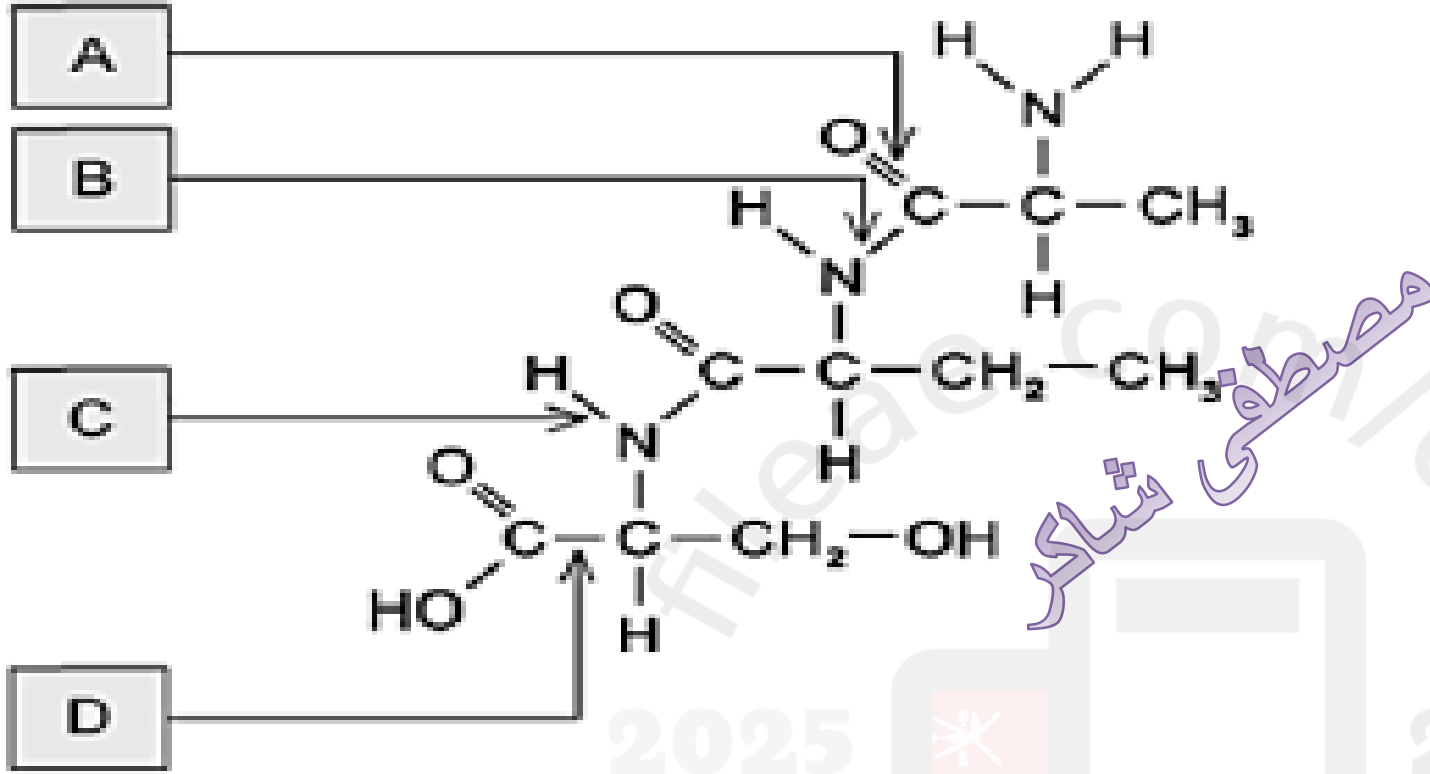
أ- $o - i$ أو $k - p$

ب- $p - i$ أو $p - k$

ج- $i - n$ أو $m - h$

د- $p - k$ أو $n - i$

٢٨ - حدد موقع الرابطة الببتيدية .



