شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية

ملخص الدرسين مم يتكون جسمك والكربوهيدرات

موقع المناهج ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ الملف

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة كيمياء في الفصل الأول

1	حل تمارين كتاب النشاط
2	نماذج أسئلة مع الإجابات
3	ملخص شامل للمادة
4	أساسيات مهمة في المادة من أكاديمية همم
5	حل أسئلة كتاب الطالب والنشاط وأوراق العمل للوحدة الأولى

المديرية العامة للتربية و التعليم بمحافظة جنوب الباطنة

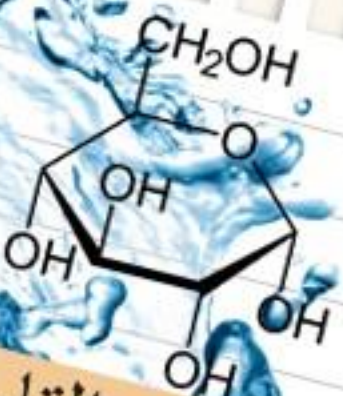
مدرسة هالة بنت خويلد للتعليم الأساسي (٩-١٢)

٣-١

مم يتكون جسمك ؟

٣-٢

الكربوهيدرات



الصف التاسع

اعداد أ. خلود العجمي

reading

اعداد أ. خلود العجمي

وقفة قراءة و تأمل للمعنى ...

تتكون خلايا جسم أي كائن حي من العديد من المواد الكيميائية المتنوعة منها ...

الكربوهيدرات و البروتينات و الدهون بالإضافة الى الماء .

هذه المواد لها دورا حيويا في حياتنا ، سيتم التعرف على كل مادة من هذه المواد على انفراد .

وستكون بالبداية مع

الماء و الكربوهيدرات.

معايير النجاح هي أن :-

١- يصف معنى كلمة مذيب .

٢- يشرح لماذا يعتبر الماء من المذيبات .

٣- يشرح دور المذيبات في نقل المواد الغذائية في الكائنات الحية .

٤- يسمي العناصر الكيميائية الموجودة في الكربوهيدرات .

اعداد أ. خلود العجمي

أولا :- الـــمـــاء

سُورَةُ الأَنبِيَاءِ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا
رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا ۖ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

٣٠

تعاون مع مجموعتك في توضيح معنى هذه الآية الكريمة

اعداد أ. خلود العجمي

الرابط العجيب

ابحث عن الرابط العجيب بين الماء و .....

1

سيتوبلازم الخلية

2

3

4

5

اعداد أ. خلود العجمي

الرابط العجيب

ابحث عن الرابط العجيب بين الماء و .....

1

سيتوبلازم الخلية

السيتوبلازم عبارة عن محلول يتكون من مواد كثيرة ومختلفة مذابة في الماء .

2

السائل النسيجي

3

4

5

اعداد أ. خلود العجمي

الرابط العجيب

ابحث عن الرابط العجيب بين الماء و .....

1

سيتوبلازم الخلية

السيتوبلازم عبارة عن محلول يتكون من مواد كثيرة ومختلفة مذابة في الماء .

2

السائل النسيجي

الحيز الذي يفصل بين خلايا الجسم ممتلئ بسائل مائي .

3

تفاعلات الايض

4

5

اعداد أ. خلود العجمي

الرابط العجيب

ابحث عن الرابط العجيب بين الماء و .....

1
سيتوبلازم الخلية

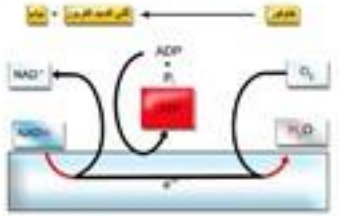
السيتوبلازم عبارة عن محلول يتكون من مواد كثيرة ومختلفة مذابة في الماء .

2
السائل النسيجي

الحيز الذي يفصل بين خلايا الجسم ممتلئ بسائل مائي .

3
تفاعلات الايض

لا تحدث تفاعلات الايض في جسم الكائن الحي الا اذا كانت المواد الكيميائية التي تتفاعل مذابة في الماء .



4
بلازما الدم

5

اعداد أ. خلود العجمي

الرابط العجيب

ابحث عن الرابط العجيب بين الماء و .....

1 سيتوبلازم الخلية

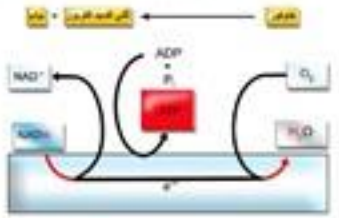
السيتوبلازم عبارة عن محلول يتكون من مواد كثيرة ومختلفة مذابة في الماء .

2 السائل النسيجي

الحيز الذي يفصل بين خلايا الجسم ممتلئ بسائل مائي .

