تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية

حل مراجعة دروس الوحدة السادسة الهضم والإخراج

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-15 16:57:38

المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

إعداد: محمود ناهض

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الثاني

1	دليل الطالب التعلم القائم على المشاريع والتقييم منهج انسباير
2	عرض بوربوينت لدرس الأدوات البصرية من وحدة المرايا والعدسات - الجزء الرابع
3	عرض بوربوينت لدرس الأدوات البصرية من وحدة المرايا والعدسات - الجزء الثالث
4	عرض بوربوينت لدرس الأدوات البصرية من وحدة المرايا والعدسات - الجزء الثاني
5	عرض بوربوينت لدرس الأدوات البصرية من وحدة المرايا والعدسات

استخدام المفردات

1. تُسمّى المواد الغذائية المكوَّنة من سلاسل طويلة من الأحماض الأمينية ـــــ البروتينات ـــــ .
2. إنّ المصدر الرئيس للطاقة في نظامك الغذائي هو ـــــ الكربوهيدرات. ـــــ
3. تُقاس كمية الطاقة الموجودة في الطعام بـ ـــــ السُعرات ـــــ .

استيعاب المفاهيم الرئيسة

4. **اشرح** أسباب أهمية تناول الفيتامينات.

يحتاج الجسم إلى كميات صغيرة من الفيتامينات لأداء وظائفه بشكل صحيح.

5. ما المواد الغذائية التي تساعد جسمك على امتصاص الفيتامينات؟

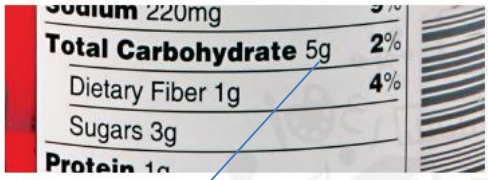
A. الكربوهيدرات C. المعادن

B. الدهون D. البروتينات

6. **اذكر مثالًا** على أوقات قد تحتاج فيها إلى شرب الماء أكثر من المعتاد.

تفسير المخططات

7. **احتسب** كمية الكربوهيدرات الموجودة في ثلاث حصص من هذا الطعام؟



5 X 3 = 15 g

8. **لخّص** انسخ وقم بملء منظّم البيانات أدناه لتحديد مجموعات المواد الغذائية الست.

البروتينات، الكربوهيدرات، الدهون، الفيتامينات، المعادن، المياه

التفكير الناقد

9. **كوِّن** وجبة تحتوي على طعام من كل واحدة من المجموعات الغذائية الستّ.

10. **حلِّل** تحتوي حصة واحدة من طعام ما على 370 Cal. تنقسم إلى 170 Cal من الدهون و 12 g من الدهون المشبَّعة (60% من القيمة اليومية). هل يُعدّ هذا الطعام اختيارًا جيدًا لنمط حياة صحي؟ لمَ أو لمَ لا؟

. لا، هذا ليس خيارًا جيدًا. فنصف السُعرات تقريبًا تتكوّن من الدهون. كما إنّ الغذاء يحتوي على 12 g من الدهون المشبّعة وهذا قد يؤدي إلى ارتفاع مستويات الكوليسترول. **عمق المعرفة 3**

استخدام المفردات

1. **عرّف** الإنزيم بعباراتك الخاصّة.

الإنزيم هو بروتين يساعد في تكسير الغذاء، وقد تتضمّن بعض الإجابات أن الإنزيمات تساعد في زيادة سرعة التفاعلات

2. **ميّز** بين الامتصاص والهضم.

يحدث الامتصاص عندما تمتص خلايا الجهاز الهضمي جسيمات الغذاء المهضوم. ويحدث الهضم عندما يتكسّر الغذاء إلى جسيمات صغيرة. عم

استيعاب المفاهيم الرئيسة

3. ما أول مكان يحدث فيه الهضم؟

A. الفم C. الأمعاء الغليظة

B. المعدة D. الأمعاء الدقيقة

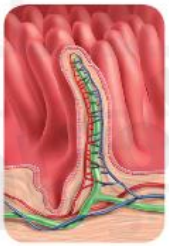
4. **قارن** بين وظائف المعدة ووظائف الأمعاء الدقيقة.

تُخزّن المعدة الغذاء وتساعد في الهضم الكيميائي. وتهضم الأمعاء الدقيقة الغذاء كيميائيًا وتمتص المواد المُغذيّة.

5. **اذكر مثالًا** على طريقة تأثير الجهاز الهضمي في أجهزة الجسم الأخرى.

يمتص الدم الموجود في الجهاز الدوري منتجات الهضم.

تفسير المخططات



6. **اشرح** كيف تؤثر التراكيب، مثل تلك الموجودة إلى اليسار، في الهضم؟

تساعد الخملات في انتقال المواد المُغذيّة من الأمعاء الدقيقة وإلى الدم.

7. **نظّم البيانات** انسخ منظّم البيانات أدناه واملأه لتوضّح طريقة انتقال الطعام عبر القناة الهضمية.