٢٩ - بروتين الميوجلوبين لديه وظيفة مماثلة للهيموجلوبين ولكن ليس لديه نفس التركيب الرباعي للهيموجلوبين. اعط سببا واحدا على أن الميوجلوبين ليس لديه تركيب رباعي .

٣٠- يوضح الشكل المقابل شكل البروتين عند تغير الرقم الهيدروجيني. أي العبارات الآتية صحيحة:

أ- عند الرقم الهيدروجيني ٢ فقد البروتين تركيبة الثانوي

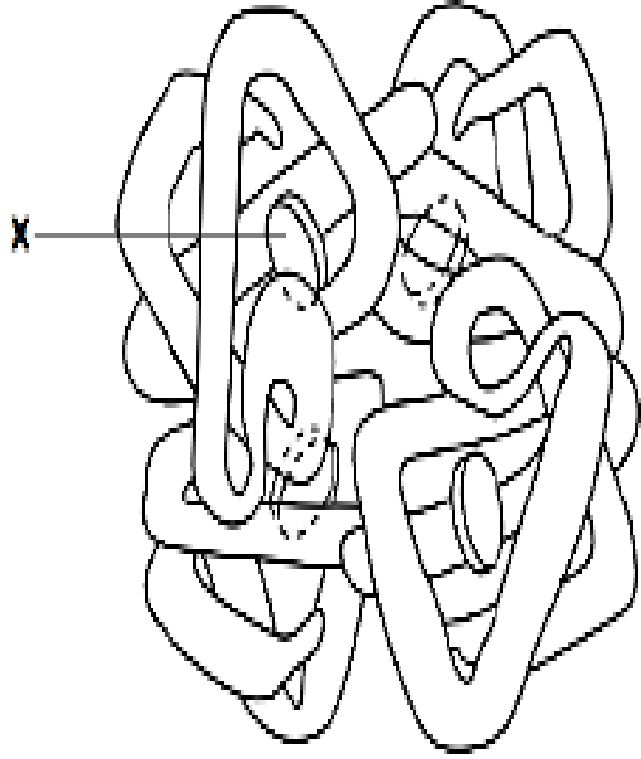
ب- عند الرقم الهيدروجيني ٢ فقد البروتين تركيبه الثالثي

ج- عند الرقم الهيدروجيني ١٠ فقد البروتين تركيبه الأولي

د- عند الرقم الهيدروجيني ١٠ فقد البروتين تركيبه الثانوي



٣١- الهيموجلوبين بروتين كروي بتركيب رباعي. يوضح الشكل المقابل تركيب الهيموجلوبين.



أسمِّ الجزء X وحدد وظيفته؟

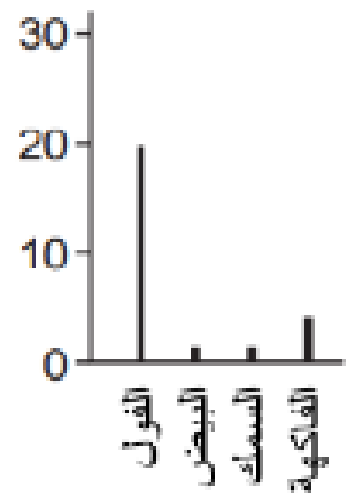
ب- اشرح لماذا يوصف الهيموجلوبين بأنه بروتين كروي تركيب رباعي.

ج- اشرح لماذا الأشخاص الذين لديهم نقص في عنصر الحديد في نظامهم الغذائي يشعرون بالضعف والإرهاق الشديد ونقص الطاقة.

٣٢- توضح الرسوم البيانية أدناه كميات لمجموعة فيتامينات وعناصر في ٤ أنواع من الأغذية.

