الصف التاسع
مذكرة **تفاعلية**

09

العلوم

الفصل الثاني 2

2024-2023

تفوق مع مذكرات النجاح

طريقة سهلة ومميزة لعرض الدروس والتمارين

اختبارات الكترونية
لـكـل درس
لـكـل وحدة

مجـانا
بـدون
اشتراك

مايميز مذكراتنا !

- شاملة ومختصرة تحوي جميع معلومات الكتاب
- ملونة **ومرتبة** بشكل جذاب يسهل الدراسة
- محلولة
- مرتبة **حسب الدروس**
- باركود **الاختبار الالكتروني**
- نماذج **اختبارات محلولة**

69398804

صفوة علمي الكويت

مذكرات النجاح

طريقك للنجاح

69398804

فهرس المذكرة /العلوم

01 الوحدة الأولى: وحدة علوم الحياة

الجهاز الهضمي

عملية الهضم 2
الجهاز الهضمي 4
ملحقات القناة الهضمية 10

02 الوحدة الثانية: المادة والطاقة

الموجات 14
الموقع .....
خصائص الموجات 16
تطبيق على الموجات 21

الطيف الكهرومغناطيسي

الطيف الكهرومغناطيسي 26
أنواع الطيف الكهرومغناطيسي 28
أهمية الطيف الكهرومغناطيسي 30

الرموز والصيغ الكيميائية

قواعد واشتقاق رموز العناصر 32
التكافؤ 36
الشقوق الأيونية 40
الصيغ الكيميائية 43
نماذج اختبارات قصيرة + الحل ---------- 46
نماذج اختبارات نهائية + الحل ---------- 59

صفوة معلمي الكويت

01 عملية الهضم

الوحدة الأولى: الجهاز الهضمي

س : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات بوضع علامة ✓ في المربع المقابل لها :

1. الجهاز المسؤول عن تحويل الغذاء وتحليله بحيث يمكن الإستفادة من العناصر الغذائية فيه هو:

☑ الهضمي ☐ الدوري ☐ التنفسي ☐ الإخراجي

2. تحويل المواد في جسم الانسان أو الحيوان الى العناصر الغذائية الأساسية بطرق ميكانيكية وكيميائية تسمى عملية:

☐ الايض ☑ الهضم ☐ التمثيل الغذائي ☐ الامتصاص

3. تمر عملية هضم الطعام بمرحلتين هما:

☐ كيميائي وفيزيائي ☑ ميكانيكي وكيميائي ☐ فيزيائي وميكانيكي ☐ طبيعي وكيميائي

4. عند اضافة محلول اليود وتلون المحلول باللون الازرق دليل على وجود:

☐ السكر ☑ النشا ☐ البروتين ☐ الدهون

5. عند اضافة محلول فهلنج وتلون المحلول باللون الاحمر بعد تسخينه دليل على وجود:

☑ السكر ☐ النشا ☐ البروتين ☐ الدهون

6-مواد بروتينية تفرز في العصارات الهاضمة حيث تقوم بتسريع التفاعلات الكيميائية لتبسيط الغذاء تسمى:

☑ الانزيمات ☐ المنشطات ☐ المثبطات ☐ الهرمونات

صفوة معلمي الكويت

س : ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة:

1. المحفزات الهاضمة (الانزيمات) هي مواد دهنية تقوم بتسريع التفاعلات الكيمائية لتبسيط الغذاء	✗
2. الغذاء مصدر الطاقة لدى الإنسان.	✓
3. السكر سريع الذوبان لأنه بسيط أما النشاء معقد لوقت أطول.	✗

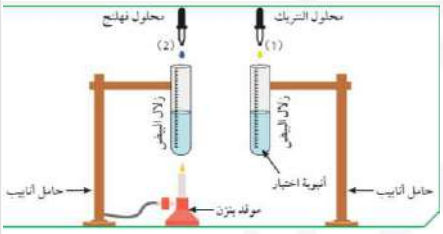
س : علل ما يأتي :

1- تشعر بطعم حلو عند مضغ قطعة من الخبز

لأن انزيم الايميليز في اللعاب يحول بعض النشا الى سكر المالتوز.