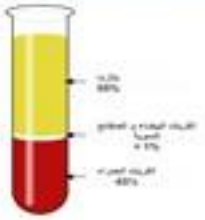
3 تفاعلات الايض

لا تحدث تفاعلات الايض في جسم الكائن الحي الا اذا كانت المواد الكيميائية التي تتفاعل مذابة في الماء .



4 بلازما الدم

تحوي كميات كبيرة من الماء الذي يتيح لمواد مختلفة ان تذوب فيه و تنتقل الى جميع انحاء الجسم مثل (الجلوكوز)



5 الانزيمات والمواد الغذائية

اعداد أ. خلود العجمي

الرابط العجيب

ابحث عن الرابط العجيب بين الماء و .....

1 سيتوبلازم الخلية

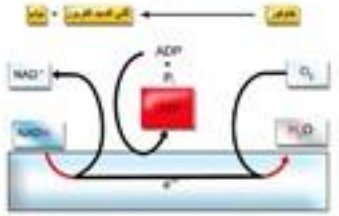
السيتوبلازم عبارة عن محلول يتكون من مواد كثيرة ومختلفة مذابة في الماء .

2 السائل النسيجي

الحيز الذي يفصل بين خلايا الجسم ممتلئ بسائل مائي .

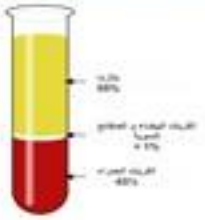
3 تفاعلات الايض

لا تحدث تفاعلات الايض في جسم الكائن الحي الا اذا كانت المواد الكيميائية التي تتفاعل مذابة في الماء .



4 بلازما الدم

تحوي كميات كبيرة من الماء الذي يتيح لمواد مختلفة ان تذوب فيه و تنتقل الى جميع انحاء الجسم مثل (الجلوكوز)



5 الانزيمات والمواد الغذائية

مذيب لها في القناة الهضمية كي تحدث عملية الهضم.

اعداد أ. خلود العجمي

معلومة

يشكل الماء حوالي ٨٠% من أجسام معظم الكائنات الحية .

تفاعلات الايض هي مجموعة تفاعلات كيميائية تحدث داخل جسم كل كائن حي باستمرار.

اعداد أ. خلود العجمي

ثانيا :-الكربوهيدرات

تعاون مع مجموعتك للإجابة عن ورقة العمل الاتية حول معلومات عامة عن الكربوهيدرات.

اعداد أ. خلود العجمي

معلومات عامة عن الكربوهيدرات

مكونات ذراتها

أنواعها

اعداد أ. خلود العجمي

معلومات عامة عن الكربوهيدرات

أنواعها

- السكريات
- النشويات

مكونات ذراتها

- الكربون C
- الهيدروجين H
- الاكسجين O

ملاحظة :-

في كل جزيء من الكربوهيدرات عدد من ذرات الهيدروجين يعادل تقريبا ضعف عدد ذرات الكربون والاكسجين.

اعداد أ. خلود العجمي

السكريات

سنتناول ابسط انواع الكربوهيدرات :-

تعاون مع مجموعتك للإجابة عن ورقة العمل الاتية:

اعداد أ. خلود العجمي

ابسط أنواع الكربوهيدرات

مثال عليها

صيغته الجزيئية

$C_6H_{12}O_6$

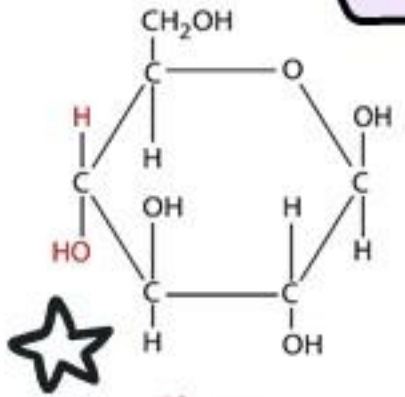
مكونات ذراته

C

H

O

من خصائص الكربوهيدرات



السكريات

سنتناول ابسط انواع الكربوهيدرات :-

تعاون مع مجموعتك للإجابة عن ورقة العمل الاتية:

