



العلوم

كتاب الطالب

المستوى الخامس

SCIENCE | GRADE
STUDENT BOOK | **5**

الفصل الدراسي الأول

FIRST SEMESTER

2021 - 2020

(الطبعة الثانية)



حضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني
أمير دولة قطر

النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ	قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ
قَطْرٌ سَتَبَقَى حُرَّةً	تَسْمُو بِرُوحِ الأَوْفِيَاءِ
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الأُلَى	وَعَلَى ضِيَاءِ الأَنْبِيَاءِ
قَطْرُ بقلبي سِيرَةٌ	عِزٌّ وَأَمْجَادُ الإِبَاءِ
قَطْرُ الرِّجَالِ الأَوَّلِينَ	حَمَاتُنَا يَوْمَ النِّدَاءِ
وَحَمَائِمُ يَوْمِ السَّلَامِ	جَوَارِحُ يَوْمِ الفِدَاءِ



المراجعة والتدقيق العلمي والتربوي

كلية التربية - جامعة قطر

إدارة التوجيه التربوي

خبرات تربوية وأكاديمية من المدارس

الإعداد والإشراف العلمي والتربوي

فريق من الخبراء التربويين

إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم

الحمدُ لله ربِّ العالمين، والصلاة والسلامُ على أشرفِ الأنبياءِ والمرسلين، سيدنا محمدٍ وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد..

تسعى دولة قطر من خلال رؤية 2030، واستنادًا إلى «الإطار العام للمنهج التعليمي الوطني لدولة قطر»، إلى تطوير نظامها التعليمي، وإعداد مناهج وطنية ملتزمة بمعايير الجودة العالمية، بُغية بناء الإنسان وإعداده إعدادًا سليمًا، وتسليحه بالمعرفة والقيم والمهارات والاتجاهات التي تؤهله لمواكبة التطورات العالمية في المجالات كافة، فأصبحت دولة قطر تنافس الدول المتقدمة في مجال التعليم والمجالات الأخرى.

ويُعدُّ الكتاب المدرسي مصدرًا رئيسًا من مصادر المعرفة، وأحد الركائز المهمة في العملية التعليمية. وقد حرصنا على أن تكون الكتب الدراسية مواكبة لما يشهده العالم من تقدم علمي وتكنولوجي؛ حيث تمَّ خلالها مراعاة الحداثة مع المحافظة على القيم والتقاليد والضوابط الدينية والاجتماعية والثقافية.

وقد جاء تنظيم كتاب الطالب هذا (العلوم المستوى الخامس) وبناءً محتواه بأسلوب مشوّق، وطريقة تشجّع الطالب على القراءة الواعية والنشطة، وتسهّل عليه بناء أفكاره وتنظيمها، وتعزّز لديه ممارسة العلم كما يمارسه العلماء؛ بإتاحة الفرص المتعددة له كي يمارس الاستقصاء العلمي بمستوياته المختلفة؛ فتبدأ كل وحدة من وحدات الكتاب بالفكرة العامة، التي تقدّم صورةً شاملةً عن محتواه، ثمَّ ينفذ الطالب النشاط الاستكشافي الذي يساعده على تكوين نظرة شاملة عن محتوى الوحدة، وهناك أشكالٌ أخرى من النشاطات الاستقصائية التي يمكن تنفيذها في أثناء دراسة المحتوى.

تُقسّم وحدات الكتاب إلى دروسٍ، يتضمّن كلُّ منها في بدايته فكرةً رئيسةً مرتبطةً بالفكرة العامة للوحدة، ويتضمن الدرس أيضًا أدواتٍ أخرى تساعد على تعزيز فهم المحتوى؛ ومنها ربط المحتوى بواقع الحياة، وبالعلوم الأخرى ذات العلاقة، وتفسير المفردات الجديدة، بالإضافة إلى تضمين الكفايات الرئيسة التي يجب على الطالب أن يتقنها في المرحلة العمرية من خلال الأنشطة الصفية والأصفيّة.

ونحن إذ نضع هذا الكتاب بين أيديكم، لَنرجو من الله أن يجعله محققًا للأهداف المرجوة منه، لِمَا فيه خيرُ الوطن ورفعتُه وازدهاره.

ونسأل الله عزَّ وجلَّ للجميع التوفيق والسداد،

الْوَحْدَةُ الْأُولَى

العلاقات بين الكائنات الحية

Relationships Between Organisms

• الدرس الأول:

8

تصنيف الكائنات الحية تبعاً لنوع غذائها

Classifying Organisms Depending on their Food

• الدرس الثاني:

27

السلاسل الغذائية

Food Chains

الْوَحْدَةُ الثَّانِيَّةُ

الْحَيَاةُ الصَّحِيَّةُ

Healthy Life Styles

• الدرس الأول:

44

المجموعات الغذائية

Food Groups

• الدرس الثاني:

58

الغذاء المتوازن

Balanced Diet

الوَحْدَةُ الْأُولَى

العلاقات بين الكائنات الحية

Relationships Between Organisms

• الدرس الأول:

تصنيف الكائنات الحية تبعًا لنوع غذائها

Classifying Organisms Depending on their Food

• الدرس الثاني:

السلاسل الغذائية

Food Chains



الفكرة العامة:

الكائنات الحية التي تعيش مجتمعةً في موطن واحد تربطها معًا علاقات متبادلة.

الدَّرْسُ الأوَّلُ

تصنيف الكائنات الحية تبعاً لنوع غذائها

Classification of Organisms Depending on their Food

مُخْرَجَاتُ التَّعَلُّمِ

يُتَوَقَّعُ فِي نَهَايَةِ الدَّرْسِ أَنْ يَكُونَ
الطَّالِبُ قَادِرًا عَلَى أَنْ:

- يوضح المقصود بكل من: أكل أعشاب، أكل لحوم، قوارت يذكر مجموعة من الحيوانات المختلفة في قوائم حسب وصف طرق تغذيتها.
- يقارن بين أكالات اللحوم وأكالات الأعشاب والقوارت من حيث شكل المنقار والأسنان.
- يوضح المقصود بأكالات الرمم والمحللات ويذكر أمثلة على كل منها.
- يقترح بعض الفوائد لأنواع مختلفة من المناقير والأسنان لدى الحيوانات.
- يوضح أهمية المظاهر الفيزيائية المختلفه مثل المخالب وموقع العينين لحيوانات تتغذى بطرق مختلفة.

كيف تختلف الحيوانات في الصورة عن بعضها في طريقة تغذيتها؟



انظر وتساءل



كيف تحصل الكائنات الحية على غذائها؟



الخطوات:

- 1 اختر أحد المواطنين، وابحث في الكتب أو في الإنترنت عن مجموعة من الكائنات الحية التي تعيش في الموطن الذي اخترته.
- 2 ابحث عن الغذاء الذي يتناوله كل كائن، وكيفية حصوله على هذا الغذاء، وسجل البيانات في الجدول التالي.

طريقة حصوله على الغذاء	الغذاء	الحيوان

- 3 تواصل اعرض نتائج بحثك على زملائك في الصف. وقارنها بنتائجهم.

- 4 استنتج فيم تختلف الكائنات الحية من حيث نوع الغذاء وطريقة الحصول عليه؟

.....

هل تختلف الكائنات البحرية عن الكائنات التي تعيش على اليابسة في طريقة الحصول على غذائها؟



استكشف أكثر

.....

.....



الهدف



يصنف الكائنات الحية بناء على غذائها وطريقة حصولها عليه.

الأمن والسلامة:

عندما تستعمل الحاسوب اجلس جلسة صحيحة. واستخدم اتصالاً آمناً بالإنترنت.



المفردات	المهارات	الفكرة الرئيسية
Habitat	• التصنيف	تختلف الكائنات الحية عن بعضها في طرق حصولها على الغذاء.
Carnivores	• المقارنة	
Herbivores		
Omnivore		
Decomposers		
Scavengers		

• من أين تحصل الكائنات الحية على الغذاء؟

الموطن مكان يحصل فيه كل نوع من الكائنات الحية على جميع حاجاته الأساسية اللازمة للحياة. وقد هيا الله سبحانه وتعالى لكل كائن حي موطناً يعيش فيه ويجد حاجاته الأساسية، من تربة وماء وهواء وغذاء ومأوى ودرجات حرارة مناسبة، مثلاً طائر البطريق يعيش في المنطقة القطبية المتجمدة، ويتغذى على الأسماك التي يصطادها من البحر، وتعدّ هذه المنطقة موطنه. والجربوع موطنه الصحراء الحارة، يتغذى فيها على الحشرات، فليست الصحراء موطناً مناسباً للبطريق كما أن المنطقة القطبية ليست موطناً مناسباً للجربوع.



الجربوع يتغذى على الحشرات



البطريق يتغذى على الأسماك

1. ما الحاجات الأساسية للكائن الحي التي يجدها في موطنه؟

.....

.....

2. صف البيئة المحيطة بكل من الجربوع والبطريق.

.....

.....

1. أقيم مشروع صناعي في منطقة صحراوية، فتزايدت حركة الشاحنات في المنطقة. ما

الآثار المترتبة على الحيوانات التي تعيش في منطقة المشروع؟

.....

.....

2. لماذا تهجر بعض الكائنات الحية من مواطنها؟

.....

.....

3. أي الأنواع الثلاثة من الحيوانات آكلة الأعشاب وآكلة اللحوم والقوارت يمكنه تحمل

ظروف العيش الصعبة عند حدوث مشكلة بيئية في موطنه؟ فسر إجابتك.

.....

.....



اختبر نفسك



تفكير
ناقد

• كيف تصنف الكائنات الحية تبعاً لنوع غذائها؟

الغذاء هو أهم الحاجات التي تسعى الكائنات الحية للحصول عليها في الموطن. ويتنوع الغذاء من كائن لآخر كما تتنوع طرق الحصول عليه. ولذلك فإنه يمكن تصنيف الكائنات الحية بناء على تغذيتها على النحو الآتي:

1. آكلات الأعشاب

حيوانات تتغذى على الأعشاب وأوراق الأشجار والنباتات الأخرى، ومنها الأغنام، والخيول، والأرانب، والغزلان.