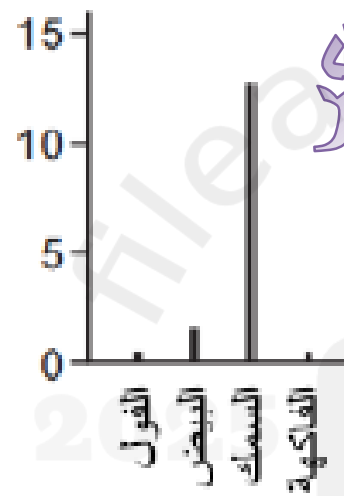
فيتامين C

mg per 100 g



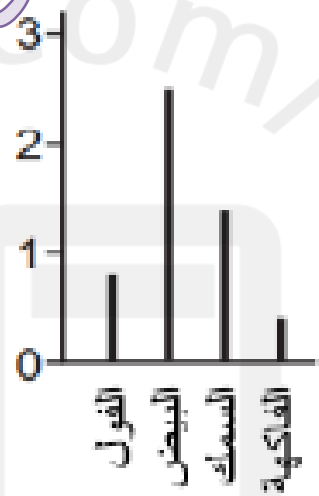
فيتامين D

µg per 100 g



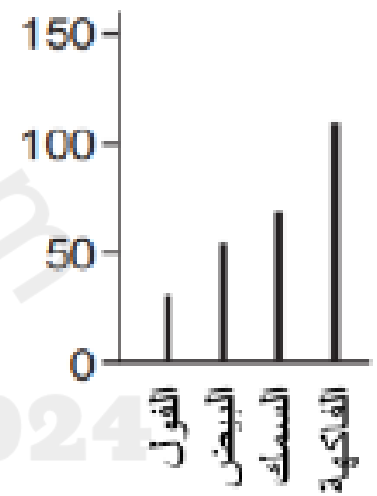
الحديد

mg per 100 g



الكالسيوم

mg per 100 g



أي من هذه الأغذية غنية للعنصر أو الفيتامين الذي يعتبر مهم في نقل الأكسجين عن طريق الدم.

أ- الفول ب- البيض ج- السمك د- الفواكهة

٣٣- . اعط اثنين من الفروقات بين تركيب السليلوز والنشا؟

السليلوز	النشا	وجه المقارنة

٣٤- يوضح الشكل نوعين من البروتينات.

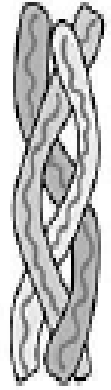
أسم البروتين A و B ؟

A-

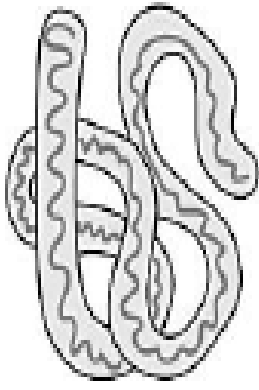
B-

ب- اعط مثال لكل نوع.

