

استقصاء

هل حان وقت الغذاء؟

تعرض هذه الصورة برفات الروبيان. قد لا تبدو شبيهة ولكنها تحتوي على المواد الغذائية التي يحتاج إليها جسمك للحصول على الطاقة والنمو. إنَّ المواد الغذائية موجودة في العديد من الأطعمة المختلفة، بدءًا من سلطة الخضار واللحم المشوي أو الدجاج المبغلي إلى الحشرة المغلية.

دوّن إجابتك في دليل الأنشطة المختبرية



الأسئلة الرئيسية

- لماذا تتناول الطعام؟
- لماذا يحتاج جسمك إلى مجموعات المواد الغذائية الستة كلها؟
- لماذا يُعدّ تناول الوجبات الغذائية المتوازنة مهمًا؟

المفردات

Calorie	السُعْر
protein	البروتين
Carbohydrate	الكربوهيدرات
Fat	الدهون
Vitamin	الفيتامين
Mineral	المعدن

ما كمية الطاقة الموجودة في حبة اللوز؟

يحتوي الطعام على طاقة، ولكن هل تحتوي حبة اللوز على كمية من الطاقة تكفي لغلي الماء؟

الإجراءات  الحساسية تجاه الطعام

1. اقرأ وأكمل نموذج السلامة في المختبر.
 2. ضع كمية صغيرة من الصلصال في طبق خبز مُسطّح. قوّم مشبك ورق حديدياً واجعله مستقيماً. أدخل أحد طرفيه في لوزة غير مقشّرة. ثبّت الطرف الآخر في الصلصال.
 3. ضع أنبوب اختبار سعته 25 mL في مشبك أنابيب الاختبار. أضف 10 mL من الماء في أنبوب الاختبار.
 4. اطلب من زميلك أن يشعل حبة اللوز بواسطة عود كبريت خشبي طويل حتى تبدأ في الاحتراق وحدها.
 5. أمسك بالأنبوب بشكل مائل فوق اللهب ودوّره حول محوره برفق. إلى أن تحترق حبة اللوز تماماً. سجّل ملاحظاتك في دليل الأنشطة المختبرية.
-  وجّه أنبوب الاختبار بعيداً عن زملائك.

فكّر في الآتي

1. ما الذي حدث للماء؟ ولماذا حدث ذلك؟

2. ما الذي يحدث لجسمك، حسب ظنّك، عند تناول حبة لوز؟

برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program

قبل قراءة هذا الدرس، دوّن ما تعرفه سابقاً في العمود الأول. وفي العمود الثاني، دوّن ما تريد أن تتعلمه. بعد الانتهاء من هذا الدرس، دوّن ما تعلمته في العمود الثالث.

ما أعرفه	ما أريد أن أتعلمه	ما تعلمته
----------	-------------------	-----------

تعتمد كمية الطاقة التي يحتاج إليها كل شخص على عدة عوامل، منها الوزن والعمر ومعدل النشاط والجنس. فعلى سبيل المثال، عادةً يحرق الشخص الذي تبلغ كتلته 68 kg سُعرات أكثر من شخص تبلغ كتلته 45 kg. ويتطلب لعب كرة القدم طاقة أكثر من استخدام ألعاب الفيديو. كيف يُمدّدك الطعام الذي تتناوله بالطاقة؟ إنّ المواد الغذائية هي مصدر الطاقة.

المواد الغذائية

يتكوّن الطعام من مواد غذائية، وهي مواد تُوفّر الطاقة والمواد اللازمة لتطوّر الخلايا ونموّها وإصلاحها. وتعتمد أنواع وكميات المواد الغذائية التي يحتاج إليها الشخص على العمر والجنس ومعدل النشاط. حيث يحتاج الأطفال الرُضّع إلى الدهون في وجباتهم الغذائية أكثر ممّا يحتاج إليها الأطفال الأكبر عمراً. وتحتاج السيدات إلى الكالسيوم والحديد أكثر من الرجال. ويحتاج الأشخاص النشطون إلى المزيد من البروتين. ستقرأ في السطور التالية عن مجموعات المواد الغذائية الست وأدوارها في الحفاظ على الصحة.

لماذا تتناول الطعام؟

كيف تقرر ماذا تأكل ومتى تأكل؟ بالرغم من أنك تستطيع العيش بدون طعام لأسابيع، إلا أنك قد تشعر بالجوع في غضون ساعات بعد آخر وجبة تناولتها. فجسمك يستخدم الشعور بالجوع ليخبرك أنه يحتاج إلى الطعام. لماذا يحتاج جسمك إلى الطعام؟ لأنّ الطعام يمدّد جسمك بالطاقة والمواد الغذائية التي يحتاج إليها للبقاء على قيد الحياة.

