

استخدام جدول التعلم:

اطلب إلى الطلبة ملء العمود الأخير من جدول التعلم
(ماذا تعلمت؟).

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسية:

منح الجسم الطاقة اللازمة لأداء الأنشطة المختلفة،
وتزويده بالمواد اللازمة لنموه، ووقايته من الأمراض.

2 المفاهيم والمصطلحات:

- الكربوهيدرات.

- الفيتامينات.

3 أستنتج: نعم؛ ففي فصل الصيف يحتاج جسمي أكثر

إلى الماء والسوائل لشعوري بالعطش، وزيادة التعرق،
في حين يحتاج إلى الغذاء أكثر في فصل الشتاء، ولا
سيما الأغذية التي تمدني بالطاقة مثل الكربوهيدرات،
والدفع مثل الدهون.

4 أصمم ملصقا: تقبل ملصقات الطلبة التي تمثل المواد

الغذائية المفيدة للجسم.

5 التفكير الناقد: تعدّ المواد الغذائية الغنية بالكربوهيدرات

(مصادر الكربوهيدرات) مهمة للجسم؛ لأنها تمدّه
بالطاقة. تحوي مصادر الكربوهيدرات مواد أخرى
مهمة من مجموعات الغذاء، مثل الفيتامينات؛ لذا
يجب تناول الكربوهيدرات، ولكن بكميات معتدلة؛
لأن الإكثار منها يسبب السمنة، ويضر بصحة الجسم
والأسنان.

مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسة: ما فوائد الغذاء؟

2 المفاهيم والمصطلحات: أكتب المفهوم المناسب في الفراغ:

• المُصَدِّرُ الرئيس للطاقة، مثل: النشا، والسكر: (.....).

• يحتاج إليها جسمي بكميات قليلة؛ لمساعدته على الوقاية من الأمراض: (.....).

3 أستنتج: هل تختلف حاجة جسمي إلى المواد الغذائية باختلاف فصول السنة؟

4 أصمم ملصقا أضع فيه صور الأغذية المفيدة لجسمي.

5 التفكير الناقد: يتجنب بعض الأشخاص تناول مصادر الكربوهيدرات، أئين رأيي في ذلك.

6 أختار الإجابة الصحيحة: الصورة التي تمثل وجبة صحيّة هي:



المهنة

العلوم

الطب

العلوم

يُقدِّمُ مُتَخَصِّصُو التَّغْذِيَةِ استشاراتٍ عن
الغذاء الصحيّ. أنظّم لقاءً مع اختصاصي
التَّغْذِيَةِ في أحد مراكز التَّغْذِيَةِ، ملخّصاً
نصائحه عن الغذاء الصحيّ، ثمّ أنوِّصل مع
زملائي، مشاركاً إياهم هذه النصائح.

ينصح الأطباء بتناول الأغذية الغنيّة
بالألياف التي تُسهّل خروج الفضلات من
الجسم، وتُمنع حدوث الإمساك. أبحث في
شبكة الإنترنت عن أغذية غنيّة بالألياف، ثمّ
أنظّمها في قائمة.

الطب

العلوم

وجّه الطلبة إلى البحث في شبكة الإنترنت عن أغذية غنية بالألياف، مستعينين
بالكلمات المفتاحية الآتية:
الألياف، تحسين عملية الهضم.

الطب

العلوم

وجّه الطلبة إلى مقابلة اختصاصي تغذية - بمرافقة ذويهم - ثم مشاركة زملائهم
بالصف في النصائح التي يسديها لهم.

استخدام جدول التعلم:

اطلب إلى الطلبة ملء العمود الأخير من جدول التعلم (ماذا تعرفت؟).

إجابات أسئلة مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسة:

تزويد الجسم بجميع المواد الغذائية التي تزيده صحةً وعدم الإكثار من تناول الأطعمة التي تُسبب الأمراض.

2 المفاهيم والمصطلحات:

- الغذاء المتوازن.
- طبقي الصحي.