ج- اشرح لماذا يتم تصنيف البروتين A بالتركيب الرباعي؟



Protein A



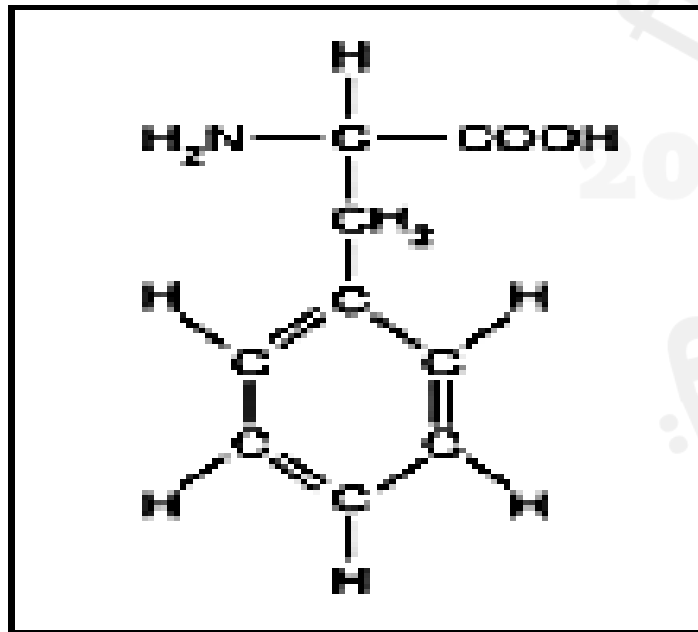
Protein B

2025

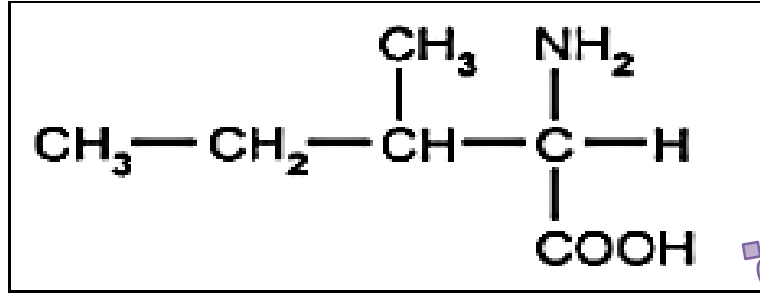
2024

موقع فايلانتي
العمانية

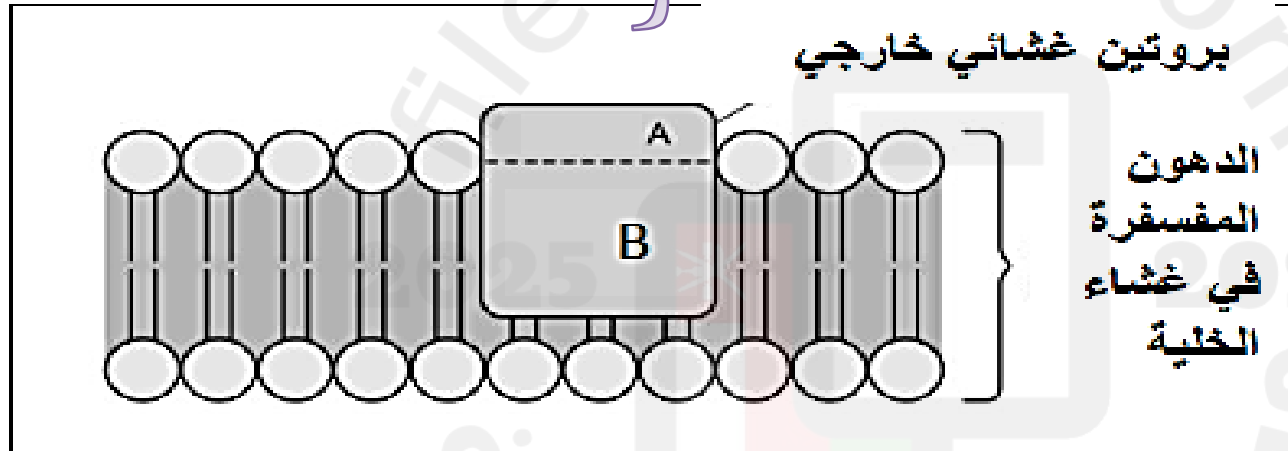
٣٥- الحمض الأميني في الشكل المقابل يسمى فينيل ألانين وهو حمض غير قطبي.
حدد موقع الحمض في البروتين الكروي على سطح البروتين الخارجي أم بداخل مركز البروتين مع
توضيح السبب.



٣٦- الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الأحماض الأمينية الغير قطبية يسمى أيزوليوسين.
أضع دائرة حول ذرة الكربون المركزية.