الغزال من آكلات الأعشاب

2. آكلات اللحوم

حيوانات تتغذى على لحوم حيوانات أخرى ولا تأكل النبات، ومن هذه الحيوانات القطط، والكلاب، والأسود، والنمور، والصقور، والنسور.



النمر من آكلات اللحوم

3. آكلات اللحوم والأعشاب (القوارت)

حيوانات تتغذى على اللحوم والنباتات. ومنها بعض الدببة والقروذ والفئران والسنجاب الذي يأكل الحشرات ويأكل الأفاعي الصغيره ويأكل الحبوب والثمار الصلبة كالبنندق، وكذلك الدجاجة التي تأكل الديدان

والحشرات والحبوب، وكذلك الغراب طائر قارت.



السنجاب من آكلات اللحوم والأعشاب (القوارت)

4. آكلات الرمم (الكانسة)

حيوانات معظم غذائها من بقايا أو مخلفات الكائنات الميتة حيوانية ونباتية؛ ومنها الغربان والنسور والضباع. تشترك المحللات والحيوانات الكانسة في أن كلا منها يساعد على التخلص من بقايا الكائنات الميتة. ولولا هذا الدور لتراكت جثث الكائنات الميتة والفضلات في البيئة.



النسور من آكلات الرمم (الكانسة)

5. المحللات

كائنات حية تقوم بتحليل بقايا الكائنات الميتة إلى مواد أبسط. ومنها بعض الديدان، والبكتيريا، والفطريات وتقوم بإعادة العناصر التي استهلكتها الكائنات الحية في غذائها إلى البيئة ليعاد الاستفادة منها مرة أخرى.



عفن الخبز من المحللات



اختبر نفسك

1. صنف الكائنات الحية الآتية حسب نوع غذاءها.

الأسد، الصقر، الحمامة، الغراب، الضبع، القرد، الدجاجة، الديدان، الغزال.

آكلات الرمم	محللات	قوارت	آكلات لحوم	آكلات أعشاب

2. فيم تختلف المحللات عن الحيوانات الكانسة.

.....

.....

3. أذكر أمثلة لحيوانات:

a. آكلة لحوم وفي نفس الوقت آكلة رمم.

.....

b. آكلة رمم ومن القوارت.

.....

قد تتعرض الحيوانات آكلات اللحوم للموت في مواسم الجفاف. فسر ذلك.

.....

.....



تفكير
ناقد

كيف يتكون عفن الخبز؟



الخطوات:

- 1 بلل قطعة الخبز بالماء، وضعها في الكيس البلاستيكي.
- 2 أغلق الكيس وضعها في مكان دافئ ومظلم.
- 3 **لاحظ.** الأكياس يوميا لمدة 4 أيام وسجل ملاحظاتك.

اليوم	الملاحظات
الأول	
الثاني	
الثالث	
الرابع	

- 4 **تواصل.** ماذا حدث لقطعة الخبز؟ قارن نتائجك بنتائج زملائك.

.....

- 5 ما أهمية المحللات للبيئة؟

.....



الهدف

التعرف على عمل بعض المحللات .

الأمن والسلامة:

كن حذر أثناء استخدام أدوات ومواد التجربة، واستخدم القفازات في الخطوات جميعها.

تحتاج إلى



- قطعة من الخبز.
- كيس شفاف.

• كيف تختلف أسنان الحيوانات ؟

تشبه أسنان الحيوانات أسنان الإنسان في تركيبها ووظيفتها وأنواعها، إلا أنها تختلف عن بعضها في حجم كل نوع، وذلك لاختلاف نوع غذائها. ويمكن تصنيف الحيوانات حسب شكل أسنانها إلى:

1. آكلات الأعشاب معظمها لها أسنان سفلية وليس لها أسنان أمامية علوية، في حين تكون أسنانها الخلفية العلوية والسفلية كبيرة ومسطحة الشكل لطحن النباتات. من هذه الحيوانات الأبقار والماعز والأغنام.



جمجمة حيوان أكل أعشاب

2. آكلات اللحوم أسنانها الأمامية صغيرة، وأضراسها الخلفية كبيرة وقوية لطحن الطعام، ويوجد لها نابان علويان ونابان سفليان كبيران وقويان جدًا ووظيفتهما تمزيق اللحم. من هذه الحيوانات الأسود، والنمور، والقطط، والكلاب.



جمجمة حيوان أكل لحوم

3. القوارت لها أنياب كبيرة وقوية لتمزيق اللحوم مثل أنياب آكلات اللحوم، ولها قواطع أمامية كبيرة لقطع الأعشاب وأضراس خلفية لطحن الطعام، من هذه الحيوانات الدب والسنجاب والقرد.



جمجمة حيوان قارت

كيف تختلف أسنان الدب عن أسنان النمر؟ فسر سبب الإختلاف.



اختبر نفسك

ماذا تتوقع أن يحدث لحيوان أكل لحوم عند فقد أنيابه؟ فسر.



تفكير
ناقد

• كيف تختلف المناقير والمخالب عند الطيور حسب نوع غذائها؟

تختلف الطيور في مظاهرها الفيزيائية، فهي تختلف في شكل القدم والمخالب باختلاف الموطن الذي تعيش فيه واختلاف حاجاتها وطرق تغذيتها. ويستخدم الطائر منقاره في أعمال كثيرة كالتقاط الغذاء وبناء الأعشاش وتنظيف ريشه. ويختلف منقار الطائر في شكله وحجمه باختلاف نوع الطائر وموطنه وطريقة تغذيته.

تتغذى كثير من الطيور كالعصافير والحمام على الحبوب وأجزاء النباتات الأخرى، وتتغذى أيضاً على الديدان والحشرات، ولهذه الطيور أقدام تساعد على السير على الأرض والتثبت فوق الأشجار كما أن لبعضها مخالب تساعد على الحفر في التربة للبحث عن غذائها، ومنقارها صغير ومدبب يمكّنها من التقاط البذور والحشرات الصغيرة.



للعصفور منقار صغير ومدبب

الطيور التي تتغذى على اللحوم تسمى جوارح كالصقر والنسر والبوم، تتميز بأقدام قوية ومخالب حادة مقوسة، ومنقار معقوف وحاد تمكّنها من اصطياد الحيوانات وتمزيق لحومها للتغذي عليها.



للصقر منقار حاد ومعقوف

الطيور التي تتغذى على النباتات واللحوم معًا مثل طائر الغراب الذي يأكل الحبوب واللحوم،
يكون له منقار ومخالب قوية.



للغراب منقار قوي وكبير

وتتصف الطيور المائية التي تأكل الأسماك بأن لأقدامها أغشية بين أصابعها تساعد على
السباحة، ولها منقار عريض يساعد على التقاط الأسماك من الماء.



للبطة منقار عريض

1. قارن بين العصفور والبطة من حيث المنقار. وطريقة الغذاء.

طريقة الغذاء	المنقار	الطائر



اختبر نفسك

2. حدد نوع غذاء كل طائر حسب شكل مناقيرها.



..... A

..... B

..... C

3. كيف تساعد أقدام كل من البطة والصقر في الحصول على غذائها؟

.....
.....

فسر سبب اختلاف مناقير كل من العصافير والغربان بالرغم من أن كلاهما يتغذيان على الأعشاب واللحوم.

.....
.....



تفكير
ناقد



لماذا تختلف مواقع العينين عند الحيوانات؟



الخطوات:

1 تفحص صور الحيوانات الآتية:



2 اذكر نوع غذاء كل حيوان وسجله في الجدول.

3 لاحظ موقع العينين لكل حيوان. ثم حدد إذا كانت في مقدمة

الرأس أو على جانبيه. وسجله في الجدول.

اسم الحيوان	نوع الغذاء	موقع العينين

4 استنتج. ما علاقة مواقع العينين عند الحيوانات بنوع غذائها؟

.....

.....



الهدف



يستنتج العلاقة بين موقع العينين عند الحيوانات ونوع غذائها.

• كيف تختلف مواقع العينين حسب نوع التغذية؟

من المظاهر الفيزيائية الأخرى التي تختلف بها الحيوانات بعضها عن بعض موقع العينين في الرأس، فالحيوانات آكلة اللحوم تقع عيناها في مقدمة الرأس حتى تمكنها من الرؤية بوضوح وتحديد بعد الحيوان الذي ستهاجمه، كما هو الحال في عيني الصقر والبوم والأسد.



الحيوانات آكلة اللحوم

في حين أن عيني آكلات الأعشاب تقع على جانبي الرأس فهو بحاجة للرؤية في مجال واسع ليحمي نفسه بالهرب من الحيوانات الأخرى آكلة اللحوم، ومن هذه الحيوانات الغزلان، والأغنام والأرانب.



الحيوانات آكلة الأعشاب

لماذا تختلف مواقع العينين عند الحيوانات؟



اختبر نفسك

حدد المظاهر الفيزيائية للصقر ودورها في مساعدته في الحصول على غذائه.



تفكير

ناقد

ملخص سبوري

مراجعةُ الدَّرْسِ الأوَّلِ

ملخَّصٌ مصوَّرٌ

- الموطن: مكان يحصل فيه كل نوع من الكائنات الحية على جميع حاجاته الأساسية اللازمة للحياة.



- تصنف الكائنات الحية تبعاً لنوع غذائها. لآكلات الأعشاب، وآكلات اللحوم والقوارت والمحلات وآكلات الرمم (الكانسة).



- تختلف الأسنان والمناقير في الحيوانات حسب نوع غذائها.



- المحلَّلات كائنات حية تقوم بتحليل بقايا الكائنات الميتة إلى مواد أبسط.

- آكلات الرَّمم حيوانات معظم غذائها من بقايا أو مخلفات الكائنات الميتة حيوانية أو نباتية.

- المظاهر الفيزيائية للحيوانات كالمخالب وموقع العينين تساعد على الحصول على غذائها.



العُلُومُ والفَنُّ

أحضر كمية مناسبة من المعجون الملون واصنع منها نماذج مختلفة لأسنان الحيوانات، ومناقير الطيور ومخالبها. ثم صنّفها واعرضها على زملائك.



العُلُومُ والبيئَةُ

ابحث في الإنترنت أو المكتبة عن بعض أنواع الطيور والحيوانات التي تعيش في دولة قطر.