3

- كميات المواد الغذائية الموجودة فيها.
- تاريخ الإنتاج، وتاريخ انتهاء الصلاحية.

4 التفكير الناقد: عدم حصول جسمي على جميع المواد الغذائية التي تبقيه بصحة جيدة، وإصابتي بأمراض نتيجة الإكثار من تناول هذا النوع.

مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسة: ما أهمية تناول الغذاء المتوازن؟

2 المفاهيم والمصطلحات: أكتب المفهوم المناسب في الفراغ:

● مفهوم يُطلق على الغذاء الذي يتكوّن من كمّيات مناسبة من مصادر كل مجموعة من مجموعات الغذاء الخمس: (.....).

● شكّل مُقسّم إلى أجزاء يتناسب حجم كل منها مع كمية الغذاء التي يجب تناولها من مجموعات الغذاء المتنوعة: (.....).

3 أذكر معلومتين من بطاقات المعلومات المدوّنة على المُستجبات الغذائية.

4 التفكير الناقد: ماذا يحدث لو اقتصر غذائي على نوع واحد من الغذاء؟

5 أطرح سؤالاً إجابهه غسل الخضار والفواكه.



المجتمع

العلوم



الصحة

العلوم

أكتب فقرة عن دور المؤسسة العامة للغذاء والدواء في تطبيق معايير سلامة الأغذية وجودتها للحفاظ على صحة المواطنين، ثم أقرأها أمام زملائي.

قرأ خالد في مجلة علمية أن الإكثار من تناول المشروبات الغازية يؤثر سلباً في العظام. وقد أجرى تجربة ليتأكد من ذلك، استعمل فيها بيضة لاختواء قشرتها على الكالسيوم، ووضعها في كأس تخوي مشروباً غازياً. بعد مرور 72 ساعة، لاحظ خالد تصبّع لون القشرة، وتشقّق فيها. ماذا استنتج من ذلك؟

الصحة

العلوم

اطلب إلى الطلبة كتابة استنتاجاتهم المتعلقة بتناول المشروبات الغازية، ثم ناقشهم في ذلك، مُحفّزاً إياهم على عدم الإكثار من شربها.

المكتبة

العلوم

وجّه الطلبة إلى البحث في شبكة الإنترنت أو مكتبة المدرسة عن دور المؤسسة العامة للغذاء والدواء في تطبيق معايير سلامة الأغذية وجودتها.

جدول التعلم

- راجع الطلبة في جدول التعلم الذي أعدده معهم في بداية الوحدة، وساعدهم على مقارنة ما تعلموه عن الصحة والغذاء بالمعرفة السابقة لديهم.
- اطلب إلى الطلبة ملء العمود الأخير من الجدول بناءً على ما تعلموه في هذه الوحدة، مُدوّنًا أي معلومات إضافية في عمود (ماذا تعلمت؟).

الغذاء والصحة		
ماذا أعرف؟	ماذا أريد أن أعرف؟	ماذا تعلمت؟
الغذاء.	مفهوم مجموعات الغذاء.	توضع المواد الغذائية المتشابهة من حيث أهميتها للجسم في مجموعة واحدة.
صحة الجسم.	العلاقة بين الغذاء والصحة.	يحتوي الغذاء على مواد تلزم الجسم، وتجعله بصحة جيدة.
الغذاء المتوازن.	كيف يكون الغذاء متوازنًا؟	يتكوّن الغذاء المتوازن من كميات مناسبة من مصادر كل مجموعة من مجموعات الغذاء الخمس.

إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

1 المفاهيم والمصطلحات:

- البروتينات.
- الكالسيوم.

2 أستنتج:

- الفيتامينات.
- البروتينات.
- الكربوهيدرات والدهون.

- التفكير الناقد: لا، فالطبق الصحي مُقسّم إلى أجزاء غير متساوية، يُمثّل حجم كل جزء منها كمية الغذاء المناسبة التي يجب تناولها من مجموعات الغذاء الخمس خلال اليوم.