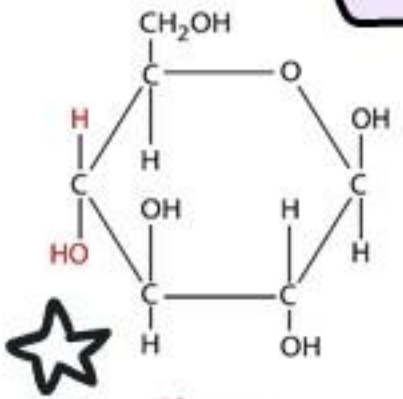
اعداد أ. خلود العجمي

ابسط أنواع الكربوهيدرات

السكريات البسيطة/الاحادية

مثال عليها

الجلوكوز

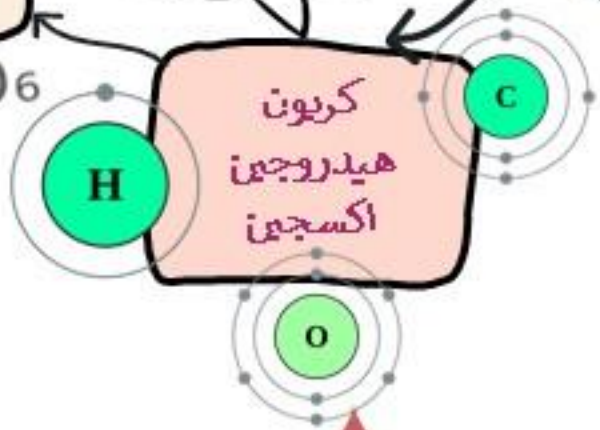


صيغته الجزيئية

$C_6H_{12}O_6$

$C_6H_{12}O_6$

مكونات ذراته



من خصائص الكربوهيدرات

تحتوي على الكثير من الذرات

حجمها صغير جدا

تذوب في الماء

لها مذاق حلو

من خلال الصورة المقابلة أكمل العبارات الاتية بالتعاون مع مجموعتك :

A- يحوي جزيء الجلوكوز الواحد على ذرات من :-

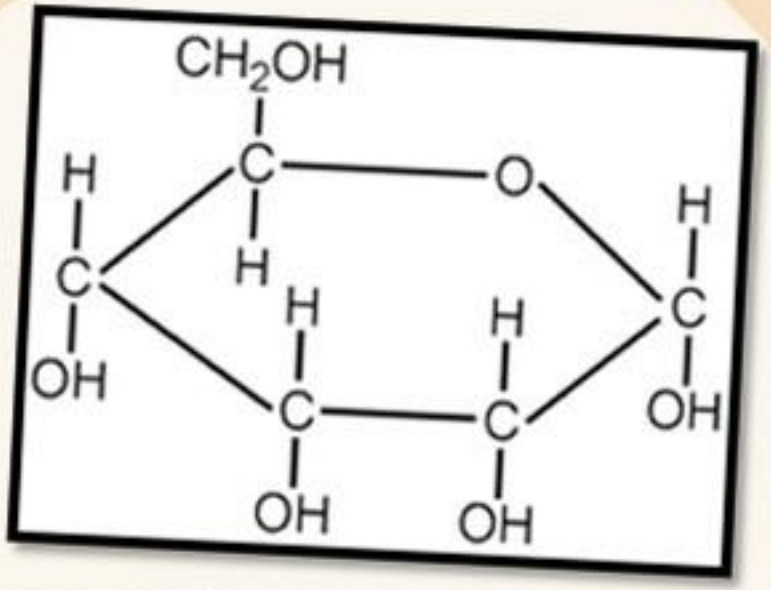
١-..... وعددها.....

٢-.....وعددها.....

٣-.....وعددها.....

B- الذرات التي ترتبط مع بعضها البعض هي ذرات .....

C- الشكل الناتج من هذا الارتباط هو الشكل.....



تركيب جزيء الجلوكوز الواحد

اعداد أ. خلود العجمي

من خلال الصورة المقابلة أكمل العبارات الاتية بالتعاون مع مجموعتك :