المطويّات:



صمم مطوية تلصق فيها صور ثلاثة حيوانات تختلف عن بعضها في نوع الغذاء، وارسم مقابل كل صورة شكل الأسنان أو المنقار واكتب تحت الرسم نوع الغذاء المناسب للحيوان.



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ
وَاكَتِبْ

1 الفكرة الرئيسية: كيف تصنف الكائنات الحية تبعاً لنوع غذاءها؟

2 المفردات: اكتب المفردة المناسبة لملء الفراغ.

- a. هو مكان يحصل فيه كل نوع من الكائنات الحية على جميع حاجاته الأساسية اللازمة للحياة.
- b. حيوانات تتغذى على الأعشاب وأوراق الأشجار والنباتات.
- c. حيوانات تتغذى على لحوم حيوانات أخرى.
- d. حيوانات تتغذى على اللحوم والنباتات.
- e. كائنات حية تقوم بتحليل بقايا الكائنات الميتة إلى مواد أبسط.

3 صنف الحيوانات الآتية وفق مظاهرها الفيزيائية التي تساعدها في الحصول على الغذاء.

(القط، الغراب، الصقر، الدب، الأسد، الجمل، الأرنب، الدجاجة، الفأر)

القوارت		أكلات اللحوم		أكلات الأعشاب
له أنياب	له منقار	له أنياب	له منقار	له أسنان

4 قارن بين الأرنب والقط من حيث موقع العينين وشرح أهمية ذلك لكل منهما.

القط	الأرنب	
		موقع العينين
		الأهمية

5 أكمل الفراغ في الجمل الآتية بوضع رقم الصورة التي تناسب كل جملة.



رقم الصورة	الخصائص الفيزيائية
	جمجمة حيوان يأكل اللحوم.
	جمجمة حيوان يأكل الأعشاب.
	منقار طائر مائي يأكل الأسماك.
	مخالب طائر جارح.
	مخالب عصفور تساعد في البحث في التربة عن الديدان والحشرات.
	مخالب طائر مائي يجيد السباحة.
	منقار عصفور يأكل حبوبًا وحشرات.
	منقار طائر جارح يأكل اللحوم.
	جمجمة حيوان قارت.

6 ما أهمية الحيوانات الكانسة في البيئة.

الدَّرْسُ الثَّانِي

مُخْرَجَاتُ التَّعَلُّمِ

يُتَوَقَّعُ فِي نَهَايَةِ الدَّرْسِ أَنْ يَكُونَ الطَّالِبُ قَادِرًا عَلَى أَنْ:

- يجمع ملاحظات عن علاقات التغذية بين الحيوانات آكلة الأعشاب وآكلة اللحوم والقوارت في السلاسل الغذائية.
- يوضح المقصود بكل من منتج، فريسة، مفترس، ويفهم أن المنتج يصنع غذاءه بنفسه.
- يسمي عناصر السلسلة الغذائية على الرسم وهي منتج، فريسة، مفترس، آكل لحوم، آكل نبات، قوارت.
- يبني سلسلة غذائية من ثلاث مراحل أو أكثر ويكوّن شبكات غذائية.
- يوضح وظيفة كل من آكلات الرمم والمحللات، وما الذي سيحدث إذا تم إزالتها من السلسلة الغذائية.

السلاسل الغذائية

Food Chains



ما العملية الحيوية التي يقوم بها الطائر في الصورة؟
ولماذا؟



انظر وتساءل



كيف يمكن عمل نموذج لسلسلة غذائية؟



الخطوات:

- 1 قص 20 بطاقة من الورق المقوى.
- 2 اكتب اسم 8 نباتات على 8 بطاقات، واسم 6 آكلات أعشاب على 6 بطاقات، واسم 4 آكلات لحوم على 4 بطاقات، واسم حيوانين يأكلان اللحم.
- 3 اعمل ثقباً في البطاقات واربط خيطاً في كل ثقب.
- 4 اثقب قطعة دائرية من الورق المقوى 8 ثقوب وثبتها عند مركزها فوق القارورة لتمثل الشمس.
- 5 علق بطاقات النباتات الثماني في الثقوب الثمانية، واربط في ستة منها ست بطاقات آكلات أعشاب، ثم اربط في أربع من البطاقات الست بطاقات آكلات اللحم، ثم اربط في البطاقات الأربع بطاقتين لحيوانين يتغذيان على آكلات اللحم الأربع.
- 6 تتبع المسار من الشمس إلى الحيوان الأبعد عن الشمس في النموذج. كيف تبدو العلاقة بينهما؟

.....



الهدف



يكون سلاسل غذائية.

الأمّن والسلامة:

احذر عند استعمال المقص أو المثقب.

تحتاج إلى



- مثقب.
- مقصات.
- كرة خيوط.
- ورق مقوى.
- قارورة بلاستيكية سعتها لتران.





المفردات	المهارات	الفكرة الرئيسية
Producer	• المتجات	النباتات هي أساس السلاسل الغذائية للكائنات الحية.
Prey	• الفريسة	
Predator	• المفترس	
Consumers	• المستهلكات	
Food Chain	• السلسلة الغذائية	

• كيف تعتمد الكائنات الحية بعضها على بعض؟

ترتبط الكائنات الحية بعضها ببعض في الموطن الواحد بعلاقات لاستمرار بقائها، وتحدد هذه العلاقات أدوار كل منها.

المنتجات

المنتجات كائنات حية تصنع غذاءها بنفسها مستخدمة طاقة الشمس للقيام بعملية البناء الضوئي. وتعتمد عليها الكائنات الحية كلها في الحصول على غذائها، وأهم المنتجات على اليابسة هي النباتات، من أشجار وأعشاب. أما في المواطن المائية فالمنتجات الرئيسة الطحالب.

المستهلكات

المستهلكات كائنات حية لا تصنع غذاءها بنفسها بل تعتمد في غذائها بشكل مباشر أو غير مباشر على المنتجات، ومن الأمثلة عليها الطيور والثدييات .

وتصنف المستهلكات تبعاً لنوع الغذاء الذي تحصل عليه فهناك آكلات الأعشاب والحيوانات آكلات اللحوم والقوارت والمحللات، والحيوانات آكلات الرمم (الكانسة)



المستهلكات تتغذى على المنتجات

الفرائس والمفترسات.

تشارك المستهلكات في اعتمادها على غيرها في الحصول على الغذاء إلا أنها تختلف في طريقة الحصول عليه وفي العلاقة بينها، إذ تقوم بعض الحيوانات بالحصول على غذائها من مهاجمة حيوانات أخرى واصطيادها فالحيوان الذي يصطاد للحصول على غذائه يسمى المفترس. أما الحيوان الذي يتم اصطياده فيسمى الفريسة، والإفتراس يعني أن كائنًا حيًا يقوم بالتغذي على كائن حي آخر بعد اصطياده.

بعض الحيوانات تكون مفترسات لحيوانات معينة وفرائس لأنواع أخرى، فالطيور مثلا تفترس الحشرات، وهي فريسة للثعابين التي تفترسها أيضا كائنات أخرى منها الصقور.



الطائر مفترس والضفدع فريسة

1. ماذا يمكن أن يحدث في حال غياب المنتجات؟

2. صنف الكائنات الحية حسب الجدول أدناه.



مستهلكات		منتجات
مفترس	فريسة	

هل تحصل المستهلكات على غذائها مباشرة من الشمس؟ وضح ذلك.



اختبر نفسك



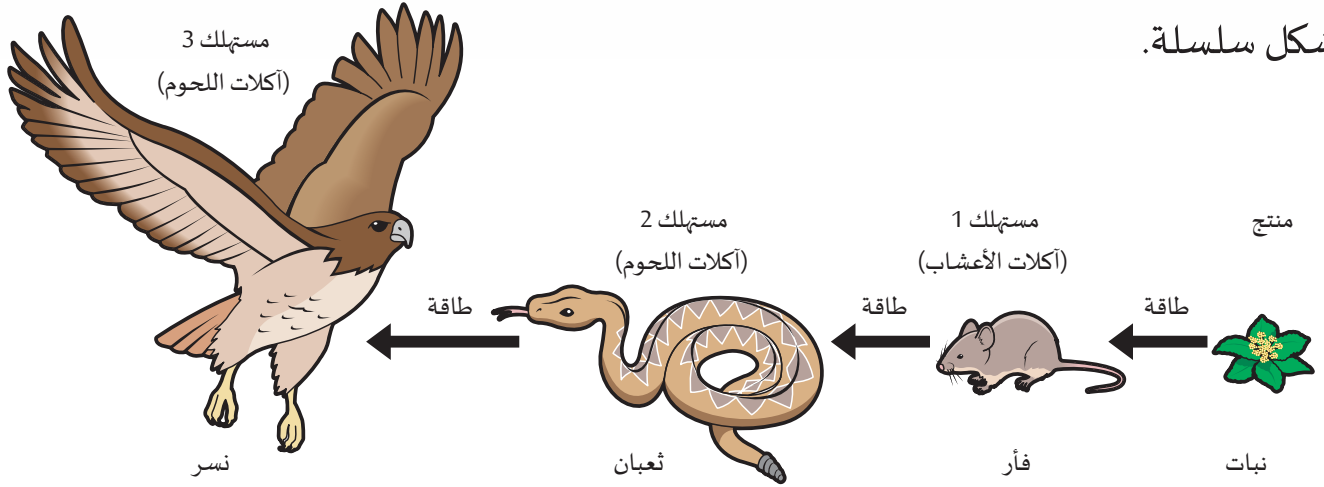
تفكير

ناقد

• ما السلسلة الغذائية؟

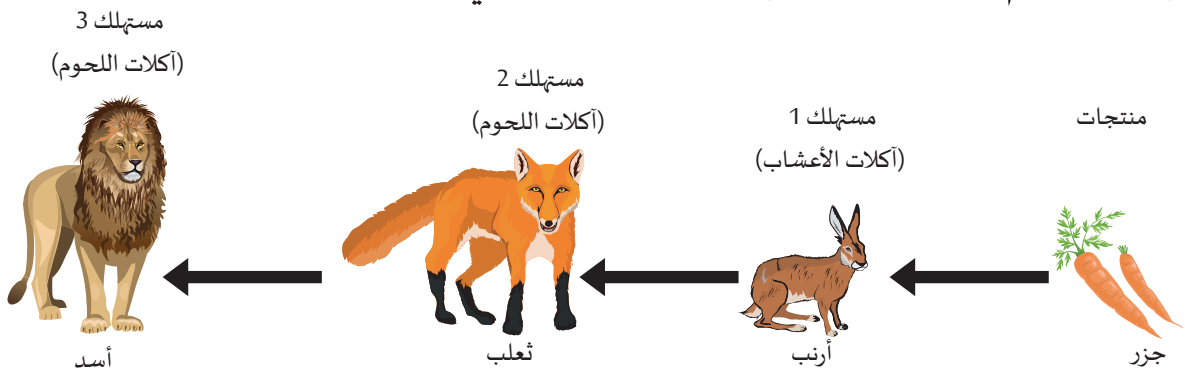
تحتاج الكائنات الحية إلى الطاقة للقيام بجميع وظائفها الحيوية. تستمد الكائنات الحية طاقتها من الغذاء، وتنتقل الطاقة بين الكائنات الحية بعضها البعض عن طريق ما يُعرف بالسلسلة الغذائية.