1 المفاهيم والمصطلحات: أكتب المفهوم المناسب في الفراغ:

- مجموعة غذائية تضم مُنتجات حيوانية مثل اللحوم، ومنتجات نباتية مثل الفاصولياء: (.....).

- ملح معدني يلزم جسمي لبناء عظام وأسنان قوية: (.....).

2 أستنتج: أكتب اسم مجموعة الغذاء التي تُمدني بالمواد اللازمة لكل مما يأتي:

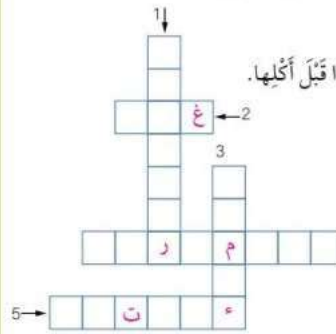
- الوقاية من الأمراض.

- بناء العضلات وتوئها.

- توفير الطاقة اللازمة لممارسة التمارين الرياضية.

- التفكير الناقد: يعتقد بعض الأشخاص أن الغذاء الصحي يعني تناول كميات متساوية من المجموعات الغذائية المختلفة. هل يعزز طبق الغذاء الصحي هذا الاعتقاد؟ أبرر إجابتي.

- اقرأ الجمل الآتية التي تشير إلى العادات الغذائية للعناية بصحة الجسم، ثم أملأ الفراغ فيها بما هو مناسب من كلمات، ثم أشتعلها لحل الأحجية:



- 1. لا أأكل كثير من تناول والخلويات.

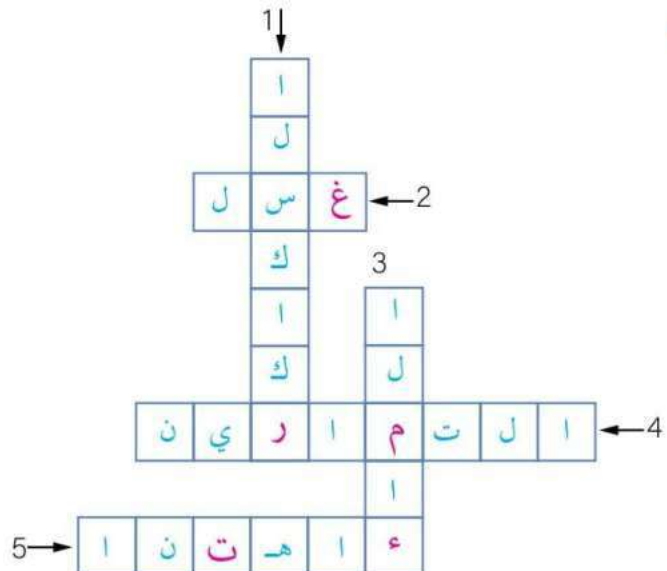
- 2. أحرص على الخضار والفواكه جيدًا قبل أكلها.

- 3. أشرب كميات كافية من

- 4. أمارس بعض والألعاب الرياضية.

- 5. أنتبه إلى تاريخ الصلاحية الممدون على الأغذية المعلبة.

4



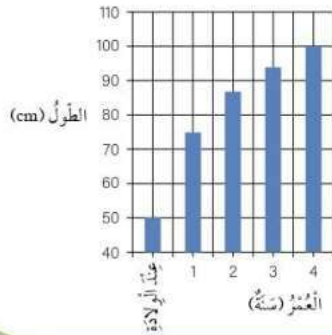
50 cm

- لأن معدلات النمو لديهم تكون سريعة كما يُظهر الرسم البياني؛ إذ ازداد معدل طول الطفل 25cm ليصبح 75cm، ولأن الحليب يحتوي على العناصر التي تساعد الجسم والعظام على النمو، مثل: البروتينات، وأملاح الكالسيوم، وفيتامين D.