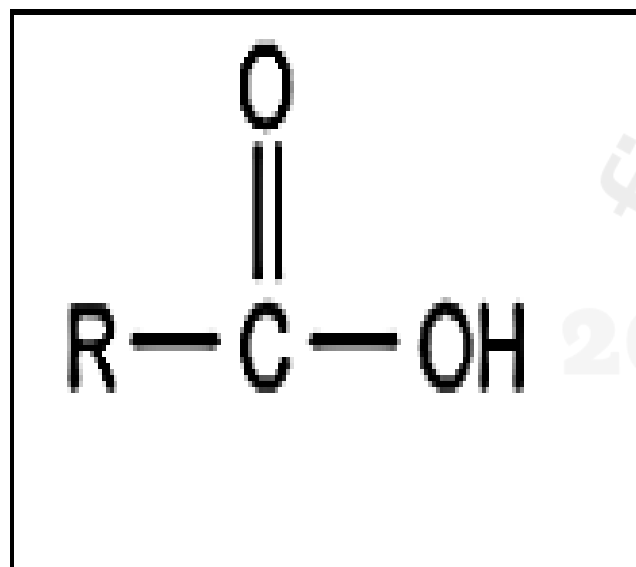


ب- اقترح الموقع الذي يحتله هذا الحمض في البروتين الغشائي الخارجي الموضح في الشكل أدناه.



وضح السبب.

٣٧- الصيغة المختصرة للحمض الدهني $RCOOH$ كما تظهر في الشكل المقابل.