تجربة دراسة إثر حمض النيتريك المخفف على البروتينات مثل (زلال البيض)

وجه المقارنة	الانبوبة1	الانبوبة2
اللون المتكون بعد مرور 15 دقيقة في درجة حرارة 37 م	أصفر	أزرق فاتح
الاستنتاج المادة الموجودة	بروتين	بروتين



صفوة معلمي الكويت

تدرب وتعلم اختبار الكتروني

س : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات بوضع علامة ✓ في المربع المقابل لها :

1.تفرز الغدد اللعابية سائل يرطب الطعام في الفم ويحطم النشا الى مالتوز لاحتوائه على انزيم يسمى:

- ✓ الاميليز
- ○ التربسي
- ○ الليبيز
- ○ الببسين

2. تفرز المعدة انزيم يعمل على تحويل البروتينات الى عديدات الببتيد ثم احماض امينية يسمى:

- ○ الليبيز
- ✓ الببسين
- ○ الاميليز
- ○ اللاكتيز

3. في الامعاء الدقيقة تتحول الدهون الى مستحلب دهني بتأثير:

- ○ العصارة المعدية
- ✓ العصارة الصفراوية
- ○ اللعاب
- ○ العصارة المعوية

4. حركة يقوم بها المريء ليدفع بها المواد الغذائية تجاه المعدة تسمى بالحركة:

- ○ الاهتزازية
- ✓ الدودية
- ○ الدورانية
- ○ الحلزونية

5. الكيموس كتلة كثيفة القوام من الطعام المهضوم توجد في:

- ○ الاثني عشر
- ✓ المعدة
- ○ الأمعاء الدقيقة
- ○ القولون

6. الكيلوس هو الطعام الذي انتهى هضمه بفعل الانزيمات وتحول الى مادة سائلة جاهزة للامتصاص يوجد في:

- ✓ الأمعاء الدقيقة
- ○ الأمعاء الغليظة
- ○ المستقيم
- ○ المعدة

صفوة معلمي الكويت

7. الخملات تمتص الغذاء المهضوم وتنقله الى الدم وبذلك هي حلقة الوصل بين الجهاز الهضمي :

الدوري **التنفسي** **الاخراج** **الهرموني**

8. تبدأ عملية تجميع الفضلات في:

الأمعاء الغليظة **الفم** **المريء** **المعدة**

9. يبقى الطعام في الأمعاء الدقيقة لمدة تصل من:

6_5 ساعات **3_2 ساعات** **2_1 ساعات** **8_7 ساعات**

10. أحد أجزاء الجهاز الهضمي يبدأ فيه تحويل السكريات المعقدة الى سكريات بسيطة:

المعدة **الأمعاء الغليظة** **الأمعاء الدقيقة** **الفم**

11. العضو الناقص في الجهاز الهضمي الموضح بالشكل المقابل هو:

الأمعاء الدقيقة **الأمعاء الغليظة** **المعدة** **المريء**

12. اثناء عملية الهضم تتحول الدهون الى:

جلوكوز **احماض امينية** **احماض دهنية** **بروتينات**

13. تسمى عملية انحلال جزيئات الغذاء المعقدة التي لا تذوب في الماء الى جزيئات صغيرة بسيطة يمكنها المرورمن خلال جدار الامعاء الدقيقة بالهضم:

الميكانيكي **الكيميائي** **البيولوجي** **الفيزيائي**

صفوة تعلمي الكويت

س : ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة:

1. انزيم الليبيز يؤثر على الدهون فيحولها الى احماض دهنية وجليسرول	✓
2. القناة الهضمية هي الفم والبلعوم والمريء والمعدة والامعاء الدقيقة والامعاء الغليظة	✓
3. يتحول الطعام في المعدة الى عجينة لينة جدا تسمى الكيلوس	✗
4. الجزء الاول من الامعاء الدقيقة يسمى الاثنى عشر.	✓
5. الامعاء الغليظة أطول من الامعاء الدقيقة.	✗
6. من امراض الجهاز الهضمي مرض ارتجاع المريء	✓
7. يسمى الغذاء المهضوم في الامعاء الدقيقة بالكيموس	✗
8. الهضم الكيميائي يتم فيه تحويل السكريات المعقدة الى سكر بسيط	✓
9. البروزات الإصبعية الموجودة في الأمعاء الدقيقة تسمى كيموس	✗