تُعرّف السلسلة الغذائية بأنها مسار انتقال الطاقة على شكل غذاءٍ من كائن حي لآخر في النظام البيئي، وتبدأ السلسلة الغذائية بالمنتجات (النباتات) التي تستمد طاقتها من الشمس، ثم تنتقل منها إلى المستهلكات، ومنها إلى المحللات، وبذلك تنتقل الطاقة من كائن حي إلى آخر على شكل سلسلة.



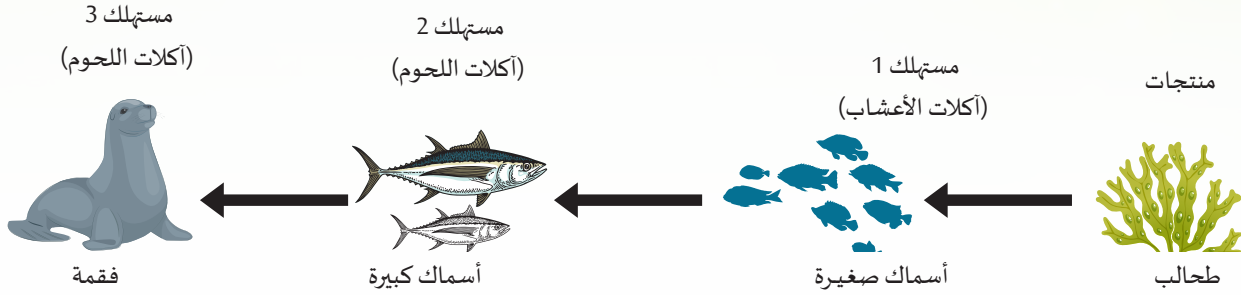
السلسلة الغذائية على اليابسة

تبدأ السلسلة الغذائية على اليابسة بالنباتات التي تمثل المنتجات. فالجزر في السلسلة أدناه يعتبر من المنتجات. أما (الأرنب والثعلب والأسد) فجميعها مستهلكات وعندما تموت هذه المستهلكات تقوم المحللات بتحليلها إلى مواد أساسية في التربة.



السلسلة الغذائية في الماء

تبدأ السلسلة الغذائية في الماء بالطحالب التي تمثل المنتجات، فالطحالب البحرية في السلسلة هي منتج أما الأسماك الصغيرة والأسماك الكبيرة والفقمة فجميعها مستهلكات، وتقوم المحللات بتحليلها إلى مواد أساسية عند موتها.



1. ما المقصود بالسلسلة الغذائية؟



اختبر نفسك

2. تتبع كيف تنتقل طاقة الشمس عبر السلسلة الغذائية إلى أجسام الحيوانات آكلة الرمم؟



3. ابن سلسلتين غذائيتين مختلفتين من مواطنين مختلفين؟

لماذا تعد النباتات مصدر غذاء للحيوانات آكلات اللحم؟



تفكير
ناقد

ما السلاسل الغذائية الموجودة في بيئتك؟



الخطوات:

1 نظم بإشراف معلمك أو أحد والديك زيارة محمية طبيعية في دولة قطر.

2 **لاحظ.** تجول في المحمية، وتعرف الحيوانات التي تشاهدها، ثم تفحص التربة قرب سيقان النباتات باستخدام عدسة مكبرة، وسجل أسماء الكائنات التي شاهدها.

3 **حدد** أي الكائنات الحية التي وجدتها يصلح أن يكون غذاء لكائن حي آخر في المنطقة نفسها.

4 ارسم سلسلة غذائية من الكائنات التي تم تحديد نوع غذائها في الخطوة السابقة.

5 **تواصل.** قارن نتائجك بنتائج زملائك.

الهدف



يتعرف على سلاسل غذائية من البيئة المحلية.

الأمن والسلامة:



اقرأ جيدا التعليمات التي يجب اتباعها عند زيارة المحميات، ونفذها بدقة.

تحتاج إلى

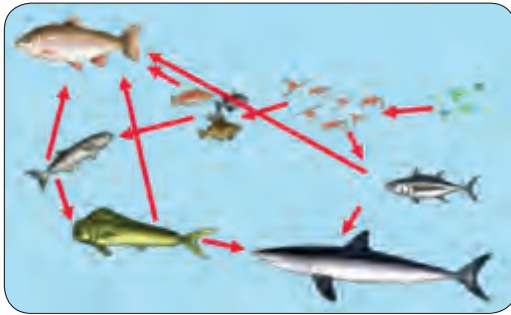


• عدسة مكبرة.

• ما الشبكة الغذائية؟

الشبكة الغذائية عبارة عن نموذج يوضح تداخل السلاسل الغذائية في النظام البيئي ويوضح أيضاً العلاقات الغذائية بينهما، فقد يأخذ الكائن الحي في الشبكة الغذائية موقعاً في أكثر من سلسلة غذائية.

في الشبكات الغذائية سواء على اليابسة أو في الماء هناك أكثر من أكل أعشاب وهناك أكثر من أكل لحوم يتغذى على آكلات الأعشاب حيث تتنوع مصادر الغذاء لكل كائن حي، وقد تكون هناك شبكات غذائية مشتركة بين اليابسة والماء.



شبكة غذائية في الماء



شبكة غذائية على اليابسة

1. ما المقصود بالشبكة الغذائية؟

2. ابن شبكة غذائية بين الكائنات الحية من السلاسل الغذائية الآتية:

شجرة ← ماعز ← ذئب ← أسد

شجرة ← فأر ← بومة ← قط بري

ماذا يحدث لو كان لكل كائن حي نوع واحد فقط من الغذاء؟



اختبر نفسك



تفكير
ناقد

ملخص سبوري

مراجعةُ الدَّرْسِ الثَّانِي

ملخصٌ مصوَّرٌ

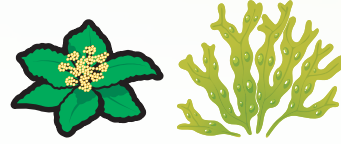


العُلُومُ والفَنُّ

قم ببناء سلاسل غذائية من الورق كما هو موضح في الشكل أدناه.



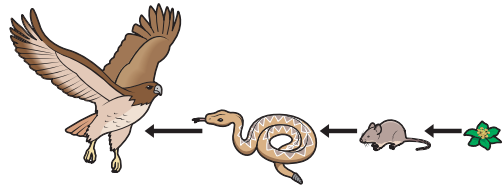
- المنتجات: كائنات حية تصنع غذاءها بنفسها مستخدمة طاقة الشمس للقيام بعملية البناء الضوئي.



- المستهلكات: كائنات لا تصنع غذاءها بنفسها وتعتمد في غذائها بشكل مباشر أو غير مباشر، على المنتجات.



- السلسلة الغذائية: هي مسار انتقال الطاقة على شكل غذاء من كائن حي لآخر في النظام البيئي.



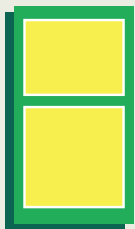
- الشبكة الغذائية: عبارة عن نموذج يوضح تداخل السلاسل الغذائية في النظام البيئي.



المطوياتُ:



صمم مطوية تلخص فيها ما تعلمته عن أدوار الكائنات الحية في السلاسل الغذائية.





فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ
وَاطَّيْبْ

1 الفكرة الرئيسة: ما أهمية النباتات لاستمرار حياة الكائنات الحية في مواطنها؟

2 المفردات: اكتب المفردة المناسبة لملء الفراغ.

- a. هو مخطط يبين انتقال الطاقة من كائن حي إلى آخر.
b. حيوانات تعتمد في غذائها على اصطياد حيوانات أخرى.
c. الكائنات الحية التي توفر الغذاء لجميع الكائنات الحية الأخرى.

3 ماذا يحدث لكل من النباتات والمستهلكات آكلات اللحوم لو قضي على جميع الحيوانات آكلات الأعشاب في أحد المواطن؟

4 أكمل الجدول أدناه وذلك بذكر اسم الحيوان وموقعه من السلسلة (منتج، مستهلك، آكلات الرمم، محللات).

الكائن الحي	اسم الكائن الحي	موقعه في السلسلة
		
		
		
		
		
		

5 اختر الإجابة الصّحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

1. أي الحيوانات تتغذى على منتجات ومستهلكات؟

- a. الفريسة. b. القوارت.
c. المفترس. d. المنتجات.

2. أي من الكائنات الحية الآتية تُعد من الكائنات؟

- a. الصقور. b. الغريان.
c. الديدان. d. الفطريات.

3. فيم يشترك المفترس مع فريسته؟

- a. يعيشان في موطن واحد. b. أنهما من نفس النوع.
c. لكل منهما الحجم نفسه. d. أنهما من آكلات اللحوم.

6 من خلال الصورة أجب عن الأسئلة التالية:



a. حدد الفريسة والمفترس.

b. ارسم سلسلة غذائية تمثل الصورة.

c. ماذا يحدث لو تزايد عدد آكلات اللحوم في الموطن.

7 **تفكير ناقد:** كيف يمكن أن تشكل شبكة غذائية بين كائنات تعيش في البحر

وأخرى تعيش على اليابسة. وضح ذلك بمثال.