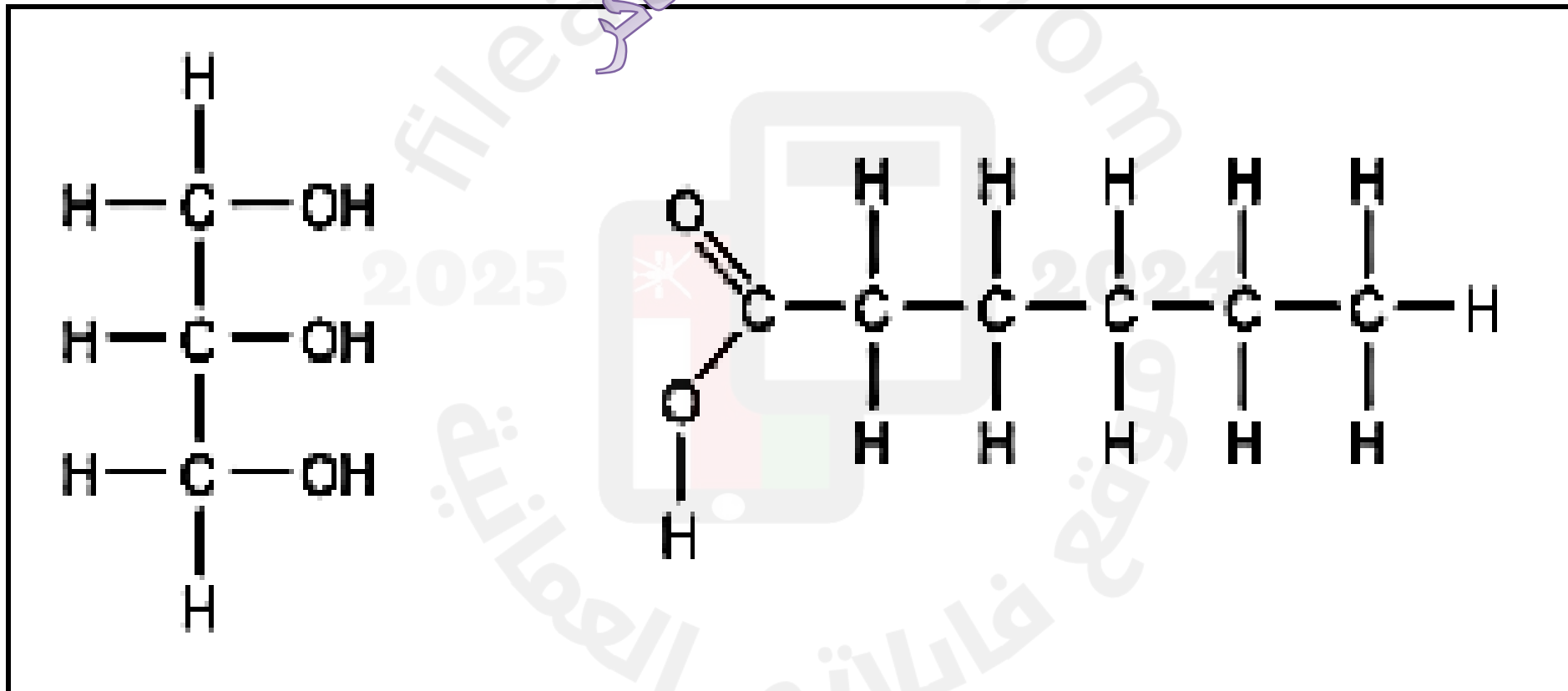


ماذا يمثل كل من :

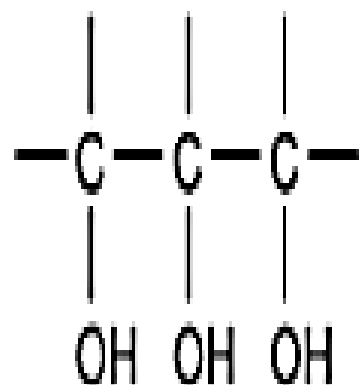
.....: R

.....: $-COOH$

٣٨- يوضح الشكل أدناه جزيئات مكونة للدهون. ضح دائرة حول الذرات التي تكون ناتج ثانوي من تفاعل التكثيف بين الجليسرول و الحمض الدهني.



٣٩- في الشكل أدناه جزئان يكوئان الدهون الثلاثية. ارسم جزئ الدهن الثلاثي الناتج من عملية التكثيف من هذين الجزئين و الناتج الثانوي إن وجد



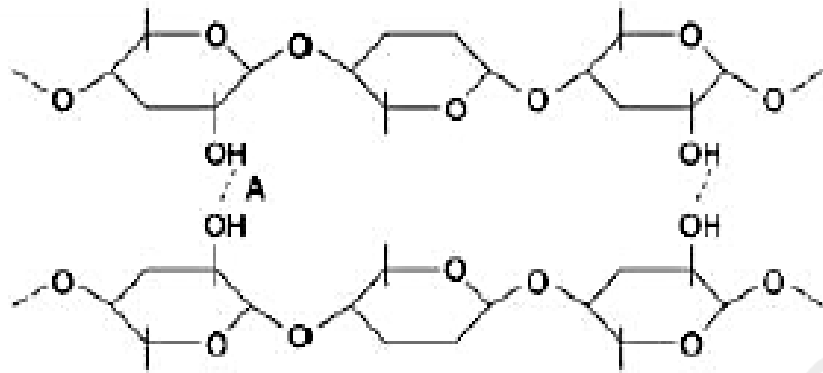
جليسرول



حمض دهني

٤١- يوضح الشكل المقابل أحد أنواع السكريات عديدة التسكر وطريقة تفكيكها بواسطة الإنزيمات.

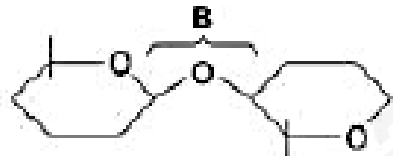
أ- سمِّ الروابط A و B ؟



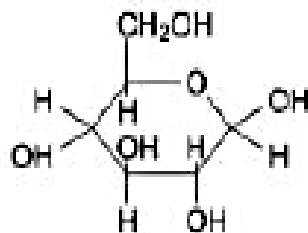
ب- حدد العملية التي تحدث لتفكيك عديد التسكر وكيفية حدوثها؟