س : علل ما يأتي :

1- تستطيع المعدة هضم البروتينات

لأنها تفرز حمض المعدة وانزيم البيسين اللذين يعملان على تفتيت البروتينات

2- يستطيع المريء ايصال البلعة الغذائية الى المعدة

لان عضلاته ملساء تستطيع ان تنقبض وتنبسط بحركة دودية

3- كثرة الانثناءات في الامعاء الدقيقة

لتزيد مساحة الهضم والامتصاص.

4- الخملات فى الامعاء الدقيقة لها دور هام

هي التي تمتص الغذاء المهضوم وتوصله للدم

صفوة معلمي الكويت

5- يوجد للمعدة عضلتان هما عضلة الفؤاد وعضلة البواب

للتحكم في دخول وخروج الطعام

6- الامعاء الغليظة لها دور هام في المحافظة على نسبة الماء والاملاح المفيدة في جسم الانسان

لأنها تمتص بقية الماء والاملاح المفيدة وتعيدها للجسم

7- يبقى الطعام في الأمعاء لمدة 5-6 ساعات.

لأن الأمعاء طويلة وبحسب نوع الغذاء.

8- يتم تحلل بعض الأجزاء من الفضلات.

بسبب تواجد البكتريا فيها.

9- بتعرض الجهاز الهضمى لارتجاع المرئء.

بسبب ارتجاع حمض المعدة الى المريء وارتخاء العضلة العاصرة بداية المعدة.

س : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

1- (الفم – الرئتين – المعدة – الأمعاء الدقيقة)

2- الذي لا يتمى للمجموعة: **الرئتين**

السبب: **لأنه من أجزاء الجهاز التنفسي أما الباقي من أجزاء الجهاز الهضمي.**

3- (الكبد – البنكرياس – الغدد اللعابية – المرىء)

الذي لا يتمى للمجموعة: **المرئ**

السبب: **لأنه من أجزاء الجهاز الهضمي أما الباقي من ملحقات الجهاز الهمضمي**

4- (البنكرياس – الأمعاء الغليظة – المعدة – الفم)

الذي لا يتمى للمجموعة: **البنكرياس**

السبب: **لانه من ملحقات الجهاز الهضمي أو ليس من أعضاء الجهاز الهضمي.**

صفوة معلمي الكويت

س : رتب المراحل التالية:

الترتيب	المرحلة
5	خروج الكيموس للجزء الاول في الامعاء الدقيقة
1	الهضم الميكانيكي في الفم
9	طرد الفضلات للأمعاء الغليظة وطردها الى خارج الجسم
2	الهضم الكيميائي في الفم وافراز انزيم الاميليز
7	تحول الدهون لمستحلب دهني واستكمال هضم جميع المغذيات
3	الحركة الدودية للمريء لتوصيل الغذاء للمعدة
6	افراز البنكرياس للأنزيمات الهاضمة وكذلك افراز الكبد للعصارة الصفراوية
4	الحركة الدودية للمعدة وافراز انزيم الببسين
8	تكون الكيلوس وامتصاص الغذاء المهضوم في الخملات

س : في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
3	يبدأ هضم النشويات في	1- المعدة 2- الامعاء الدقيقة 3- الفم
1	يبدأ هضم البروتينات في	
2	ينتهي هضم النشويات والبروتينات والدهون في	
3	تمتص النشويات في الخملات على صورة	1- احماض امينية 2- احماض دهنية وجليسرول 3- سكر الجلوكوز
1	تمتص البروتينات في الخملات على صورة	
2	تمتص الدهون في الخملات على صورة	
2	كتلة كثيفة القوام من المواد المهضومة في المعدة	1- الكيلوس 2- الكيموس 3- المستحلب
1	الغذاء المهضوم السائل الجاهز للامتصاص في الأمعاء الدقيقة	
2	فتحة دخول الطعام من المريء للمعدة	1- فتحة البواب 2- فتحة الفؤاد 3- فتحة البلعوم
1	فتحة خروج الطعام من المعدة للأمعاء الدقيقة	
2	يقطع فيه الطعام إلى قطع صغيرة وتحلل أجزاء منه.	1- المعدة