الطاقة

يحتاج كل نشاط تقوم به، مثل ركوب الدراجة أو حتى النوم، إلى الطاقة. يعالج جهازك الهضمي الطعام ويحرر الطاقة التي تُستخدم في العمليات الخلوية وكل الأنشطة التي تقوم بها.

تُقاس كمية الطاقة الموجودة في الطعام بالسعرات. إنّ **السُعر** (Cal) هو كمية الطاقة اللازمة لرفع درجة حرارة 1 kg من الماء بمقدار 1°C. ما كمية الطاقة التي تحتوي عليها الأطعمة؟ يختلف كل طعام عن الآخر؛ تحتوي حبة العنب على 2 Cal، بينما تحتوي قطعة بيتزا بالجبن على 220 Cal. تزوّد جميع الأطعمة جسمك بالطاقة لكي يستخدمها.

التأكد من المفاهيم الرئيسية

1. لماذا تتناول الطعام؟

إنك تأكل لتحصل على الطاقة والمواد المغذية التي تحتاج إليها جسمك لإداء وظائفه

أصل الكلمة

البروتين، protein وهي مشتقة من الكلمة اليونانية proteios، وتعني "المركز الأول"

التأكد من فهم النص

2. كيف يحصل جسمك على الأحماض الأمينية التي لا يمكن صنعها في الخلايا؟

التأكد من فهم الشكل

3. صف وجبة غذائية غنية بالبروتينات والكربوهيدرات.

**البيض - السمك - اللحم -
الموز - الخبز - اللبن**

الشكل 1 تشمل المصادر الجيدة للبروتين للحوم الحمراء والبيض والبقوليات والفاصوليا والفول السوداني. وتشمل المصادر الجيدة للكربوهيدرات الفاصولياء الحمراء والفاكهة والخضراوات والخبز والبطاطس.



البروتينات



الكربوهيدرات

مجموعات المواد الغذائية

إنّ مجموعات المواد الغذائية الستّ هي البروتينات والكربوهيدرات والدهون والفيتامينات والمعادن والماء. تؤدي كل مادة غذائية وظيفة مختلفة في الجسم. ولكي تتمتع بصحة جيدة، يجب أن تتناول أطعمة من كلّ المجموعات يوميًا.

البروتينات

تتكوّن معظم الأنسجة الموجودة في جسمك من البروتينات. إنّ **البروتين** عبارة عن جزيء ضخم يتكوّن من الأحماض الأمينية، ويحتوي على الكربون والهيدروجين والأكسجين والنتروجين، وأحياناً الكبريت. تؤدي البروتينات العديد من الوظائف، مثل توصيل الإشارات بين الخلايا، والحماية ضد الأمراض ودعم الخلايا وتسريع التفاعلات الكيميائية. إنّ كل هذه الوظائف ضرورية للحفاظ على الاتزان الداخلي أو لتنظيم الظروف الداخلية للكائن الحي مهما حصلت تغيّرات في بيئته.

تتكوّن البروتينات في جسمك من توافق من 20 حمضًا أمينيًا مختلفًا. تصنع خلاياك أكثر من نصف هذه الأحماض الأمينية. يجب أن تحصل على باقي الأحماض الأمينية من الأطعمة التي تتناولها. يبيّن **الشكل 1** بعض الأطعمة التي تُعدّ مصدرًا جيدًا للبروتينات.

الكربوهيدرات

ما العامل المشترك بين المعكرونة والخبز والبطاطس؟ كلها أطعمة تحتوي على مستويات عالية من الكربوهيدرات. إنّ **الكربوهيدرات** عبارة عن جزيئات تتكوّن من ذرات الكربون والهيدروجين والأكسجين، وتُعدّ المصدر الرئيس للطاقة في الجسم. وعادةً ما تظهر في إحدى الصور الثلاث، النشويات أو السكّريات أو الألياف وتتكوّن كل منها من جزيئات السكّر المتصلة ببعضها مثل السلسلة. يُفضل تناول الأطعمة التي تحتوي على كربوهيدرات من الحبوب الكاملة لأنها أسهل في الهضم. يبيّن **الشكل 1** بعض الأطعمة الغنية بالكربوهيدرات.

ملخص بصري



يساعدك تقييم ملصقات الأوعية على تناول وجبات متوازنة.



إن البروتينات هي إحدى مجموعات المواد الغذائية الست.