انزيم ١

سكر ثنائي

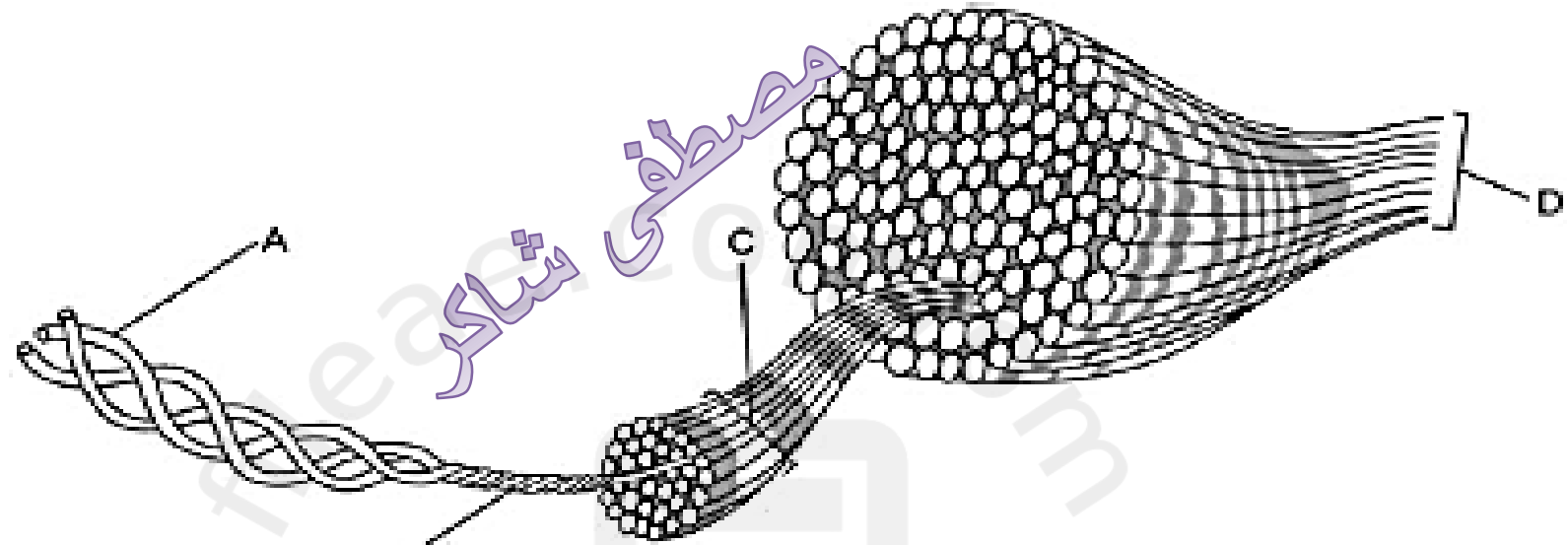


انزيم ٢



ج- سمِّ السكر الأحادي الناتج في نهاية تفكيك عديد التسكر.