3	يتميز جداره بعضلات ملساء تعمل بالحركة الدودية خلال القناة الهضمية.	2- الفم 3- المرىء
2	يقطع فيه الطعام إلى أجزاء صغيرة لتسهيل هضمه	1- الهضم الكيميائي 2- الهضم الميكانيكي 3- الامتصاص
1	تحول فيها السكريات المعقدة إلى الجلوكوز وتحويل البروتينات إلى احماض امنينية والدهون الى جليسرول.	

س : قارن بين كل مما يلي:

وجه المقارنة	المعدة	الامعاء الدقيقة
اسم الغذاء المهضوم بداخلها	الكيموس	الكيلوس
الوظيفة (هضم / هضم وامتصاص)	هضم	هضم وامتصاص

وجه المقارنة	الامعاء الدقيقة	الامعاء الغليظة
وجود الخملات	يوجد	لا يوجد
الطول (طويلة / قصيرة)	طويلة	قصيرة

وجه المقارنة	المرئ	المعدة
الوظيفة	حركة الطعام بشكل بطيء بحركة دودية	يتفتت الطعام ويتحول الى سائل ليهضم

س تناول قطعة من البسكويت الخالية من السكر تحتوي على النشأ بعد دقائق شعر بالحلاوة في فمه:

يفعل انزيمات اللعاب التي تحول السكريات المعقدة (النشأ وسكر المالتوز إلى سكر بسيط (الجلوكوز)

س ما نوع الهضم الذي تم في هذه المرحلة ؟

هضم كيميائي

صفوة معلمي الكويت

تدرب وتعلم اختبار الكتروني

س : اختر الإجابة الصحيحة لكل من العبارات بوضع علامة ✓ في المربع المقابل لها :

1- ملحقات القناة الهضمية ثلاثة هما:

- ✓ الغدد اللعابية والكبد والبنكرياس
- الغدد اللعابية والمريء والامعاء
- الغدد اللعابية والمعدة والامعاء
- الفم والمريء والامعاء

2- جميع ما يلي صحيح بالنسبة للغدد اللعابية عدا:

- الغدد العابية الرئيسة عددها ست
- الغدد الرئيسة هي النكافية وتحت اللسان وتحت الفكية
- تفرز سائل يرطب الطعام في الفم
- ✓ ليس لها دور في هضم المواد النشوية

3- جميع ما يلي صحيح بالنسبة لغدة البنكرياس عدا:

- ✓ غدة تقع خلف الكبد
- يفرز انزيمات الاميليز والليبيز والببسين
- غدة تقع خلف المعدة
- يفرز هرموني الانسولين والجلوكاجون

4- جميع ما يلي صحيح بالنسبة لغدة الكبد عدا:

- ✓ ليس له دور في ضبط نسبة السكر في الدم
- ينتج العصارة الصفراوية لتحول الدهون الى مستحلب دهني
- ينتج كريات الدم الحمراء
- يخلص جسم الانسان من السموم يعمل كجهاز ترشيح

صفوة معلمي الكويت

5- جميع ما يلي من ملحقات القناة الهضمية ما عدا:

الكبد　البنكرياس　الغدد اللعابية　الأثني عشر

6- مرحلة يمر بها الغذاء ويتم فيه تقطيع الطعام إلى أجزاء صغيرة لتسهيل هضمه:

الميكانيكية　الكيميائية　الامتصاص　الترشيح

7- أكبر غدة في جسم الانسان وتقوم بعمليات التمثيل الغذائي:

الكبد　البنكرياس　الاثني عشر　العصارة الصفراوية

8- أحد ملحقات القناة الهضمية وتفرز المادة التي تسهل عملية مضغ الطعام وبلعه:

الكبد　البنكرياس　الغدد اللعابية　الاثني عشر

9- الانزيم الذي يهضم المواد النشوية:

الليبيز　التربيسين　البيسين　الاميليز

10- غدة تشبه في عملها الغدد اللعابية وتعمل أيضا كغدة صماء:

البنكرياس　المعدة　الكبد　الغدة الصفراوية

11- من الوظائف الحيوية لغدة البنكرياس

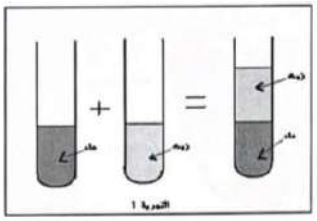
انتاج العصارة الصفراوية　افراز هرمون الانسولين لتمثيل السكريات　انتاج اللعاب　انتاج كريات الدم الحمراء

صفوة معلمي الكويت

س : ضع علامة ✓ أمام العبارة الصحيحة وعلامة ✗ أمام العبارة الخاطئة:

1. من وظائف الكبد تخزين الدم والفيتامينات والسكريات والبروتينات والدهون في الجسم بفاعلية.	✓
2. من وظائف الكبد تحويل الدهون الى كوليسترول جيد في الجسم.	✓
3. من وظائف الكبد انتاج العصارة الصفراوية في المرارة	✓
4. من وظائف البنكرياس انتاج كريات الدم الحمراء وتجديدها	✗
5. من وظائف البنكرياس يشترك مع الكبد في ضبط نسبة السكر في الدم	✓
6. من وظائف البنكرياس افراز هرموني الانسولين والجلوكاجون اللذين يضبطان نسبة السكر في الدم	✓
7. الكبد أكبر غدة في جسم الانسان يقع في الجانب الايسر العلوي من تجويف البطن	✗
8. البنكرياس من أجزاء الجهاز الهضمي.	✗
9. الكبد يعمل كجهاز ترشيح في جسم الإنسان.	✓
10. العصارة الصفراوية تساعد على هضم الدهون.	✓
11. البنكرياس أكبر غدة في جسم الإنسان.	✗

س : عند اجراء التجربة الموضحة في الشكل المقابل في مختبر العلوم:



أضف الى الكأس الذي يحتوي على الزيت والماء عصارة من مرارة الخروف

الملاحظة : يتكون مستحلب دهني (دهون مفتتة)

الاستنتاج : العصارة الصفراوية تساعد في هضم الدهون.

س: ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:

1- لم يفرز البنكرياس انزيماته الثلاثة الاميليز والببسين والليبيز

لا يكتمل هضم المغذيات

2- لم يفرز البنكرياس هرموني الانسولين والجلوكاجون

تختل نسبة السكر في الدم

صفوة معلمي الكويت

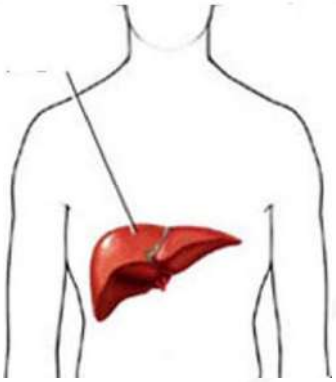
3- لم يفرز الكبد العصارة الصفراوية...

لا تتحول الدهون الى مستحلب دهني

4- عند نقص هرمون الانسولين الذي يفرزه البنكرياس

يزيد السكر في الدم ويصاب بمرض السكري

الشكل المقابل يمثل أحد ملحقات الجهاز الهضمي:



- اسم الجزء المشار اليه بالسهم **الكبد**
- اذكر وظيفة واحدة من وظائفه:

ضبط نسبة السكر في الدم

أو انتاج الدم الحمراء

أو تحول الدهون الى كوليسترول جيد (مستحلب)

أو تخزين الدم والفيتامينات والبروتينات

والسكريات والدهون في الجسم

أو انتاج العصارة الصفراوية

أو التخلص من السموم

أو جهاز ترشيح

صفوة معلمي الكويت

لطلب المذكرة **كاملة** مع الحلول
ونماذج اختبارات تقويمية ونهائية
مذكرات النجاح

65598824