التفكير الناقد

8. **استدلّ** على ما يحدث إذا مرّ الطعام بشكل أسرع من الطبيعي عبر الجهاز الهضمي.

قد لا يتوافر ما يكفي من الوقت لهضم الغذاء كاملًا مما يقلل من كمية المواد المغذية القابلة للامتصاص.

مهارات الرياضيات

9. إذا كان الطول الكلي للأمعاء حوالي 8.5 m وكان طول الأمعاء الغليظة 1.5 m، فما النسبة المئويّة بين طول الأمعاء الدقيقة وطول الأمعاء؟

استخدام المفردات

1. **عرِّف** الكلمة نفرون بعباراتك الخاصة.

النفرون هو شبكة من الشعيرات والأنابيب الدقيقة التي تنقي الدم في الكليتين.

2. **ميِّز** بين الحالب والإحليل.

الحالبان هما أنبوبان يربطان الكليتين بالمثانة. والإحليل أنبوب يخرج من خلاله البول من المثانة.

3. **استخدم المصطلح** المثانة في جملة.

تشبه المثانة البالون حيث تتمدّد عند تخزين البول وتنكمش عند إخراجه.

استيعاب المفاهيم الرئيسة

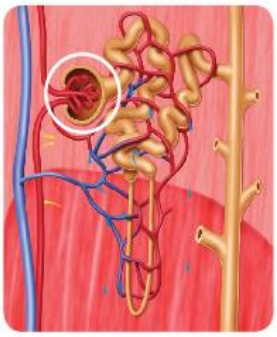
4. تعمل الكليتان على تنقية الفضلات من
   - **A.** الدم.
   - **B.** الأمعاء.
   - **C.** الرئتين.
   - **D.** الجلد.

5. **أنشئ** رسمًا تخطيطيًّا للجهاز البولي يبيّن إنتاج البول وتدفقه.

6. **ميِّز** بين الوظائف الإخراجية للجهاز التنفسي والجهاز الغطائي.

الوظيفة الإخراجية للجهاز التنفسي هي استبعاد ثاني أكسيد الكربون والماء أثناء التنفس. الوظيفة الإخراجية للجهاز الغطائي هي استبعاد الماء والأملاح أثناء التعرُّق.

تفسير المخططات



7. **حدِّد** وظيفة الجزء المُشار إليه بدائرة في الرسم التخطيطي إلى اليسار.

تتمّ تنقية الدم من الفضلات.

8. **نظِّم** البيانات انسخ الجدول التالي الذي يتضمن تفاصيل عن كل من أعضاء الجهاز البولي واملأ الفراغات الموجودة فيه.

العضو	التركيب والوظيفة
الكلية	عضو على شكل نبات الفول يعمل على تنقية الدم من الفضلات
الحالبان	أنبوبان يخرج من خلالهما البول من الكليتين
المثانة	كيس عضلي يخزن البول حتى يتم إخراجه
الإحليل	أنبوب يخرج من خلاله البول من المثانة

التفكير الناقد

9. **ضَع فرضية** حول ما قد يحدث في حال لم يمر البول بالتنقية الثانية؟

سيتم إخراج الكثير من الماء وفقدان المواد الغذائية. وقد يؤدي ذلك إلى الجفاف ونقص المواد الغذائية.

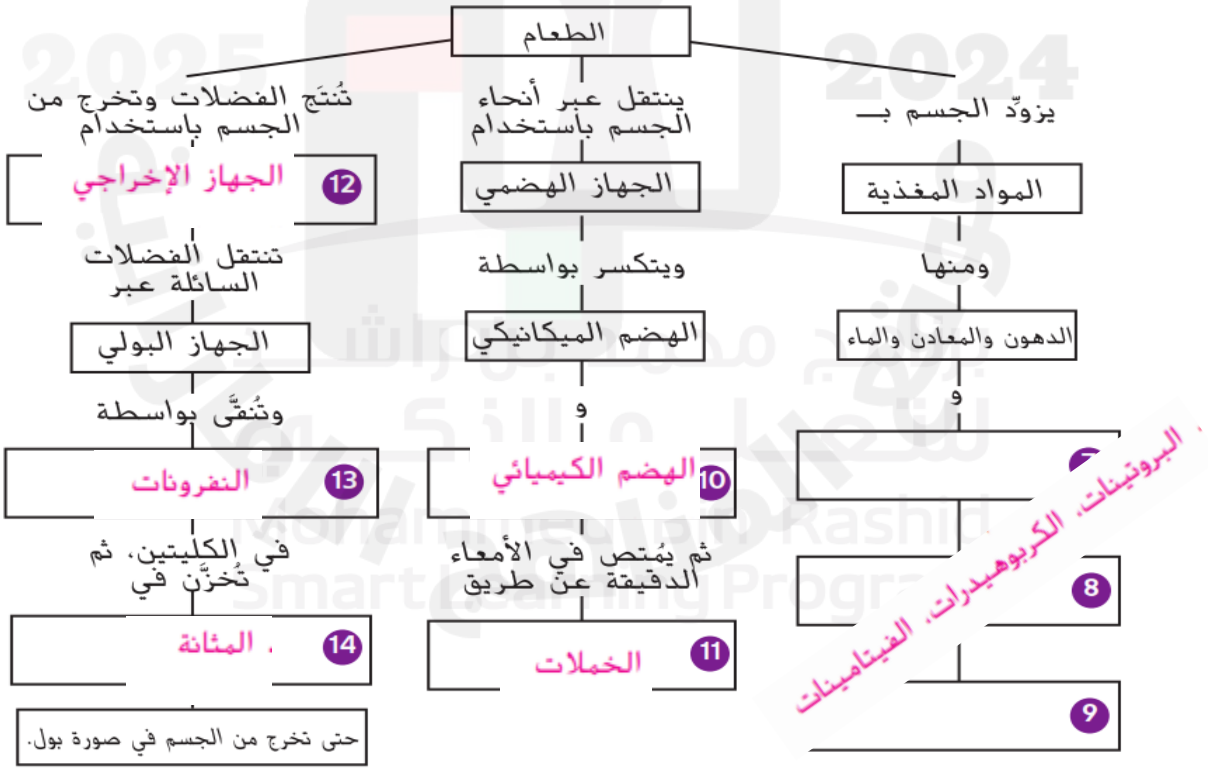
10. **قيِّم** دور تحت المهاد في الحفاظ على مستوى السوائل في الجسم.