A- يحوي جزيء الجلوكوز الواحد على ذرات من :-

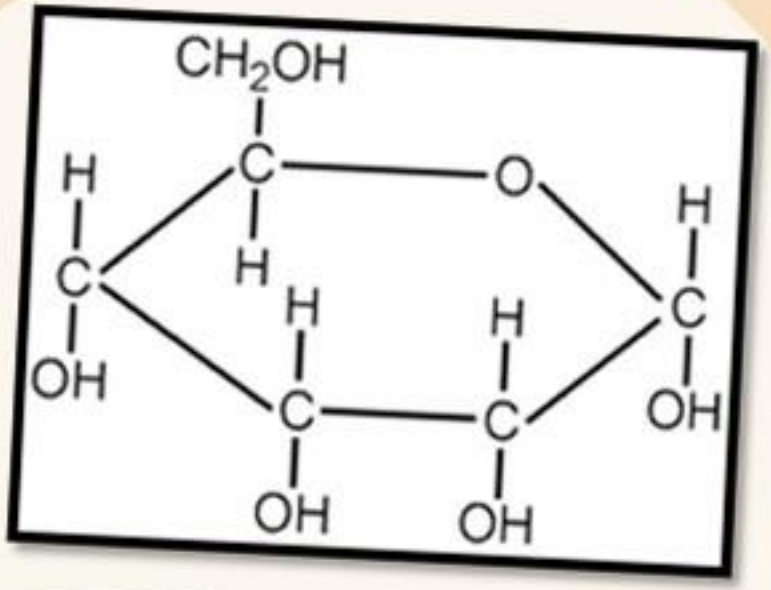
١- الكربون وعددها ٦ ذرات

٢- الهيدروجين وعددها ١٢ ذرة

٣- الاكسجين وعددها ٦ ذرات

B- الذرات التي ترتبط مع بعضها البعض هي ذرات الكربون

C- الشكل الناتج من هذا الارتباط هو الشكل. الحلقي

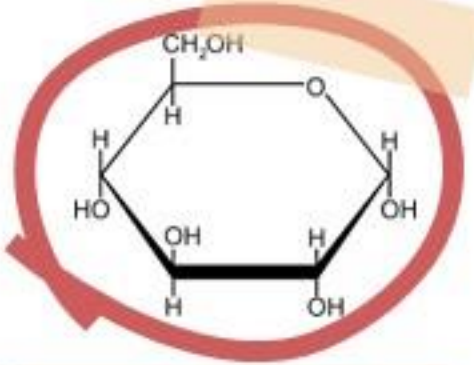


تركيب جزيء الجلوكوز الواحد

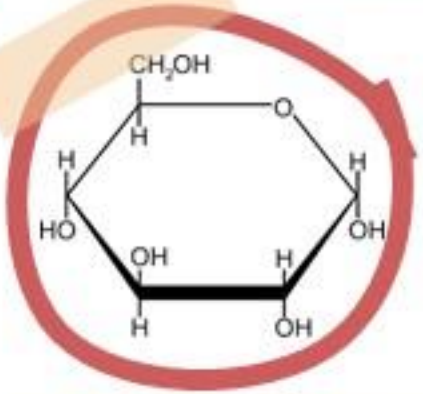
اعداد أ. خلود العجمي

في اعتقادك .....

هل يمكن ارتباط جزيئين من السكريات الأحادية معا ؟



جزيء سكر احادي



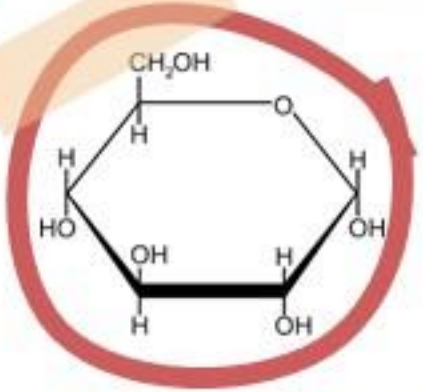
جزيء سكر أحادي

اعداد أ. خلود العجمي

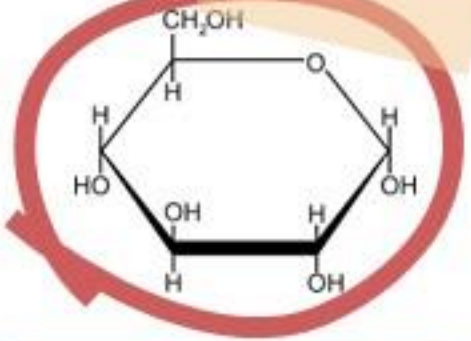
اعداد أ. خلود العجمي

هل يمكن ارتباط جزيئين من السكريات الأحادية معا ؟

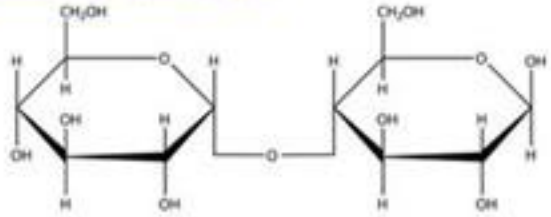
في اعتقادك .....



جزيء سكر أحادي



جزيء سكر احادي

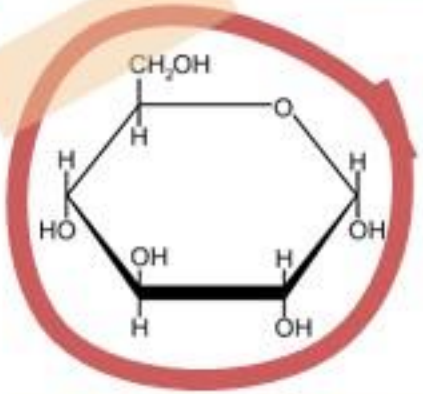


نعم ... يمكن ارتباط جزيئين من السكريات الاحادية

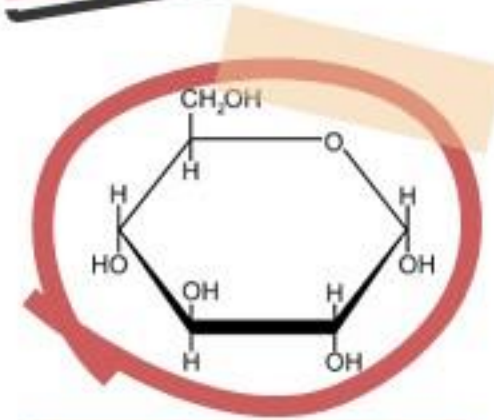
ما ناتج هذا الارتباط؟

في اعتقادك .....