تعلمت أن:

- الموطن: مكان يحصل فيه كل نوع من الكائنات الحية على جميع حاجاته الأساسية اللازمة للحياة.
- تصنف الكائنات الحية تبعاً لنوع غذائها. آكلات الأعشاب، وآكلات اللحوم والقوارت والمحلات وآكلات الرمم (الكانسة).
- تختلف الأسنان والمناقير في الحيوانات حسب نوع غذائها.
- المحللات كائنات حية تقوم بتحليل بقايا الكائنات الميتة إلى مواد أبسط.
- آكلات الرمم حيوانات معظم غذائها من بقايا أو مخلفات الكائنات الميتة حيوانية أو نباتية.
- المظاهر الفيزيائية للحيوانات كالمخالب وموقع العينين تساعد على الحصول على غذائها.
- المنتجات كائنات حية تصنع غذاءها بنفسها مستخدمة طاقة الشمس للقيام بعملية البناء الضوئي.
- المستهلكات كائنات لا تصنع غذاءها بنفسها وتعتمد في غذائها بشكل مباشر أو غير مباشر، على المنتجات.
- السلسلة الغذائية هي مسار انتقال الطاقة على شكل من كائن حي لآخر في النظام البيئي.
- الشبكة الغذائية عبارة عن نموذج يوضح تداخل السلاسل الغذائية في النظام البيئي.

أجب على الأسئلة الآتية:

1 ما المستوى الأول الذي تبدأ به السلسلة الغذائية؟

2 بم تمتاز القوارت عن غيرها من الكائنات الحية إذا نقص أحد مصادر الغذاء فجأة عن موطنها؟

3 قم بإعداد نموذج لسلسلة غذائية، توضح العلاقات الغذائية بين بعض الكائنات التي تعيش في قطر؟

4 التفكير الناقد.



a. تم إدخال مجموعة المها العربي إلى محمية طبيعية مفتوحة يمنع الصيد فيها. ما الإجراءات الأخرى التي يجب توفيرها في المحمية لاستمرار بقاء المها فيها؟

b. ماذا يحدث لو تم القضاء على المفترسات لتعيش الفرائس بسلام في موطنها؟ فسر إجابتك.

5 كيف يمكنك تمييز الطيور التي تأكل اللحوم (الجارحة) عن غيرها من الطيور؟

6

اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

1. ما تصنيف الكائن الحي في الصورة بحسب موقعه في السلسلة الغذائية؟



a. منتج.

b. مستهلك.

c. محلل.

d. قارت.

2. قام أحمد بتصنيف الحيوانات في مجموعتين كما هو موضح في الجدول. ما الصفة

التي استخدمها في عملية التصنيف؟

مجموعة B	مجموعة A
أسد	أرنب
نمر	خروف
ثعلب	غزال

a. طريقة التكاثر.

b. طريقة التنافس.

c. نوع الغذاء التي تأكله.

d. غطاء الجسم.

3. ما الترتيب الصحيح لإنتقال الطاقة في السلسلة الغذائية؟

a. فأر ← أعشاب ← ثعبان ← صقر.

b. أعشاب ← فأر ← ثعبان ← صقر.

c. أعشاب → فأر → صقر → ثعبان.

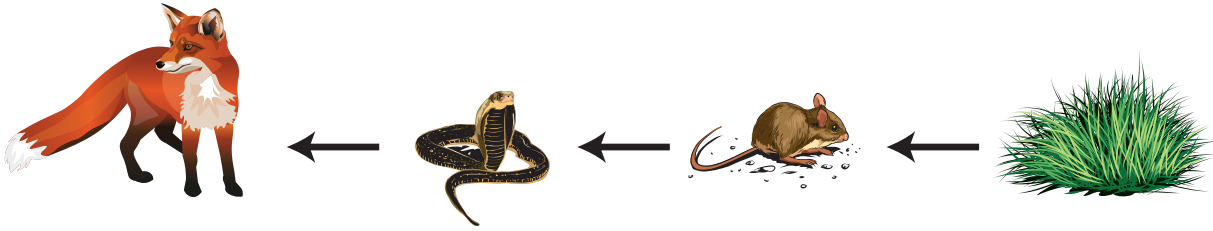
d. أعشاب → ثعبان → فأر → صقر.

7 كون سلسلة غذائية من الحيوانات التالية:

(غزال، نمر، ثعلب، أعشاب)

8 ماذا يحدث للمنتجات إذا قلت أعداد آكلات الأعشاب؟

9 ادرس السلسلة الغذائية التالية ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:



1. ما الدور المشترك بين الفأر والأفعى؟

2. ماذا يحدث لعدد الأفاعي إذا زاد عدد الثعالب؟

الْوَحْدَةُ الثَّانِيَّةُ

الْحَيَاةُ الصَّحِيَّةُ

Healthy Life Styles

• الدَّرْسُ الْأَوَّلُ:

المجموعات الغذائية
Food Groups

• الدَّرْسُ الثَّانِي:

الغذاء المتوازن
Balanced Diet



الفكرة العامة:

• تتناول أنواعًا مختلفة من المواد الغذائية يوميًا،
فما أهمية كلٍّ منها لجسمك؟ وكيف يكون غذاؤك صحيًا؟

الدَّرْسُ الأوَّلُ

المجموعات الغذائية

Food Groups

مُخْرَجَاتُ التَعَلُّمِ

يُتَوَقَّعُ في نهاية الدَّرْسِ أن يكونَ الطالبُ قادرًا على أن:

- يعطي أمثلة لأغذية مختلفة، يمكن أن توجد في المجموعات الغذائية الآتية: (الخضروات، الفاكهة، الحبوب، الخضروات النشوية، البقوليات، الحليب والألبان، السمك واللحوم والدواجن).
- يوضِّح فوائدها لكلِّ مجموعة من مجموعات الغذاء.



في الصورة أمامك موادَّ غذائيةً متنوعة. كيف يمكنك تصنيفها إلى مجموعات غذائية؟



انظر وتساءل

.....

.....

.....



ما هي مجموعات الغذاء الرئيسة التي توجد في الطعام؟



الخطوات:

- 1 **لاحظ:** تفحص صور المواد الغذائية أمامك .
- 2 **صنّف.** كلاً من المواد الغذائية التي أمامك في الجدول:

اللحوم	الحليب والألبان	الحبوب	الفاكهة	الخضروات

- 3 أعط أمثلة أخرى لأغذية توجد في المجموعات الغذائية وسجلها في الجدول أعلاه.

- 4 **تواصل.** اعرض النتائج التي توصلت إليها على زملائك في الصف وقارنها بنتائجهم .

- 5 **استنتج.** ما المصادر الرئيسة للمجموعات الغذائية؟

.....



الهدف

يصنف المواد الغذائية إلى مجموعاتها الغذائية.



تحتاج إلى

صورًا للمواد الغذائية التالية:

- تفاح
- برتقال
- خيار
- طماطم
- حليب
- جبن
- خبز
- عصير
- رقائق الذرة
- لبن رائب
- سمك
- دجاج

هل يمكن أن يكون نوع من المواد الغذائية في أكثر من مجموعة؟



استكشف أكثر



المفردات	المهارات	الفكرة الرئيسية
<ul style="list-style-type: none"> المجموعات الغذائية Food groups الحليب والألبان Milk and dairy الكربوهيدرات Carbohydrates البروتينات Proteins الدهون Fats الفيتامينات Vitamins الأملاح المعدنية Minerals الماء Water 	<ul style="list-style-type: none"> المقارنة التصنيف السبب والنتيجة 	<p>تصنّف الموادّ الغذائية التي تتناولها إلى مجموعات غذائية رئيسة، لكلّ منها فوائد للمحافظة على صحة جسمك.</p>

• ما مجموعات الغذاء الرئيسية؟

تتناول يوميا أنواعا مختلفة من المواد الغذائية في وجباتك الرئيسية والوجبات الخفيفة، فأنت تشرب الحليب، وتأكل البيض والأجبان المختلفة، كما أنك تتناول طبقا من الأرز واللحم أو الدجاج أو السمك، ويضاف إليها طبق من السلطة، والتي تتكون من الخضروات المختلفة، ولا تخلو وجبتك اليومية من العصير أو الفاكهة، فهل فكرت يوماً ما الاختلافات بين هذه المواد الغذائية؟ وما فائدة كل منها لصحة جسمك؟

فالغذاء هو كل مادة يستهلكها (يأكلها) الكائن الحي لتوفير الطاقة اللازمة للجسم للقيام بالعمليات الحيوية، وله مصدران أساسيان هما المصدر الحيواني والمصدر النباتي. تصنف المواد الغذائية من هذين المصدرين إلى مجموعات غذائية والمجموعة الغذائية هي المواد الغذائية التي تتشابه في خصائصها وصفاتها، ومن هذه المجموعات الغذائية:

1. الكربوهيدرات.
2. البروتينات.
3. الفيتامينات والأملاح المعدنية.
4. الدهون.
5. الحليب والألبان.

1. مجموعة الكربوهيدرات:

هي مجموعة الأغذية التي تزود الجسم بالطاقة التي يحتاجها للقيام بأنشطته المختلفة، ومن مصادرها الرئيسة:

a. الخُضْرَوات النَّشْوية: وهي الخضروات التي تحتوي على نسبة عالية من النشا مثل البطاطس والبطاطا الحلوة ومنها ما يحتوي على نسبة من السكريات مثل الشمندر والجزر، وقصب السكر.



البطاطس والجزر من الخضروات النشوية

b. الحبوب: من المواد الغذائية الأساسية والأكثر استهلاكًا في وجباتنا الغذائية ومنها القمح والشعير والشوفان والأرز والحبوب تدخل في صناعة مواد غذائية، مثل المعكرونة والخبز ورقائق الذرة. تشكل الحبوب مصدرًا هامًا للطاقة اللازمة للقيام بأنشطة الجسم.



الحبوب

1. ما المقصود بالغذاء؟ وما هي مصادره الرئيسة؟

.....

.....

2. ما أهمية الكربوهيدرات للجسم؟ وما هي مصادرها الرئيسة؟

.....

.....

3. أعط أمثلة لخضروات نشوية في غذائك؟

.....