يتحكّم تحت المهاد في الهرمونات التي ينتج عنها امتصاص أو احتفاظ الكليتين بالمياه. وفي حالة عدم القيام بهذه الوظيفة بطريقة صحيحة، فربما يحتوي الجسم على كمية سوائل كثيرة أو قليلة للغاية.

استخدام المفردات

1. يجب أن تتراوح نسبة الدهون بين 25 و 35 % من إجمالي _____ اليومية.
2. أحد أنواع المواد المغذية هو _____. ويتكوّن من سلاسل طويلة من السكريات.
3. يتحرّك الغذاء خلال المريء للأسفل عن طريق _____.
4. يُسمى تكسير الطعام إلى جسيمات وجزيئات صغيرة _____.
5. يُسمى الأنبوب الذي يربط الكلية بالمثانة _____.
6. يُخزَّن البول في _____.

1. السعرات الحرارية
2. الكربوهيدرات
3. الحركة الدودية للأمعاء
4. الهضم
5. الحالب
6. المثانة



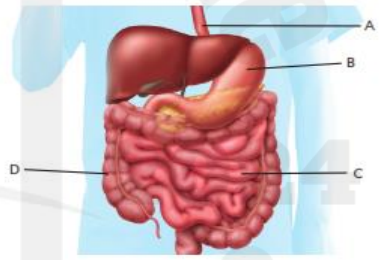
استيعاب المفاهيم الرئيسة

1. مِمَّ تتكوَّن البروتينات؟
   - A. الأحماض الأمينية
   - B. المعادن
   - C. السكريات
   - D. الفيتامينات

2. أي مما يلي يُعتبَر من الحبوب؟
   - A. الفاصولياء السوداء
   - B. الأرز البني
   - C. زيت الكانولا
   - D. لحم الدجاج منزوع الدهون

3. ما المصدر الأساسي للطاقة في جسمك؟
   - A. الكربوهيدرات
   - B. المعادن
   - C. البروتينات
   - D. المياه

4. انظر إلى الرسم التخطيطي أدناه. أين يحدث امتصاص معظم المواد المغذية؟



   - A. A
   - B. B
   - C. C
   - D. D

5. ما الترتيب الصحيح لخطوات معالجة الطعام في الجهاز الهضمي؟
   - A. الامتصاص، الهضم، الابتلاع، التخلص
   - B. التخلص، الابتلاع، الامتصاص، الهضم
   - C. الابتلاع، الامتصاص، الهضم، التخلص
   - D. الابتلاع، الهضم، الامتصاص، التخلص

6. ما العضو المبيّن أدناه؟

   - A. المثانة
   - B. تحت المهاد
   - C. الكلية
   - D. الحالب

7. ما العضو الذي يُنتج مادة تُعادل الحمض الذي تُنتج المعدة؟
   - A. المريء
   - B. المرارة
   - C. الكبد
   - D. البنكرياس

8. ما السائل الذي يُنتَج في الفم ويحتوي على إنزيما هاضمة؟
   - A. العصارة الصفراء
   - B. الدم
   - C. الكيموس
   - D. اللعاب

9. أي من أجهزة الجسم التالية يُخرج ثاني أكسيد الكربون؟
   - A. الجهاز الهضمي
   - B. الجهاز الغطائي
   - C. الجهاز التنفسي
   - D. الجهاز البولي

10. أي مما يلي يُنتجه الجهاز البولي؟
    - A. الدم
    - B. البراز
    - C. العرق
    - D. البول

11. أي من الأشياء التالية أكثر شبهًا بالمثانة؟
    - A. بالون
    - B. أنبوب
    - C. ورقة مطوية
    - D. حاوية صلبة

التفكير الناقد

12. ميِّز بين المعادن والفيتامينات.