هل يمكن ارتباط جزيئين من السكريات الأحادية معا ؟



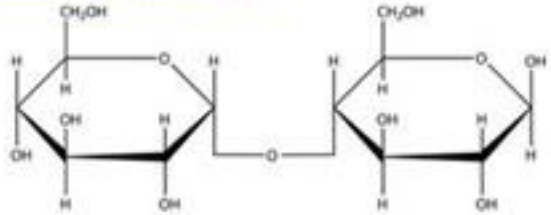
جزيء سكر أحادي



جزيء سكر احادي

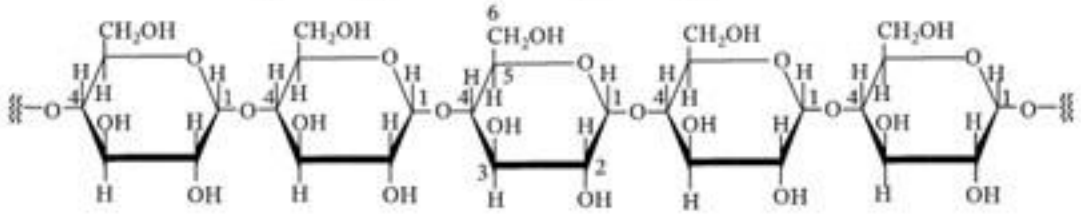
اعداد أ. خلود العجمي

نعم ... يمكن ارتباط جزيئين من السكريات الاحادية



ما ناتج هذا الارتباط؟

سلاسل من الكربوهيدرات



تعلم تعاوني

ارتباط السكريات الأحادية معا

ينتج عنها نوعين من السكريات هما...

اعداد أ. خلود العجمي

	تعريفها	
	الأمثلة عليها	
	خصائصها	

تعلم تعاوني

ارتباط السكريات الأحادية معا

ينتج عنها نوعين من السكريات هما...

اعداد أ. خلود العجمي

السكريات الثنائية

تعريفها: سلاسل قصيرة ناتجة من ارتباط جزيئين من السكريات الأحادية

الأمثلة عليها: السكروز، المالتوز

خصائصها: صغيرة الحجم ، تذوب في الماء .

السكريات المتعددة

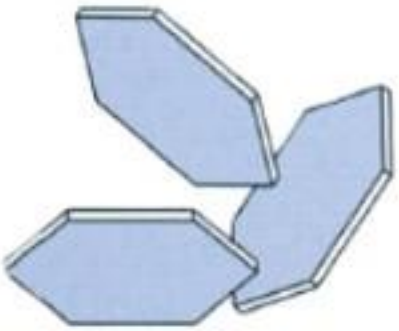
تعريفها: سلاسل طويلة من ارتباط الآلاف من السكريات الأحادية.

الأمثلة عليها:

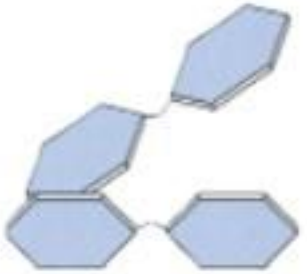
- السليلوز (يكون جدار الخلية النباتية)
- النشا (غالبا ما يوجد داخل الخلية النباتية)
- الجلايكوجين (يوجد في الخلية الحيوانية)

خصائصها: كبيرة الحجم ، لا تذوب في الماء ، ليس لها مذاق حلو .

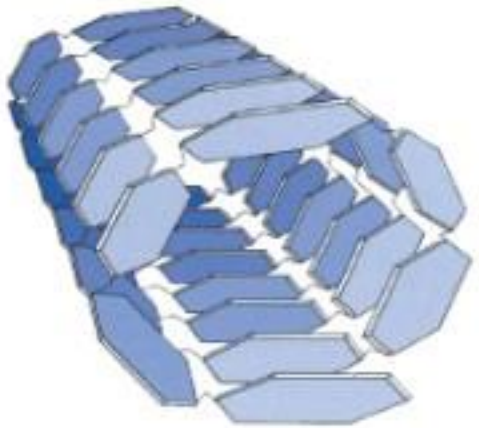
أنواع الكربوهيدرات



الشكل ٣ـ ٢ تتميَّز السكّريات البسيطة بأن جُزيئاتها صغيرة الحجم، وأنّها تذوب في الماء.



الشكل ٣ـ ٣ يتركّب جُزيء السكّر الثنائي، كسُكّر المالتوز، من جُزيئَين سُكّريين أحاديين مرتبطين معًا.



الشكل ٣ـ ٤ جزء من كربوهيدرات طويل السلسلة، مُعقَّد مثل النشا.

اعداد أ. خلود العجمي

لنثير الفضول

ما علاقة الكربوهيدرات بالكائنات الحية ؟

اعداد أ. خلود العجمي

لنثير الفضول

ما علاقة الكربوهيدرات بالكائنات الحية ؟

مصدر للطاقة عند الكائنات الحية

اعداد أ. خلود العجمي

لنثير الفضول

ما علاقة الكربوهيدرات بالكائنات الحية ؟

مصدر للطاقة عند الكائنات الحية

معلومة خلها في بالك ..