.....

لماذا يحتاج الأشخاص الذين يبذلون مجهوداً كبيراً مثل عمال البناء تناول كميات أكثر من الكربوهيدرات؟

.....

.....



اختبر نفسك



تفكير
ناقد

2. مجموعة البروتينات :

البروتينات من المواد الغذائية التي تساعد على النمو، وبناء خلايا جديدة، وتعويض التالف منها، ويمكن الحصول عليها من مصادر حيوانية ونباتية.

a. المصادر الحيوانية

من المصادر الحيوانية للبروتينات، الحليب، الأسماك، الدواجن، البيض، واللحوم مثل: لحوم الأغنام والأبقار.



مصادر حيوانية للبروتينات

b. المصادر النباتية

تعد البقوليات مصدرًا نباتيًا للبروتينات، ومن الأمثلة عليها العدس والحمص، والفاصولياء، والذرة، والفول.



مصادر نباتية للبروتينات

1. ما أهمية البروتينات للجسم؟ وما هي مصادرها الرئيسية؟

2. صنف كلاً من المواد الغذائية الآتية إلى مجموعة الكربوهيدرات أو مجموعة البروتينات. (بيض، فول، جزر، بطاطس، بازلاء، أرز، رقائق الذرة، سمك)

مجموعة البروتينات	مجموعة الكربوهيدرات

ما النتائج المترتبة على عدم تناول الأطفال لكميات مناسبة من البروتينات؟



اختبر نفسك



تفكير
ناقد

3. الفيتامينات والأملاح المعدنية

توفر الخضروات والفاكهة المواد الغذائية الضرورية لتنشيط الجسم ووقايته من الأمراض، وذلك لاحتوائها على الفيتامينات والأملاح المعدنية. فمن الضروري تناول وجبة من الخضروات والفاكهة يوميًا لأن الجسم يحتاج إلى الفيتامينات بكميات مناسبة، وفي حال نقصها من المواد الغذائية يصاب الشخص ببعض الأمراض، فالحمضيات مثل: البرتقال والليمون تحتوي فيتامين ج، الذي يقي الجسم من الأمراض مثل الرشح، وأيضًا يحتاج الجسم للأملاح المعدنية، لأنها تدخل في تكوين الدم والعظام والأسنان، وهذه الأملاح توجد في الفاكهة والخضروات، وكذلك في الحليب والأسماك واللحوم ومن أهمها الكالسيوم.



فواكه وخضروات

1. ما أهمية كل من الفيتامينات والأملاح المعدنية للجسم؟ وما هي مصادرها؟

ما النتائج المترتبة على عدم تناول الخضروات والفاكهة بكميات مناسبة؟



اختبر نفسك



تفكير
ناقد

4. الدهون

يوجد نوعان من الدهون، الدهون الصلبة والزيوت السائلة، فالدهون الصلبة مصدرها حيواني؛ مثل السمن والزبدة، أما الزيوت السائلة؛ مصدرها نباتي مثل زيت الزيتون وزيت الذرة. وللدهون والزيوت فوائد منها تزويد الجسم بالطاقة والمحافظة على درجة حرارة الجسم، وصحة البشرة والشعر، إلا أن تناولها بكميات كبيرة يسبب بعض المشكلات الصحية مثل الزيادة في الوزن وانسداد الشرايين ، لذلك ينصح بالتقليل منها في الوجبات الغذائية.



الدهون

1. ما أهمية الدهون للجسم؟ وما هي مصادرها؟

.....
.....

2. ما النتائج المترتبة على تناول الدهون بكميات كبيرة؟

.....
.....

لماذا ينصح بتناول المواد الغذائية الدهنية في الشتاء؟

.....
.....



اختبر نفسك



تفكير
ناقد

5. مجموعة الحليب والألبان:

يكتفي الطفل الرضيع بتناول الحليب بوصفه وجبةً غذائيةً تساعد على النمو، فما المجموعات الغذائية التي يحويها الحليب؟

يعد الحليب ومشتقاته من الألبان والأجبان غذاءً جيدًا للأشخاص في مرحلة النمو؛ حيث إنه يحوي موادَّ غذائيةً مهمّةً؛ مثل البروتينات التي تساعد الجسم على النمو والكربوهيدرات التي تزوده بالطاقة اللازمة للأنشطة المختلفة، كما أنه يحوي الفيتامينات والأملاح التي تحميه من الأمراض وتحافظ على سلامته، ومن أهم الفيتامينات والأملاح التي يحويها الحليب ومشتقاته؛ فيتامين د، وأملاح الكالسيوم، التي تساعد في بناء العظام والأسنان.



الحليب وبعض مشتقاته

ما أهمية الحليب والألبان للجسم؟

لماذا يُعد الحليب غذاءً كامل للطفل الرضيع. فسر إجابتك.



اختبر نفسك



تفكير
ناقد

• الماء:

الماء أساس الحياة، قال تعالى: **{وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ}** (سورة الأنبياء آية 30)، فلا يستطيع الإنسان أن يعيش بدون الماء مدة تزيد عن بضعة أيام؛ فأهمية الماء تكمن في أنه:

1. يُشكل معظم جسم الإنسان؛ وتبلغ كميته 70% تقريبًا من كتلة الجسم.

2. ينقل الغذاء المهضوم إلى أجزاء الجسم المختلفة.

3. يدخل في تركيب خلايا الجسم والدم.

4. يحافظ على درجة حرارة الجسم عن طريق العرق.

5. يخلص الجسم من الفضلات؛ لأنه مذيّب جيد لمعظم المواد.

فمن الضروري تناول كميات كافية من الماء عن طريق الشرب، وتناول الأغذية التي تحوي نسبةً كبيرةً من الماء؛ مثل: الفاكهة والخضروات، والسوائل المختلفة؛ مثل العصائر، والحليب.



الماء ضروري للحياة

ما أهمية الماء للجسم؟



اختبر نفسك

لماذا تزداد حاجة الجسم للماء في الصيف؟ فسر إجابتك.



تفكير

ناقد

ملخص سبوري

مراجعةُ الدَّرْسِ الأوَّلِ

ملخَّصُ مصَوَّرٌ

- الغذاء هو كل مادة يستهلكها الكائن الحي لتوفير الطاقة اللازمة للقيام بالعمليات الحيوية.
- مجموعة الكربوهيدرات تزود الجسم بالطاقة اللازمة للقيام بالأنشطة المختلفة.



- مجموعة البروتينات تساعد الجسم على النمو وتعويض التالف من الخلايا.



- مجموعة الفيتامينات والأملاح المعدنية تحمي الجسم من الأمراض.



- مجموعة الدَّهون تزود الجسم بالطاقة، وتحافظ على درجة حرارة الجسم.



- مجموعة الحليب والألبان تزود الجسم بالطاقة وتساعد على النمو.



- الماء ضروري للحياة.



العُلُومُ والفَنُّ

صمم لوحة جدارية لأنواع مختلفة من الأغذية، وسجل على كل صورة الفوائد الصحية لكل منها.



العُلُومُ والكِتَابَةُ

اكتب تقريرًا عن فوائد مجموعة الفيتامينات والأملاح المعدنية، مستخدماً مصادر المعلومات المختلفة. اعرض تقريرك، وناقشه مع زملائك.

المطوياتُ:



اعمل مطوية تلخص فيها ما تعلمته عن مجموعات الغذاء وفوائد كل منها.



فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ
وَاطَّاب

1 الفكرة الرئيسية: ما المجموعات الغذائية؟ وما أهمية كلٍّ منها؟ ثم أذكر مثال على كل منها.

المجموعة الغذائية	أهميتها	أمثلة من المواد الغذائية

2 المفردات: اكتب المفردة المناسبة لملء الفراغ.

- a. مجموعة غذائية من مصادرها الخضروات النشوية وتزود الجسم بالطاقة.
- b. مجموعة الغذاء التي تحمي الجسم من الأمراض.
- c. من أكثر المجموعات الغذائية استهلاكًا.
- d. مجموعة غذائية، منها البقوليات، مثل العدس، والحمص.

3 التفكير الناقد:



a. لماذا يحتاج الجسم في غذائه للمجموعات الغذائية جميعها؟

- b. أصيبت ليلي بالرشح، وارتفاع درجة الحرارة، وعندما ذهبت للطبيب مع والدتها، طلب منها الإكثار من تناول الفاكهة، وخصوصا الحمضيات. لماذا طلب منها ذلك؟

4 اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

1. أي من المواد الغذائية الآتية يعد مثلاً على الخضروات النشوية؟

a. العدس.

b. البطاطس.

c. الطماطم.

d. البرتقال.

2. إلى أي مجموعة من المجموعات الآتية يُصنّف البيض؟

a. البروتينات.

b. الكربوهيدرات.

c. الدهون.

d. الفيتامينات والأملاح المعدنية.

5 صنّف الأغذية الآتية حسب فائدتها للجسم.

(دجاج، حمص، فول، خبز، جزر، سمك التونة، جبن، تفاح، خيار، زبدة، طماطم، أرز)

أغذية تزود الجسم بالطاقة	أغذية تساعد على النمو	أغذية تقي من الأمراض

الدَّرْسُ الثَّانِي

الغذاء المتوازن Balanced Diet

مُخْرَجَاتُ التَّعَلُّمِ

يُتَوَقَّعُ فِي نَهَايَةِ الدَّرْسِ أَنْ يَكُونَ
الطَّالِبُ قَادِرًا عَلَى أَنْ:

- يوضح أهمية كل من المجموعات الغذائية كجزء من الغذاء المتوازن .
- يحدد المجموعات الغذائية الرئيسية التي ينبغي أن تشكل معظم الغذاء الصحي وتلك التي يجب تناولها بكميات قليلة
- يوضح الآثار المترتبة على تناول أغذية ترتفع فيها نسبة السكر أو الملح أو الدهون .



الغذاء المتوازن يحوي على كميات مناسبة من مجموعات الغذاء المختلفة، ويرتبط بصحة جسمك فكيف يمكنك اختيار الغذاء المتوازن في وجباتك اليومية ؟



انظر وتساءل

.....

.....

.....