يتناول الأشخاص الطعام للحصول على الطاقة التي تحتاج أجسامهم إليها لأداء وظائفها.

تلخيص المفاهيم

1. لماذا نتناول الطعام؟

إنك تأكل لتحصل على الطاقة والمواد المغذية التي يحتاج إليها جسمك لأداء وظائفه

2. لماذا يحتاج جسمك إلى كل مجموعات المواد الغذائية الست؟

3. لماذا يُعدّ تناول الوجبات الغذائية المتوازنة مهمًا؟

يضمن تناول نظام غذائي متوازن حصول على جسمك على المواد الغذائية التي يحتاج إليها لأداء وظائفه

استخدام المفردات

1. تُسَمَّى المواد الغذائية المكوّنة من سلاسل طويلة من الأحماض الأمينية - البروتينات

2. إنّ المصدر الرئيس للطاقة في نظامك الغذائي هو - الكربوهيدرات

3. تُقاس كمية الطاقة الموجودة في الطعام بـ - المرات

استيعاب المفاهيم الرئيسة

4. اشرح أسباب أهمية تناول الفيتامينات.

يحتاج الجسم إلى كميات صغيرة من الفيتامينات لأداء وظائفه بشكل صحيح

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

Sodium	220mg	5%
Total Carbohydrate	5g	2%
Dietary Fiber	1g	4%
Sugars	3g	
Protein	1g	

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



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

- A. الكربوهيدرات
B. الدهون
C. المعادن
D. البروتينات

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

التفكير الناقد

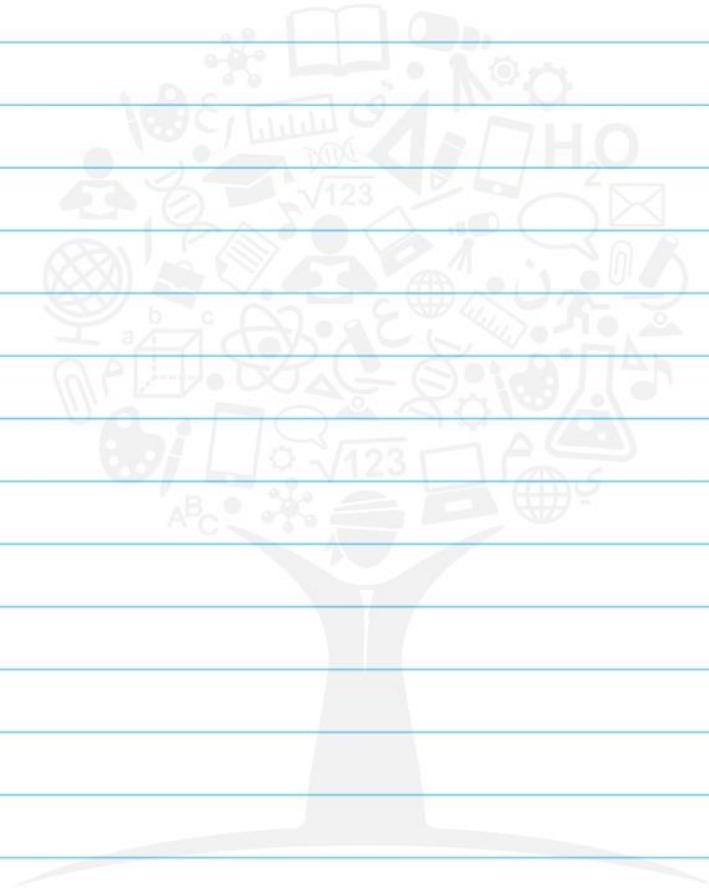
9. كوّن وجبة تحتوي على طعام من كل واحدة من المجموعات الغذائية الست.

لحم الدجاج منزوع الدهون على خبز القمح الكامل و شرائح الجزر و قطع البرتقال و الفول السوداني واللبن

ستتوقع الإجابات لكن قد تتضمن التواجد في الخارج في يوم حار أو بعد ممارسة التمارين

10. حلّل تحتوي حصة واحدة من طعام ما على 370 Cal. تنقسم إلى 170 Cal من الدهون و 12 g من الدهون المشبعة (60% من القيمة اليومية). هل يُعدّ هذا الطعام اختياراً جيداً لنمط حياة صحي؟ لم أو لم لا؟

لا هذا ليس خياراً جيداً فتصف المواد تقريبا تتكون من الدهون كما إن الغذاء يحتوي على 12 g من الدهون المشبعة وهذا قد يؤدي إلى ارتفاع مستويات الكوليسترول



برنامج محمد بن راشد
للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid
Smart Learning Program