يحرر الغرام الواحد من الكربوهيدرات طاقة مقدارها 17 g/J خلال عملية التنفس .

اعداد أ. خلود العجمي

تعاون مع مجموعتك في وضع الكلمات الاتية في مكانها المناسب .

الطاقة　المختزل　الجلوكوز　الاختزال　التنفس

نوع من الكربوهيدرات يستخدم لتحرير

خلال عملية

ويشارك في التفاعلات الكيميائية التي تعرف بتفاعلات

ليسمى بالسكر

اعداد أ. خلود العجمي

تعاون مع مجموعتك في وضع الكلمات الاتية في مكانها المناسب .

الجلوكوز نوع من الكربوهيدرات يستخدم لتحرير الطاقة

التنفس خلال عملية

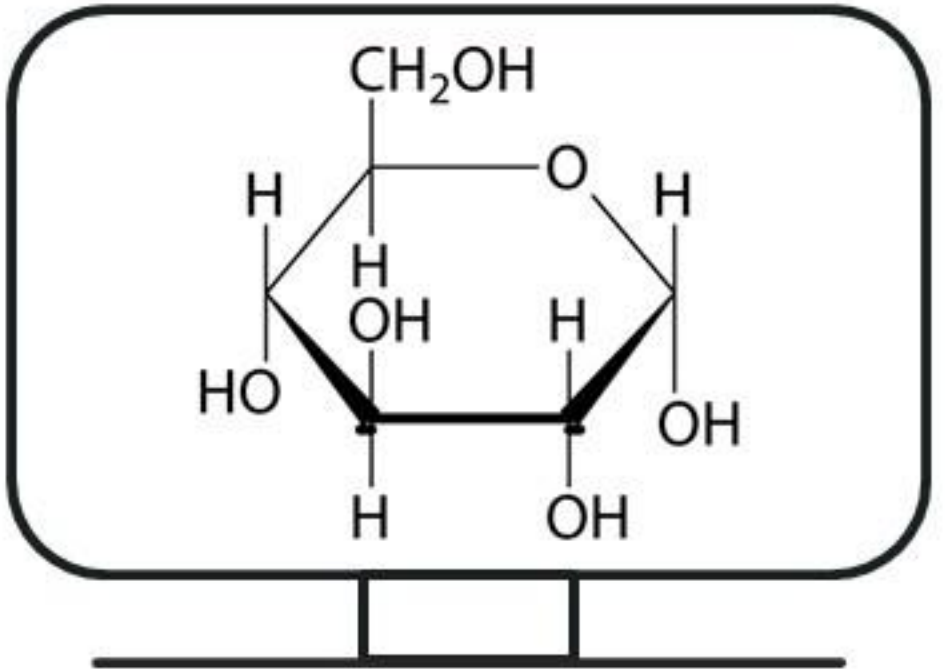
الاختزال ويشارك في التفاعلات الكيميائية التي تعرف بتفاعلات

المختزل ليسمى بالسكر

اعداد أ. خلود العجمي

فكر مع مجموعتك...

كيف يمكن منع السكر المختزل (الجلوكوز) من التفاعل ؟ ؟



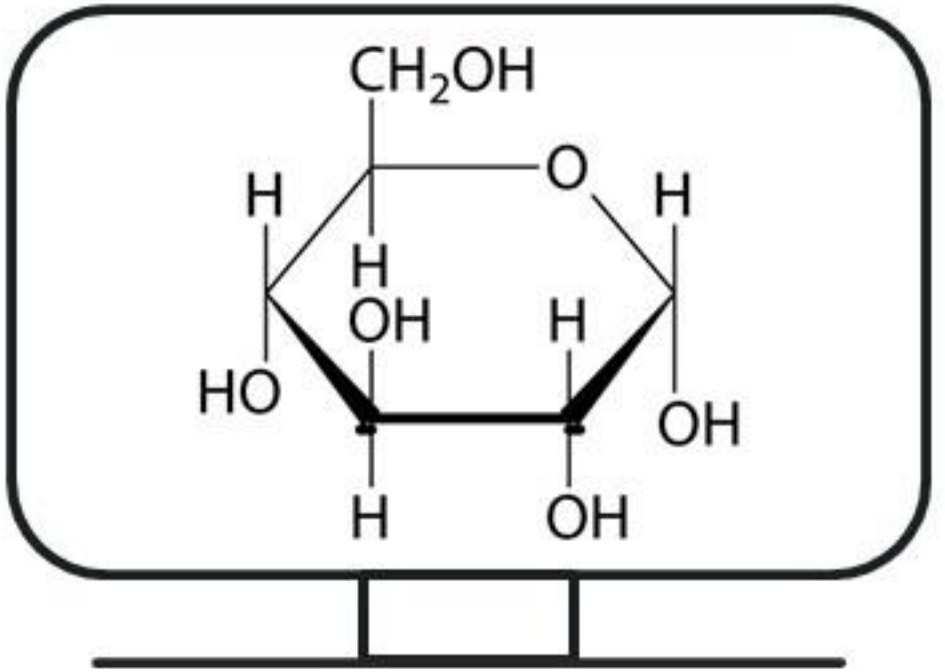
اعداد أ. خلود العجمي

فكر مع مجموعتك...