تساعد الفيتامينات في النمو وتنظّم وظائف الجسم وتقي من بعض الأمراض. المعادن عناصر تنظّم العديد من التفاعلات الكيميائية في الجسم.

14. حدِّد تمعّن في المعلومات الغذائية أدناه. اختر الوجبة الخفيفة التي تُمثل الاختيار الأمثل كجزء من أسلوب حياة صحي. واشرح سبب اختيارك.

المعلومات الغذائية	رقائق التورتيلا	
	مقلية	مخبوزة
السعرات	150	110
السعرات من الدهون	60	5
إجمالي الدهون (g)	7	1
الدهون المُشبَّعة (g)	1	0
الصوديوم (mg)	135	200
إجمالي الكربوهيدرات (g)	22	24
السكريات	3	0
البروتين	3	2

ستكون رقائق التورتيلا المخبوزة خيارًا أفضل، حيث تحتوي على نسبة أقل من السعرات الحرارية المستمدّة من الدهون وكذلك كمية أقل من الدهون المشبّعة والسكر.

15. **ميّز** افترض أنّ معلمك عرض عليك رسمًا تخطيطيًّا للأمعاء الدقيقة، وآخر للأمعاء الغليظة. كيف يمكنك التمييز بينهما؟

إنّ الأمعاء الدقيقة أطول من الأمعاء الغليظة وقطرها أصغر من قطر الأمعاء الغليظة، وهي مبطّنة أيضًا بالخملات.

16. **ضع فرضية** بأيّ طريقة قد يتأثر الهضم إذا ابتلع الشخص طعامه من دون أن يمضغه أولًا؟

يُكسّر المضغ الغذاء إلى قطع صغيرة. وفي حالة عدم مضغ الغذاء، سيستغرق هضمه وقتًا أطول أو ربما لا يهضم بشكل تام.

17. **انقد** العبارة التالية: "البكتيريا ضارة ويجب ألا تكون موجودة في الجهاز الهضمي".

العبارة خاطئة نظرًا لضرورة وجود بكتيريا معيّنة لهضم الغذاء.

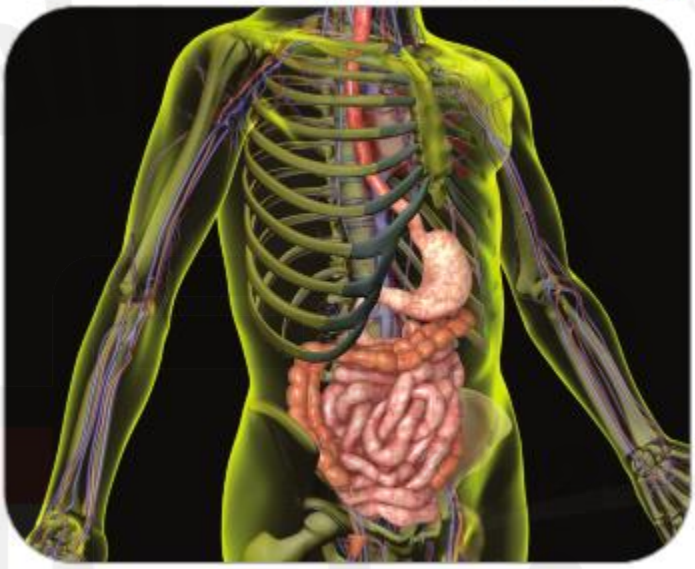
18. **قارن** بين إخراجات كلّ من الجهاز البولي والجهاز الهضمي.

ينتج الجهاز البولي بولًا يحتوي على فضلات من الدم. بينما ينتج الجهاز الهضمي فضلات صلبة يتكوّن معظمها من الغذاء غير المهضوم.

20. أعطِ أمثلة على كيفية مساعدة الجهاز الهضمي والإخراجي في الحفاظ على الاتزان الداخلي.

. ستتنوّع الإجابات. يزوّد الجهاز الهضمي أجهزة الجسم الأخرى بالمواد المُغذيّة الضرورية لأداء وظائفها، بينما يعمل الجهاز الإخراجي على إخراج الفضلات الضارة المحتملة من الجسم.

21. ما وظيفة الأمعاء الدقيقة؟

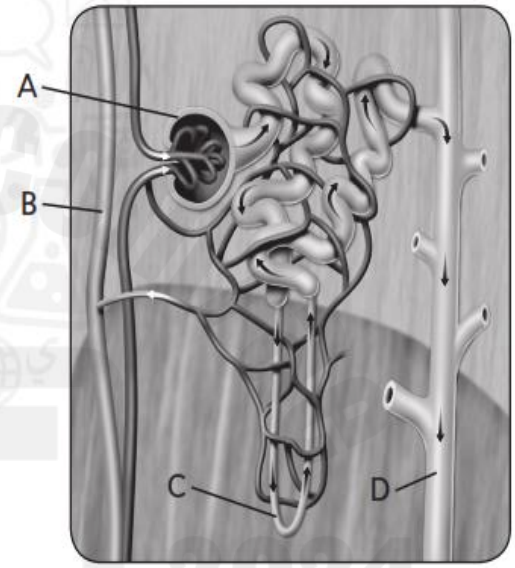


الوظيفة الأساسية للأمعاء الدقيقة هي امتصاص المواد المُغذيّة.