5 يُمَثِّلُ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ تَجَرِبَةً لِأَحَدِ الْعُلَمَاءِ، اسْتَعْمَلَ فِيهَا مَحْلُولَ الْيُودِ (لُغُول) لِيُكْشَفَ عَنْ وُجُودِ إِحْدَى مَجْمُوعَاتِ الْغِذَاءِ فِي الْمَوْزِ. أَتَنَبَّأُ بِاسْمِ مَجْمُوعَةِ الْغِذَاءِ الَّتِي أَرَادَ الْعَالِمُ الْكُشْفَ عَنْهَا.

6 يُسَاعِدُ تَنَاوُلُ الْحَلِيبِ عَلَى النُّمُوِّ السَّحِيحِ. أَذْرُسُ الرَّسْمَ الْبَيَانِيَّ الْمُجَاوِرَ الَّذِي يُبَيِّنُ مُعَدَّلَ الطُّوْلِ (cm) فِي السَّنَوَاتِ الْأُولَى مِنْ عُمُرِ الطِّفْلِ، ثُمَّ أَجِيبُ عَنِ السُّؤَالَيْنِ الْآتِيَيْنِ:



- كم مُعَدَّلُ طُولِ الطِّفْلِ حَدِيثِ الْوِلَادَةِ؟
- **أَحْلِلْ**: لِمَاذَا يُعْتَمَدُ غِذَاءُ الْأَطْفَالِ فِي السَّنَةِ الْأُولَى عَلَى الْحَلِيبِ؟

تقويم الأداء

- انْتَبَهْ عَنْ بَرْنَامِجِ الْإِعْتِمَادِ الْوَطَنِيِّ لِلْمَدَارِسِ الصَّحِيَّةِ مَبَادِرَاتٍ عِدَّةً تَهْدَفُ إِلَى تَشْجِيعِ الْإِقْبَالِ عَلَى تَنَاوُلِ الْغِذَاءِ الصَّحِيِّ، وَمُمَارَسَةِ النِّشَاطِ الْبَدَنِيِّ لِلْوَقَايَةِ مِنَ السُّمَنِ.
- اسْتَعِينَ بِالْمُعَلِّمِ لِإِنْشَاءِ لَجَنَةٍ تَهْدَفُ إِلَى إِطْلَاقِ مَبَادِرَةٍ تُشَجِّعُ تَنَاوُلَ الْغِذَاءِ الصَّحِيِّ، وَمُمَارَسَةِ الرِّيَاضَةِ.
- أَعَدُّ نَشْرَةَ تَعْرِيفِيَّةً بِالمَبَادِرَةِ.
- اتَّعَاوَنُ مَعَ لَجَنَةِ الْمُقَصِّفِ لِيَبْعَ الْغِذَاءَ الصَّحِيَّ فِيهِ.

تقويم الأداء

إستراتيجية التقويم: المعتمد على الأداء

لتقويم أداء الطلبة؛ استخدم سلم التقدير الآتي:

4: (1) يُكُونُ لَجَنَةً لِإِطْلَاقِ مَبَادِرَةِ الْغِذَاءِ الصَّحِيِّ والرياضة.

(2) يُعِدُّ نَشْرَةَ تَعْرِيفِيَّةً عَنِ الْمَبَادِرَةِ.

(3) يَتَعَاوَنُ مَعَ لَجَنَةِ الْمُقَصِّفِ لِجَعْلِ الْغِذَاءِ فِي مقصف المدرسة صحياً.

(4) يَتَوَاصَلُ مَعَ زَمَلَائِهِ، وَيَتَبَادَلُ مَعَهُمُ الْمَعْلُومَاتِ.

4: يُنْفَذُ الْمِهَامُ جَمِيعُهَا.

3: يُنْفَذُ 3 مِنْ الْمِهَامَاتِ أَعْلَاهُ.

2: يُنْفَذُ 2 مِنْ الْمِهَامَاتِ أَعْلَاهُ.

1: يُنْفَذُ مِهْمَةٌ وَاحِدَةً.