كيف يمكن منع السكر المختزل(الجلوكوز) من التفاعل ؟ ؟

الاجابة...

بتحويله الى كربوهيدرات طويلة السلسلة معقدة وأكثر ثباتا.



اعداد أ. خلود العجمي

تعاون مع مجموعتك في ورقة العمل الاتية....

لمعرفة

طريقة(النبات/الانسان/الحيوان)
لمنع السكر المختزل من التفاعل .

اعداد أ. خلود العجمي

أولا:- النباتات

01

ما دور سكر الجلوكوز؟

_____

02

كيف تحصل عليه؟

_____

03

فسر صعوبة تخزين الجلوكوز؟

_____

04

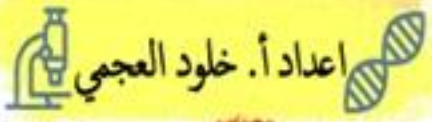
وضح طريقة تخزين الجلوكوز؟

_____

05

أين يتم تخزين الجلوكوز؟

_____



أولا:- النباتات

01

ما دور سكر الجلوكوز؟

مصدر الطاقة لها.

02

كيف تحصل عليه؟

تصنعه بعملية التمثيل الضوئي.

03

فسر صعوبة تخزين الجلوكوز؟

لأنه سكر احادي سهل الذوبان والتفاعل.

04

وضح طريقة تخزين الجلوكوز؟

يخزن بتحويله الى نشا.

05

أين يتم تخزين الجلوكوز؟

تخزن في البذور او الدرنات.

اعداد أ. خلود العجمي

ثانيا:- الانسان و الحيوان

اعداد أ. خلود العجمي

1

ما دور الجلوكوز ؟

2

كيف يتم تخزين الجلوكوز ؟

3

أين يتم تخزين الجلوكوز ؟

ثانيا:- الانسان و الحيوان

اعداد أ. خلود العجمي

1

ما دور الجلوكوز ؟

مصدر الطاقة لهما.

2

كيف يتم تخزين الجلوكوز ؟

يخزن بتحويله الى نشا حيواني يعرف بـ (الجلايكوجين).

3

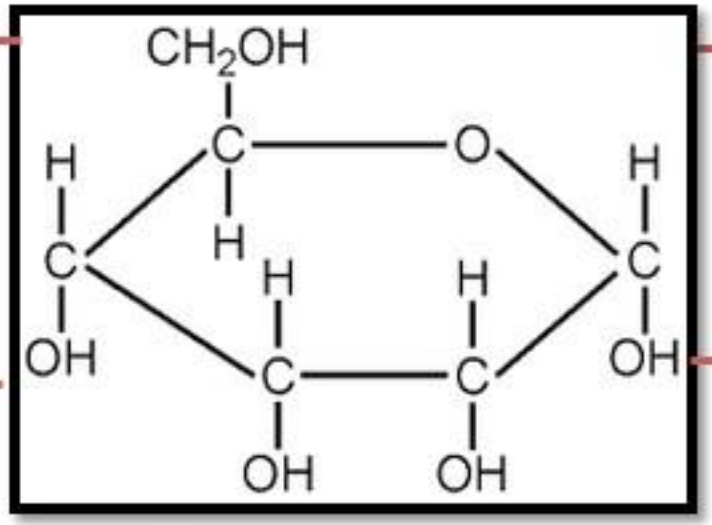
أين يتم تخزين الجلوكوز ؟

في خلايا الكبد و العضلات.

معلومات حول الجلوكوز

يكون **ذائبا** في بلازما دم الانسان وينتقل الى مختلف الخلايا التي تستخدمه لتحرير الطاقة لأداء وظائفها.

صعب التخزين بشكله الأحادي فيحول الى نشا (نباتي او حيواني).



نشط كيميائيا فيشارك في التفاعلات الكيميائية بسهولة.

سهل وسريع التحويل الى نشا (حيواني/نباتي)

اعداد أ. خلود العجمي

هيا الى مختبر الاحياء

لنكشف عن وجود الكربوهيدرات .

ادرس الجدول الاتي مع
مجموعتك لتستفيد منه عند
اجراء الأنشطة العملية.