الاختيار من متعدد (يحاكي ال TIMSS)

1. أي من العمليات التالية يعتمد على الإنزيمات؟
   - A. الهضم الكيميائي
   - B. التخلص
   - C. الهضم الميكانيكي
   - D. التنفس

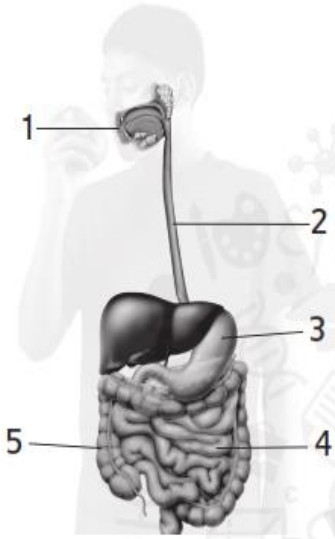
استخدم الرسم التخطيطي أدناه للإجابة عن السؤال 2.



2. أين تحدث عملية التنقية الأولى في النفرون المبيّن أعلاه؟
   - A. A
   - B. B
   - C. C
   - D. D

3. أي من العوامل التالية **لا** يؤثّر في كمية الطاقة التي يحتاج إليها الشخص؟
   - A. العمر
   - B. الجنس
   - C. الطول
   - D. الوزن

استخدم الرسم التخطيطي أدناه للإجابة عن السؤالين 4 و 5.



4. في أيٍّ من أجزاء الجهاز المبيّن أعلاه تبدأ عملية الهضم الكيميائي؟
   - A. 1
   - B. 2
   - C. 3
   - D. 4

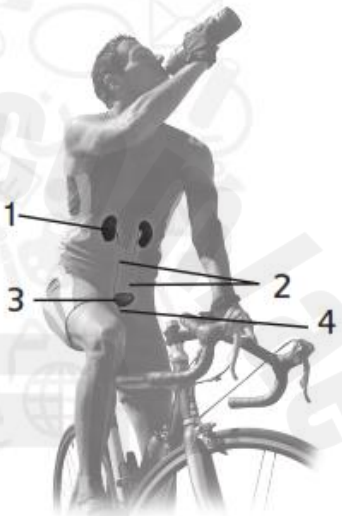
5. في الرسم التخطيطي أعلاه، من أي الأعضاء التالية يتمّ امتصاص المواد المغذية إلى داخل مجرى الدم؟
   - A. 2
   - B. 3
   - C. 4
   - D. 5

6. ما الوظيفة الأساسية للجهاز الإخراجي؟
   - A. مكافحة الأمراض
   - B. تحريك الأطراف
   - C. ضخ الدم
   - D. إزالة الفضلات

7. أيٌّ من أجزاء الدماغ التالية يعمل مع الجهاز البولي للمساعدة في الحفاظ على الاتزان الداخلي؟

A. المخيخ
B. المخ
C. تحت المهاد
D. النخاع

8. استخدم الرسم التخطيطي أدناه للإجابة عن السؤال.



8. في الرسم التخطيطي أعلاه، أين يُنتَج البول؟

A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

9. أي من الأجهزة التالية يعمل مع الجهاز الهضمي لنقل المواد المغذية إلى خلايا الجسم؟

A. الدوري
B. الإخراجي
C. الليمفاوي
D. التنفسي

استخدم الجدول أدناه للإجابة عن السؤال 12.

العملية	الوصف
الابتلاع	يدخل الغذاء إلى الفم.
الهضم	يقوم الهضم الميكانيكي والكيميائي في المعدة بتكسير الغذاء إلى جسيمات صغيرة يستطيع الجسم امتصاصها واستخدامها.
الامتصاص	تمتص الخلايا المواد المُغذيّة والماء. وتمتص الخلايا الموجودة في الجهاز الهضمي قطعًا صغيرة من الغذاء المهضوم.
الإزالة	تتم إزالة الغذاء غير المهضوم في صورة فضلات صلبة وسائلة.