ما الغذاء المتوازن؟



الخطوات:

1 لديك مكونات وجبتين غذائيتين، كما في الجدول أدناه:

أرز، فاصولياء، لحم، تفاحة، سلطة خضار، لبن رائب، ماء	مكونات الوجبة الأولى
بطاطا مقلية، خبز، حلويات، زبدة، مشروب غازي.	مكونات الوجبة الثانية

2 صنّف المواد الغذائية في كل وجبة إلى مجموعاتها الغذائية حسب الجدول أدناه.

المجموعة	كربوهيدرات	بروتينات	حليب والبان	فيتامينات وأملاح معدنية	دهون وزيوت	ماء
مكونات الوجبة الأولى						
مكونات الوجبة الثانية						

3 أي الوجبتين الغذائيّتين كانت أكثر تنوعاً بمكونات المجموعات الغذائية؟

.....

4 أي الوجبتين الغذائيّتين تفضل؟ لماذا؟

.....

5 أي الوجبتين تشكل غذاء متوازناً لصحة جسمك؟ ولماذا؟

.....



الهدف



يحدد الأطعمة التي تشكل غذاءً متوازناً لصحة الجسم من وجباته الغذائية اليومية.

اجمع ملصقات لمعلومات غذائية لأطعمة مختلفة، وحدد المجموعات الغذائية الرئيسة التي تحتويها.



استكشف أكثر



المفردات	المهارات	الفكرة الرئيسية
<ul style="list-style-type: none"> Balanced Diet الغذاء المتوازن Healthy Diet غذاء صحي Healthy Plate الطبق الصحي 	<ul style="list-style-type: none"> التصنيف المقارنة السبب والنتيجة 	<p>الغذاء المتوازن هو أساس صحة الجسم، وهو يتكون من كميات مناسبة من البروتينات، والكربوهيدرات والدهون، والفيتامينات، والأملاح المعدنية بالإضافة إلى الماء.</p>

• ما النظام الغذائي المتوازن؟

النظام الغذائي المتوازن هو تناول الفرد للغذاء الذي يحوي المواد الغذائية جميعها بكميات مناسبة لاحتياجات جسمه حسب عمره، وكتلته، وأنشطته. قال تعالى: **{وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ}** (سورة الأعراف آية 31). ويتم الحصول على حاجة الجسم من المواد الغذائية الضرورية عن طريق تناول الطعام الذي يحوي كميات مناسبة لكل منها، ولا يتم ذلك إلا عن طريق تنوع الأغذية في الوجبات الغذائية.

يساعد الغذاء الصحي الجيد الجسم على القيام بوظائفه الحيوية، بينما الغذاء غير الصحي والذي تنقصه إحدى المجموعات الغذائية الرئيسية أو تزيد فيه كميات بعض الأطعمة مثل تلك التي تحوي الدهون، أو السكريات، أو الملح يؤدي إلى اختلال الوظائف الحيوية، ومن ثم يؤدي إلى الأمراض.

ما المقصود بالنظام الغذائي المتوازن؟



اختبر نفسك

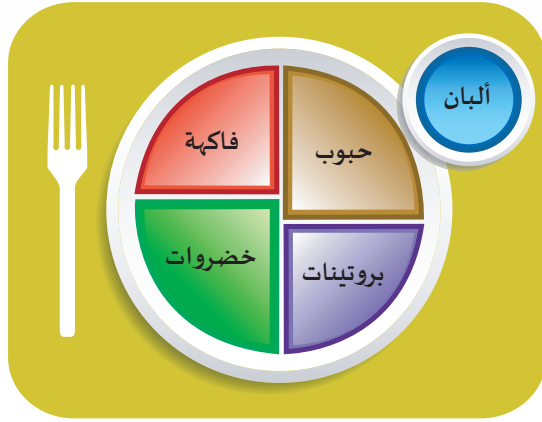
ماذا سيحدث لو تناولت نوعاً واحداً من الغذاء؟



تفكير
ناقد

• ما هو طبق الغذاء الصحي؟

طبق الغذاء الصحي هو عبارة عن تقسيم لطبق يحدد الكمية المناسبة من كل مجموعة غذائية للفرد حسب جنسه وعمره والأنشطة التي يقوم بها، وليس بالضرورة أن تتساوى الكميات التي يتناولها من كل مجموعة. وهو طبق مقسم إلى أربعة مثلثات، ودائرة إلى جانب الطبق (كما في الشكل أدناه)، بحيث تمثل مجموعات الغذاء الرئيسة؛ على سبيل المثال: يجب أن تكون مجموعة الخضروات والفاكهة نصف الطبق الغذائي الصحي؛ أي نصف كمية ما تتناوله في وجباتك اليومية، ويفضل التنوع في الخضروات للحصول على حاجتك من الفيتامينات والأملاح المعدنية المختلفة.



طبق الغذاء الصحي

وتمثل مجموعة الحبوب ربع الوجبة المتوازنة، والربع الأخير من طبق الغذاء الصحي يمثل مجموعة البروتينات ويفضل تناول اللحوم قليلة الدهون مثل الأسماك، والبيض، والبقوليات.

أما الدائرة التي تظهر على جانب الطبق الصحي، فتمثل مجموعة الحليب ومشتقاته من الألبان والأجبان التي تحوي كمية وافرة من الكالسيوم.

من الملاحظ عدم وجود الدهون والسكريات في الطبق الصحي على الرغم من أهميتها، وهذا يؤكد ضرورة التقليل من الأغذية التي تحوي الدهون والسكريات للمحافظة على صحة جسم الانسان، كما أنها توجد في مجموعات أخرى مثل البروتينات الحيوانية والحليب ومشتقاته وهي كافية لما يحتاجه الجسم منها.

وتختلف كميات الأغذية في طبق الغذاء الصحي من فرد لآخر، حسب الأنشطة التي يقوم بها وعمره وجنسه، فمثلاً اللاعبون الرياضيون وعمال البناء يستهلكون مقداراً كبيراً من الطاقة مما يجعل طبقهم الصحي يحوي نسبة أكبر من الكربوهيدرات والحبوب، بينما طبق الغذاء الصحي للطفل يحوي نسبة أكبر من البروتينات لتساعده على النمو، وطبق الغذاء الصحي لموظفي المكاتب يحوي الخضروات والفاكهة وكميات أقل من الحبوب والبروتينات، لانخفاض نشاطهم الجسدي الذي لا يحتاج كميات كبيرة من الطاقة.

1. ما المقصود بطبق الغذاء الصحي؟



اختبر نفسك

2. ارسم طبقاً غذائياً صحياً مناسباً لك، موضحاً أي المجموعات التي يجب أن تكون

نسبتها أكبر؟

1. يعاني بعض الأشخاص من ارتفاع نسبة السكر في الدم (مرض السكري) ما توقعك

لمكونات طبق الغذاء الصحي المناسب لهم؟



تفكير

ناقد

2. لماذا تختلف نسب مكونات طبق الغذاء الصحي من فرد إلى آخر؟ أعط أمثلة.

• ما العادات الغذائية السيئة؟

1. الإفراط في تناول الأطعمة المزودة للطاقة مثل الدهون والكربوهيدرات الغنية بالسكريات، مع قلة النشاط الجسمي الذي يبذله الشخص، مما يؤدي إلى تراكم كميات زائدة من الدهون تحت الجلد وفي الجسم الذي يسبب تصلب الشرايين والجلطات الدموية.
2. تناول كميات كبيرة من السكريات مثل الحلويات والمثلجات والمشروبات الغازية، حيث تتحول السكريات الزائدة إلى دهون تتراكم في الجسم وتسبب السمنة، وكذلك يُنصح بتنظيف الأسنان بعد تناول السكريات لأنها تسبب تسوس الأسنان.
3. الإفراط في تناول الأغذية التي تحوي كمية كبيرة من ملح الطعام الذي يسبب أضرارًا للجسم مثل تشكل حصى الكلى وارتفاع ضغط الدم الذي يؤثر على صحة القلب والشرايين.



المخللات من الأغذية التي تحوي كمية كبيرة من الملح

1. لماذا يُنصح بعدم الإكثار من تناول الدهون؟

.....

2. ما الأضرار التي تسببها السكريات؟

.....

نلاحظ حاجة الجسم لشرب كمية كبيرة من الماء عند تناول الأغذية التي تحوي كمية من ملح الطعام. فسر ذلك.

.....

.....



اختبر نفسك



تفكير

ناقد

ما الممارسات الغذائية الجيدة؟

يمكن استخلاص بعض الممارسات الغذائية الجيدة من خلال :

1. ممارسة الرياضة، التي تساعد في التخلص من المواد الغذائية الزائدة في الجسم، مما يحول دون مرض السمنة المفرطة، وبعض المشكلات الصحية الأخرى.
2. الإكثار من تناول الأغذية الغنية بالفيتامينات والأملاح المعدنية مثل الخضروات والفاكهة.
3. الابتعاد عن الوجبات السريعة، وتجنب الإكثار من الدهون والحلويات.
4. الحرص على تناول الوجبات اليومية الرئيسة الثلاث.
5. تناول أغذية متنوعة بالكميات المناسبة .
6. التقليل من تناول الأغذية ذات المحتوى العالي من السكر أو الملح أو الدهون .
7. الحرص على تناول الحليب ومشتقاته.
8. الحرص على تناول الأسماك والدجاج، والإعتدال في تناول اللحوم الحمراء.
9. الحرص على الإكثار من تناول الفاكهة والخضروات والبقوليات .

اذكر ثلاث ممارسات غذائية تحافظ فيها على صحتك.

1.
2.
3.

يعتبر تناول البطاطس المقلية من العادات الغذائية السيئة، أما تناولها مسلوقة يعتبر من الممارسات الغذائية الجيدة. فسر ذلك.

-
-

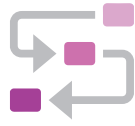


اختبر نفسك



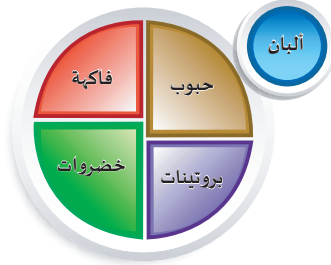
تفكير
ناقد

كيف تُعدُّ وجبة غذائية صحية؟



الخطوات:

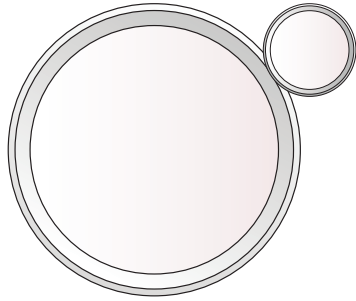
1 تفحص الشكل المجاور الذي يمثل الطبق الغذائي الصحي.