اعداد أ. خلود العجمي

اختبار الكشف عن احد أنواع الكربوهيدرات

	اسم الكاشف	لون المحلول قبل التجربة	الحاجة الى تسخين	لون المحلول بعد التجربة
السكريات	محلول بندكت	ازرق	✓	التدرج من الأزرق الى الأخضر ثم الأصفر فالبرتقالي و أخيرا الأحمر القرميدي.
النشا	محلول اليود	برتقالي الى بني	✗	يتحول من البني الى أزرق مائل الى الأسود.

ملاحظة

تغير لون المحلول نهاية التجربة دليل على وجود الكربوهيدرات.

اعداد أ. خلود العجمي

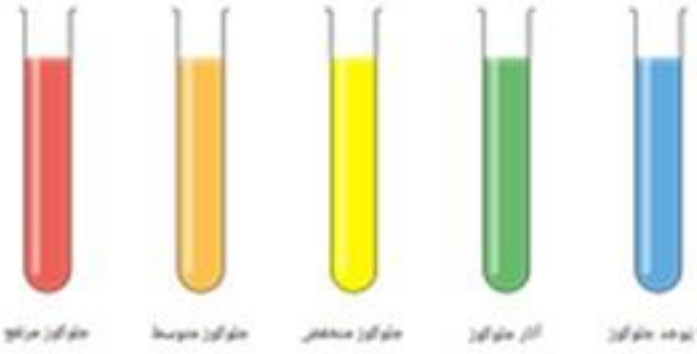
التجربة خير برهان للأثبات

التجربة (١)

نشاط (٣-١)

صفحة ٤٥

اختبار الكشف عن السكريات في الطعام.



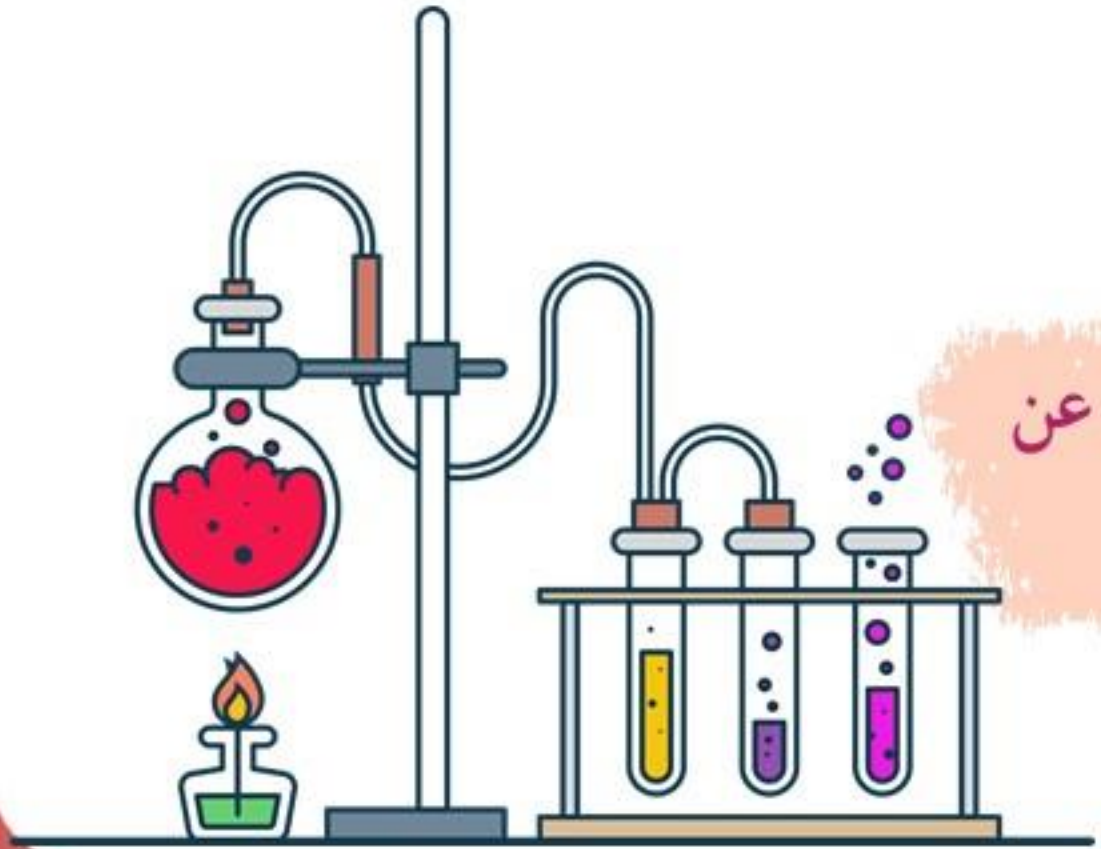
اعداد أ. خلود العجمي

التجربة خير برهان للأثبات

لنجري معا ...

خطوات النشاط (٣-٢)

صفحة ٤٦.



بعنوان :اختبار الكشف عن النشا في الطعام.

اعداد أ. خلود العجمي