ماذا قد يحدث اذا لم تنجز النفرونات عملية التنقية الأولى ؟

a) ستتكون سموما وكمية كبيرة من الماء في الدم

b) ستتكون سموما فقط في الدم

c) ستتكون كمية كبيرة من الماء فقط في الدم

d) لن يؤثر ذلك على عملية التنقية الاولى

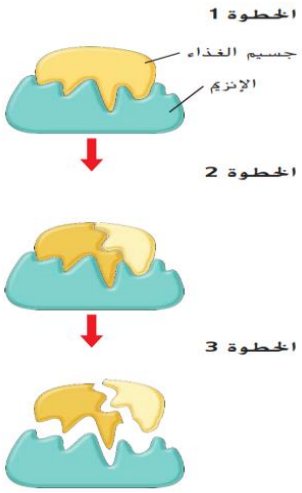
أي من وظائف الكلية يحافظ على الماء في الجسم ؟

a) التصفية

b) الامتصاص

c) حركات التنفس

d) اعادة الامتصاص



انظر للشكل وحدد اي العبارات تصف ما يحدث عند الخطوة 2؟

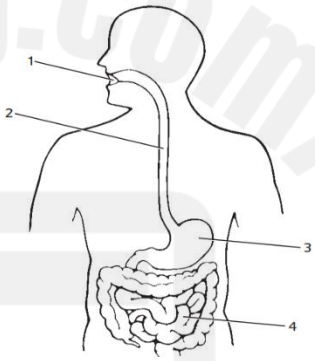
A) يلتصق انزيم باحد جسيمات الغذاء

B) يسرع الانزيم التفاعل الكيميائي الذي يكسر جسيم الغذاء

C) يفرز الانزيم جسيم الغذاء المنكسر

D) يتخلص الانزيم مما لا يستطيع كسره

في أي أجزاء من الجهاز الهضمي يحدث الهضم الكيميائي والميكانيكي أولًا؟



1 .A
2 .B
3 .C
4 .D

. يشكو شخص من مشاكل في هضم الدهون بشكلٍ جيد. أي مما يلي يُعدّ تفسيرًا مقبولًا لهذه الحالة؟

A. العاصرة البوابية مسدودة.
B. قناة عصارة الصفراء مسدودة.
C. يفرز الشخص عصارة صفراء زائدة.
D. تفرز معدته الكثير من الحمض.

. أي من الإجراءات التالية يحدث في المعدة؟

A. تُهضَم جزيئات الدهون الكبيرة وتتحوّل إلى جزيئات أصغر.
B. تتحلّل البروتينات.
C. يحلّل الأميليز النشويات إلى جزيئات سكر صغيرة.
D. يُفرَز الأنسولين ليُستخدم في الأمعاء الدقيقة.

Nutrition Facts
Serving Size 1 oz (28g/about 18 chips)
Servings Per Container 7

Amount Per Serving	
Calories 150	Calories from Fat 80
	% Daily Value*
Total Fat 9g	14%
Saturated Fat 1g	5%
Polyunsaturated Fat 1g	
Monounsaturated Fat 7g	
Cholesterol 0mg	0%
Sodium 160mg	7%
Total Carbohydrate 16g	5%
Dietary Fiber 1g	4%
Sugars 1g	
Protein 2g	

Vitamin A 0% • Vitamin C 15%

. إذا ما أكلت كيسًا كاملًا من الرقائق، فأي نسبة مئوية من القيمة الموصى بها يوميًا من الدهون المشبَّعة تكون قد استهلكت؟ Saturated Fat

C. 5% A. 14%
D. 35% B. 28%

Nutrition Facts
Serving Size 1 cup (245g)
Servings Per Container About 2

Amount Per Serving	
Calories 210	Calories from Fat 35
	% Daily Value*
Total Fat 4g	6%
Saturated Fat 2g	10%
Trans Fat 0g	
Cholesterol 10mg	3%
Sodium 580mg	24%
Total Carbohydrate 40g	13%
Dietary Fiber 3g	12%
Sugars 2g	
Protein 3g	

Vitamin A 120% • Vitamin C 0%
Calcium 6% • Iron 8%
*Percent Daily Values are based on a 2,000 calorie diet.

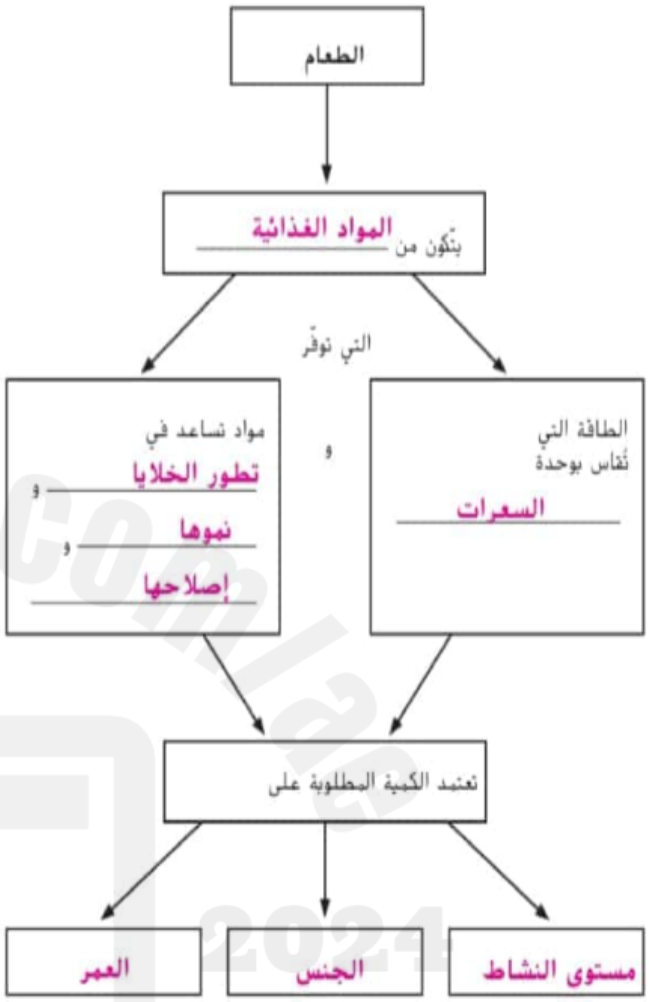
استخدم الصورة المجاورة للإجابة عن السؤال التالي:

12. إذا ما أكلت كيسًا كاملاً (4g) من رقائق البطاطس، فأي نسبة مئوية من القيمة الموصى بها يوميًا من الدهون المشبَّعة(Saturated Fat) تكون قد استهلكت حسب المرفق المقابل؟

- 5%
- 10%
- 15%
- 20%

المصطلح	الوظائف	المصدر
البروتينات	جزيئات كبيرة تحتوي على الكربون والهيدروجين والأكسجين؛ تتكون من أحماض أمينية	اللحوم الحمراء، البيض، الفول، زبدة الفول السوداني
الكربوهيدرات	جزيئات تتكون من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين؛ وعادة ما تكون المصدر الرئيس لطاقة الجسم 3 أشكال: a. النشا b. السكريات c. الألياف	الفاصولياء الحمراء، الخضروات، الفاكهة
الدهون	توفر الطاقة وتساعد على امتصاص الفيتامينات؛ تعد جزءًا رئيسًا من أغشية الخلايا نوعان: a. مشبّع b. غير مشبّع	الأسماك، المكسّرات، الزيوت النباتية السائلة
الفيتامينات	ضرورية بكميات صغيرة للنمو وتنظيم وظائف الجسم والوقاية من الأمراض	أغذية معينة، المكملات الغذائية
المعادن	تساعد الجسم في تنظيم العديد من التفاعلات الكيميائية	أغذية معينة، المكملات الغذائية
المياه	ضرورية لحدوث التفاعلات الكيميائية	الأغذية والمشروبات

اربط الأسباب التي تجعل جسم الإنسان في حاجة إلى الغذاء.



حدّد المجموعات الست للمواد الغذائية.

1. البروتينات
2. الكربوهيدرات
3. الدهون
4. الفيتامينات
5. المعادن
6. المياه

سلسل الخطوات الأربع التي يتبعها الغذاء في الجهاز الهضمي.

- الابتلاع: يُوضع الطعام في الفم ويُؤكل.
- الهضم: تحلّل الغذاء إلى مواد يستطيع الجسم امتصاصها واستهلاكها.
- الامتصاص: يتم امتصاص المواد بواسطة الخلايا.
- التخلص من الطعام غير المهضوم: يتم إخراج الغذاء غير المهضوم من الجسم.

حدّد نوعي الهضم.

نوعا الهضم

- الميكانيكي: يتفكك الغذاء فيزيائيًا إلى أجزاء أصغر
- كيميائي: تُحلّل التفاعلات الكيميائية الغذاء إلى جزيئات صغيرة

سجّل وظيفتي الإنزيمات أثناء الهضم.

الإنزيمات:
- تزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية
- تُحلّل الجزيئات الكبيرة إلى جزيئات أصغر

اشرح دور بعض الإنزيمات في الهضم الكيميائي.

الإنزيم	الدور
البيبسين والبابايين	تحليل البروتينات
الأميليز	تحليل الكربوهيدرات
الليباز	تحليل الدهون

سلسل طريقة تحلل الإنزيم لجزيئات الغذاء إلى أجزاء أصغر.

- أ- يرتبط الإنزيم بـ جسيمات الغذاء.
- يزيد الإنزيم من سرعة التفاعل الكيميائي الذي يُحلّل جسيمات الغذاء.
- يحرر الإنزيم جسيم الغذاء المتحلل.

صِفْ دور كل عضو في الجهاز الهضمي.

العضو	الوصف
الفم	اللسان والأسنان: هضم الغذاء بصورة ميكانيكية الغدد اللعابية: تبدأ تكسير الغذاء كيميائيًا
المريء	أنبوب عضلي يربط الفم بالمعدة الحركة الدودية للأمعاء: انقباضات عضلية تحرك الغذاء عبر المريء وبقية القناة الهضمية
المعدة	عضو كبير أجوف يُخزن الغذاء ويساعد في الهضم الكيميائي الكيموس: سائل مائي رقيق يحتوي على الغذاء المخلوط بالعصارات المعدية
الأمعاء الدقيقة	أنبوب طويل متصل بالمعدة: يستقبل الإنزيمات من البنكرياس وعصارة الصفراء من الكبد؛ ويحدث معظم الهضم الكيميائي في الاثنى عشر؛ ويحدث امتصاص المواد الغذائية في بقية الأمعاء الدقيقة الخملات: زوائد على شكل إصبع موجودة في طيات الأمعاء الدقيقة
الأمعاء الغليظة	تُسمى أيضا القولون: تمتص المياه وتحول الفضلات إلى مواد صلبة

حدّد دورين للبكتيريا النافعة في الجهاز الهضمي.