٤٢- الشكل أدناه يمثل ألياف الكولاجين. أي الرموز الموضحة تمثل جزيء الكولاجين؟



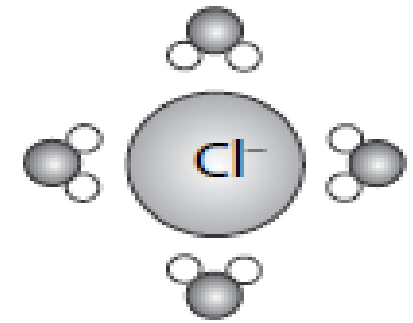
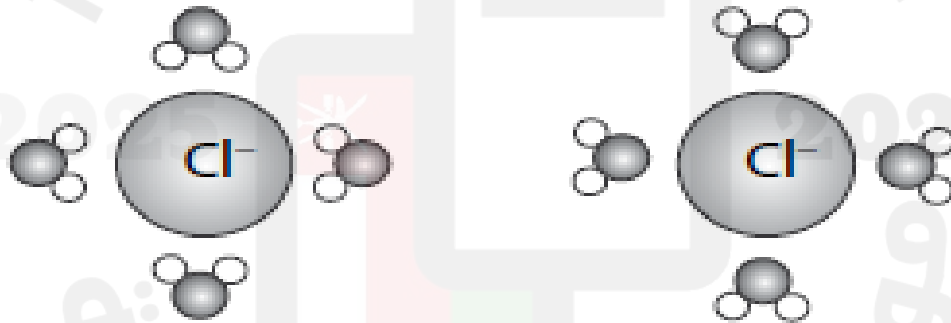
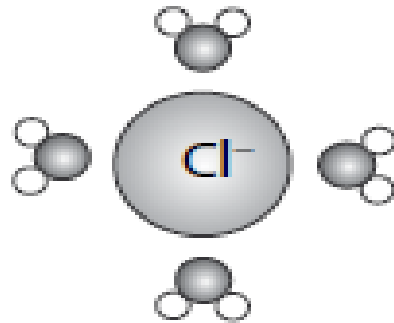
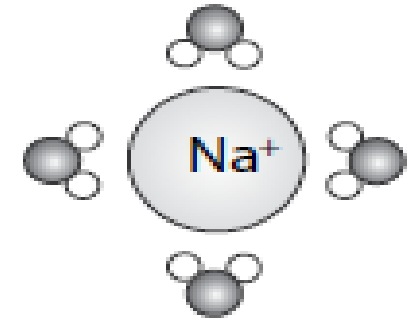
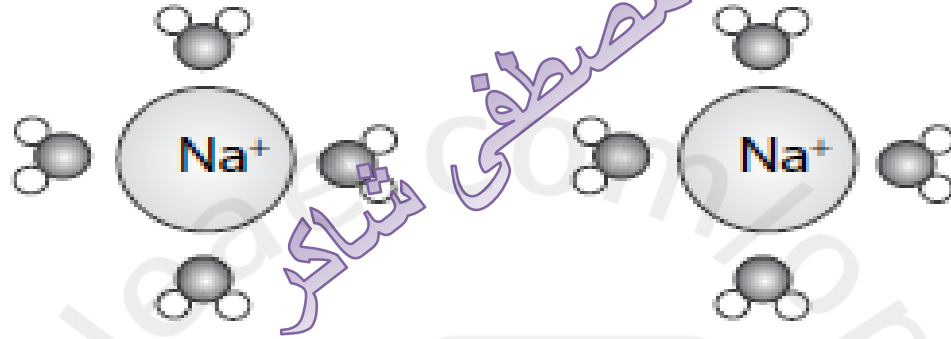
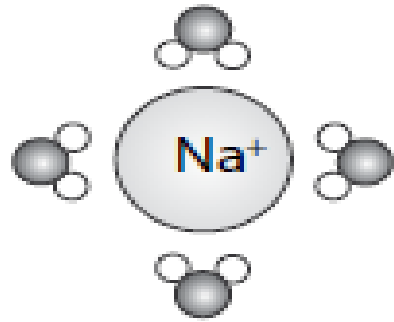
D - د

C - ج

B - ب

A - أ

٤٣- أي رسم تخطيطي يمثل أفضل ترتيب لجزيئات الماء حول أيونات الصوديوم والكلوريد في المحلول؟



A

B

C

D

٤٤- تسمى الآلية التي تستخدمها الكائنات الحية للتبريد أثناء التعرق و اللهاث والنتح بـ :

١ السعة الحرارية النوعية للماء

٢ ثنائيات القطب

٣ الحرارة الكامنة للتبخر

٤ الماء مذيب قطبي جيد

٤٥- كل مما يلي من خصائص جزيئات ثنائيات القطب ماعدا :

١ تكون الرؤوس المحبة للماء في أغشية الخلايا

٢ قابلة للذوبان في الماء

٣ تكون الذبول الكارهة للماء في اغشية الخلايا

٤ تتجذب إلى جزيئات الماء

نلتقاكم في الدرس القادم إن شاء الله

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته



مصطفى ع شاكر