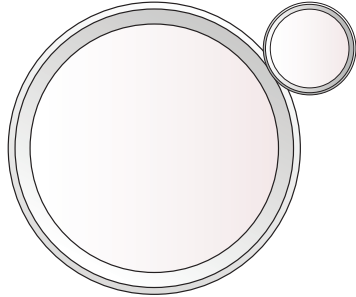
2 حدد مكونات الطبق الرئيسة.

3 قم بإعداد وجبة صحيّة في الطبق المجاور وذلك بوضع أمثلة في

كل جزء.



4 عدّل مكونات طبق الغذاء الصحي لتناسب لاعبًا رياضيًا.



5 ما المجموعة الغذائية التي لها النصيب الأكبر في وجبة اللاعب

الرياضي؟

6 ما أهمية إضافة الماء إلى وجبتك الغذائية؟



الهدفُ



يُعدُّ وجبة غذائية صحية.

ملخص سبوري

مراجعةُ الدَّرْسِ الثَّانِي

ملخَّصُ مصَوَّرٌ

العُلُومُ وَالكِتَابَةُ

- اكتب تقريرًا عن أهمية الغذاء الصحي المتوازن لجسم الانسان وضرورة تجنب الأغذية غير الصحية.

- الغذاء المتوازن يحتوي على كميات مناسبة من مجموعات الغذاء المختلفة.
- يساعد الغذاء الصحي الجيد الجسم على القيام بوظائفه الحيوية، بينما الغذاء غير الصحي يؤدي إلى اختلال الوظائف الحيوية.



العُلُومُ وَالصِّحَّةُ

صمم قائمة طعام للوجبات الثلاث تراعي فيها الغذاء الصحي المتوازن.

- من العادات الغذائية السيئة، الإفراط في تناول الدهون والسكريات والأملاح.



- من الممارسات الصحية الجيدة، الإكثار من تناول الأغذية الغنية بالفيتامينات والأملاح، والحرص على تناول الحليب ومشتقاته.

المطوياتُ:



اعمل مطوية تلخص فيها ما تعلمته عن الغذاء المتوازن، وأهميته.





فَكِّرْ وَتَحَدَّثْ
وَاطَّاب

1 **الفكرة الرئيسية:** ما أهمية الغذاء الصحي المتوازن.

2 **المفردات:** اكتب المفردة المناسبة لملء الفراغ.

a. هو تناول الفرد للغذاء الذي يحوي المواد الغذائية جميعها بكميات مناسبة لاحتياجات جسمه حسب عمره وكتلته وأنشطته.

b. هو عبارة عن رسم لطبق يحدد الكمية المناسبة من كل مجموعة غذائية للفرد حسب جنسه وعمره وأنشطته.

3 حدد أيّ الوجبتين في الأطباق أدناه صحية ومتوازنة. فسر إجابتك.



4 اقترح طرقاً لتوعية زملائك بالمخاطر الصحية التي قد يتعرض لها الشخص المصاب بالسُّمنة.

5 ما أهم الآثار المترتبة على الإفراط في تناول الملح؟

6 **التفكير الناقد.** تناول زميلٌ لك وجبات وأغذية محددة، ظناً منه أنه يحافظ على رشاقة جسمه، إلا أنه أحس مع مرور الزمن بالإرهاق، ولاحظ شحوباً في لون بشرته. كيف تساعد زميلك على التعافي من الأعراض السابقة؟ وما النصيحة التي تقدمها له للمحافظة على صحته؟



7 اختر الإجابة الصحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

1. أيُّ المواد الغذائية الآتية تسبب السُّمنة عند تناولها بكثرة؟

a. الطماطم.

b. التفاح.

c. الزبدة.

d. البيض.

2. أي مما يلي يُعدّ من الممارسات الغذائية للمحافظة على سلامة الجسم؟

a. الإكثار من تناول الحلويات.

b. تناول أغذية متنوعة بكميات كبيرة.

c. تناول البقوليات والخُضروات.

d. الإكثار من تناول اللحوم الحمراء.

3. أي مما يلي يسببه الإفراط في تناول الأغذية التي تحوي كميات كبيرة من

ملح الطعام؟

a. تسوس الأسنان.

b. السُّمنة.

c. انخفاض ضغط الدم.

d. ارتفاع ضغط الدم.

تعلمت أن:

- الغذاء هو كل مادة يستهلكها الكائن الحي لتوفير الطاقة اللازمة للقيام بالعمليات الحيوية.
- مجموعة الكربوهيدرات تزود الجسم بالطاقة اللازمة للقيام بالأنشطة المختلفة.
- مجموعة البروتينات تساعد الجسم على النمو وتعويض التالف من الخلايا.
- مجموعة الفيتامينات والأملاح المعدنية تحمي الجسم من الأمراض.
- مجموعة الدهون تزود الجسم بالطاقة، وتحافظ على درجة حرارة الجسم.
- مجموعة الحليب والالبان تزود الجسم بالطاقة وتساعد على النمو.
- الماء ضروري للحياة.
- الغذاء المتوازن يحتوي على كميات مناسبة من مجموعات الغذاء المختلفة.
- يساعد الغذاء الصحي الجيد الجسم على القيام بوظائفه الحيوية، بينما الغذاء غير الصحي يؤدي إلى اختلال الوظائف الحيوية.
- من العادات الغذائية السيئة، الإفراط في تناول الدهون والسكريات والأملاح.
- من الممارسات الصحية الجيدة، الإكثار من تناول الأغذية الغنية بالفيتامينات والأملاح، والحرص على تناول الحليب ومشتقاته.

أجب على الأسئلة الآتية:

1 صنف الأغذية الآتية حسب مجموعاتها الغذائية:

(حمص، زبدة، معكرونة، خوخ، جبن، أرز، طماطم، سمك، بطاطس، خبز، خيار، تفاح).

المجموعة الغذائية	كربوهيدرات	بروتينات	حليب والبان	فيتامينات وأملاح معدنية	دهون وزيوت
الغذاء

2 ما الغذاء المتوازن؟ وما أهميته؟

.....

3 ما أهمية الخضروات والفاكهة لجسم الانسان؟

.....

4 حدد المصادر الرئيسة للغذاء.

.....

5 لماذا ينصح خبراء التغذية بطبق الغذاء الصحي؟

.....

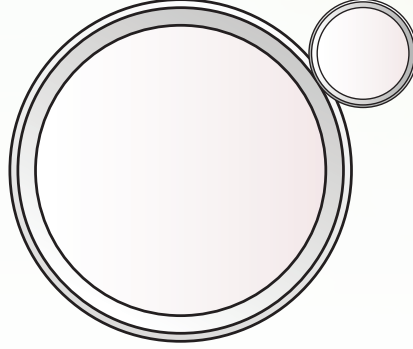
6 ما الآثار المترتبة على زيادة تناول الدهون والكربوهيدرات؟

.....

7 من الملاحظ عدم وجود مجموعة الدهون في طبق الغذاء الصحي. بالرغم من أهميتها. فسر ذلك.

.....

8 كَوْنُ وجبة غذائية متوازنة لموظف مكتبي، واعرضها على زملائك وتبادل معهم الآراء.



9 ادرس الجدول الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.

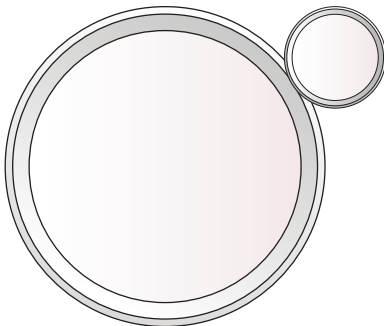
الشخص	العمر (سنة)	عدد الخطوات في اليوم
ربة البيت	45	1000
لاعب كرة القدم	21	15,000
الطالب	9	4000
الرجل مسن	75	500

a. أي الأشخاص يحتاج كميات كبيرة من الكربوهيدرات.

b. أي الأشخاص يحتاج كميات كبيرة من البروتينات.

c. أي مجموعات الغذاء يجب أن تتناولها ربة البيت بكثرة.

d. صمم طبقًا غذائيًا مناسب للرجل المسن.





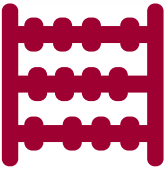






10 التفكير الناقد. لماذا ينصح مختصّو التغذية بقراءة المعلومات على ملصقات المواد الغذائية قبل شرائها؟

11 اختر الإجابة الصّحيحة لكل عبارة من العبارات الآتية:

1. أي المواد الغذائية الآتية تعد المصدر الرئيس للطاقة في جسم الإنسان؟
 - a. الكربوهيدرات.
 - b. البروتينات.
 - c. الحليب والألبان.
 - d. الفيتامينات والأملاح المعدنية.
2. أي المجموعات الغذائية الآتية يمثلها (اللحوم والأسماك والبيض والبقوليات):
 - a. الكربوهيدرات.
 - b. البروتينات.
 - c. الدهون.
 - d. الفيتامينات.
3. أي المواد الآتية يفضل تناولها بكميات قليلة في الوجبة الغذائية؟
 - a. الدهون والملح والسكر.
 - b. الخُضروات والفاكهة.
 - c. البقوليات واللحوم.
 - d. الخُضروات النشوية والحبوب.
4. أي المواد الغذائية الآتية يعد مثالا على البقوليات؟
 - a. الذرة.
 - b. الفول.
 - c. القمح.
 - d. الشعير.

مفتاح الكفايات Competency Key

	Creative and Critical Thinking (CT)	التفكير الإبداعي والناقد
	Literacy (L)	الكفاية اللغوية
	Numeracy (N)	الكفاية العددية
	Communication (C)	التواصل
	Cooperation and Participation (CP)	التعاون والمشاركة
	Inquiry and Research (IR)	الاستقصاء والبحث
	Problem Solving (PS)	حل المشكلات