البكتيريا
- تساعد على هضم الغذاء.
- تُنتج أحماضًا أمينية وفيتامينات مهمة.

لخّص علاقة تفاعل الجهاز الهضمي مع الأجهزة الأخرى للحفاظ على صحة الجسم.

يتم امتصاص المواد الغذائية المستمدة من الغذاء بواسطة الأمعاء الدقيقة.

المواد الغذائية ضرورية لجميع أجهزة الجسم.

الدم يحمل المواد الغذائية إلى جميع أجهزة الجسم لأخرى مما يوفر المواد والطاقة.

الاتزان الداخلي

فصّل الوظائف الثلاثة للجهاز الإخراجي.

الجهاز الإخراجي
- يجمع الفضلات
- يُخرج الفضلات
- يُنظم سوائل الجسم

حلّد المواد التي تُفرز من الأجهزة الأربعة التي تكوّن الجهاز الإخراجي.

الجهاز	ما الذي يفرزه
الهضمي	الأجسام الصلبة غير المهضومة
البولي	الفضلات السائلة
التنفسي	ثاني أكسيد الكربون وبخار المياه
الفطائي	الملح والمياه الزائدة

صف أعضاء الجهاز البولي ووظيفته.

يتكوّن الجهاز البولي من
- 2 الكليتان
- 2 الحالبان
- المثانة
- الإحليل

التي تعمل معًا من أجل
- معالجة
- تخزين
- تجميع
- إخراج

الفضلات السائلة

صف عدد وحجم ومكان الكليتين.

العدد: 2

الحجم: تبلغ تقريبًا حجم قبضة يدك

المكان: بالقرب من الجدار الخلفي للبطن عند مستوى الخصر وأسفل القفص الصدري

حدّد الوظائف الأربعة للكليتين.

1. تنقي الدم من الفضلات وتزيلها
2. تُفرز الهرمونات التي تحفّز إنتاج خلايا الدم الحمراء
3. تتحكم بضغط الدم
4. تساعد على التحكم بمستويات الكالسيوم

لخّص مكوّنات الكليتين.

تحتوي كل كلية على الأوعية الدموية

حوالي مليون نفرون

عرّف النفرونات.

النفرونات: شبكات من الشعيرات وأنابيب صغيرة أو أنيبيبات، تحدث فيها تنقية الدم

لخّص طريقة إنتاج البول.

الدم يحتوي على:
- أحيانًا السموم
- الفضلات
- الأملاح

تتم تنقية الدم أثناء مروره عبر الكليتين و

ينتج سائلًا يُسمى البول.

فصّل مرحلتي التنقية وإنتاج البول.

التنقية الأولى: تقوم النفرونات بتنقية الدم من المياه والسكر والأملاح والفضلات.

التنقية الثانية: تتم تنقية السائل مرة أخرى. ويتم فصل ما يقرب من 99 بالمئة من المياه والمواد الغذائية من التنقية الأولى ويُعاد امتصاصها في الدم. ويتكوّن البول من الفضلات والسائل المتبقي.

سلسل الفضلات السائلة عبر أعضاء الجهاز البولي. وفصّل وظيفة كل عضو.

1. الكليتان: تنتجان البول
2. الحالبان: أنبوبان يبدآن من الكليتين ويفرغان البول في المثانة
3. المثانة: عضلية تحمل البول حتى يتم إخراجه
4. الإحليل: أنبوب يتحرك عبره البول من المثانة إلى خارج الجسم

لخّص اضطرابات البولية الأربعة الشائعة وأسبابها.

1. المرض الكلوي: نفرونات تالفة وتنقية منخفضة

السبب: داء السكري وضغط الدم المرتفع والسموم والإصابة بجرح

2. عدوى المسالك البولية: الأعراض: حرقان أثناء التبول وقلة / كثرة عمليات التبول ووجود دم في البول

السبب: بكتيريا في الجهاز البولي

3. الحصوات الكلوية: أجسام صلبة تتكوّن في الكلية وتمرّ عبر الجهاز البولي وتكون مؤلمة

السبب: تراكم الكالسيوم في الكلية

4. مشكلات في التحكم بالمثانة: يخرج البول لاإراديًا ويحدث غالبًا لدى النساء

السبب: العدوى وضعف العضلات وتضخم البروستاتا

لخّص طريقة تفاعل الجهاز الإخراجي مع الأجهزة الأخرى للحفاظ على صحة الجسم.