اسم الطالب	المهّمات			
	1	2	3	4

تقويم الأداء

- مهّد للموضوع بذكر لمحة عن برنامج الاعتماد الوطني للمدارس الصحية، مستعيناً بموقع وزارة التربية والتعليم الإلكتروني: <https://moe.gov.jo/ar/node/17024>
- وجّه الطلبة إلى تكوين لجنة هدفها إطلاق مبادرة تُشَجِّعُ تَنَاوُلَ الْغِذَاءِ الصَّحِيِّ وَمُمَارَسَةِ الرِّيَاضَةِ.
- اطلب إلى الطلبة إعداد نشرة تعريفية عن هذه المبادرة.
- حثّ الطلبة على التعاون مع لجنة المقصف لجعل الغذاء الذي يباع في مقصف المدرسة صحياً.
- تابع الطلبة في أثناء مشاركتهم ما توصّلوا إليه من معلومات مع بعضهم.

مهارة العلم



التصنيف (Classification)

يكون التصنيف يوضع الأشياء في مجموعات وفق خصائص وصفات مشتركة بينها، وهو يستعمل لجميع الأشياء التي يوجد بينها نسبة في جانب من الجوانب. عند التصنيف ألاحظ الأشياء التي أريد تصنيفها، ثم أختار صفة واحدة مشتركة بين عناصر مجموعة ما، ثم أصنع العناصر ذات الصفات المتشابهة في مجموعة جزئية واحدة.

أصنف كالغذاء:

كيف أصنف المواد الغذائية إلى مجموعات الغذاء الخمس؟

الهدف:

تصنيف مجموعة من المواد الغذائية.

المواد والأدوات



صور لمواد غذائية مختلفة، أقلام
تخطيط، شريط لاصق.

إرشادات الأمن والسلامة:

أضع الثياب في المكان المخصص بعد انتهاء النشاط.

خطوات العمل:

1 ألاحظ: أتمعن صور المواد الغذائية.

2 أدون أسماء مجموعات الغذاء في الجدول الآتي:

الرمز	مجموعة الغذاء	المواد الغذائية
(أ)		
(ب)		
(ج)		
(د)		
(هـ)		

3 أكتب صور المواد الغذائية التي تخوي مواد تنتمي إلى المجموعة (أ) في المكان المناسب من الجدول، وأستبعد صور المواد الأخرى.

4 أكمل الخطوة (3)، وذلك بوضع المواد الغذائية في المكان المناسب من الجدول، وهكذا حتى توزع الصور جميعها.

5 أنتج مفهوم التصنيف.

6 أواصل: أناقش زملائي في مائتة صلت إليه.

خطوات العمل:

1 أحضر صوراً لبعض المواد الغذائية الآتية:

أرز، جبن، كعك، دجاج، زيت زيتون، كبدة، زعتر، تفاح، موز، لبن، سكاكر، زبدة، بيض، سبانخ، برتقال، خبز، حليب، بطاطا، لبنة، سردين، عدس، حمص، سمّن.

الرمز	مجموعة الغذاء	المواد الغذائية
(أ)	الكربوهيدرات	
(ب)	البروتينات	
(ج)	الفيتامينات	
(د)	الأملاح المعدنية	
(هـ)	الدهون	

3

الرمز	مجموعة الغذاء	المواد الغذائية
(أ)	الكربوهيدرات	خبز، كعك، بطاطا، أرز، سكاكر، موز.
(ب)	البروتينات	
(ج)	الفيتامينات	
(د)	الأملاح المعدنية	
(هـ)	الدهون	

4

الرمز	مجموعة الغذاء	المواد الغذائية
(أ)	الكربوهيدرات	خبز، كعك، بطاطا، أرز، سكاكر، موز.
(ب)	البروتينات	عدس، حمص، لبن، لبننة، جبن، حليب، دجاج.
(ج)	الفيتامينات	زعتر، سردين، حليب، بيض، تفاح، برتقال.
(د)	الأملاح المعدنية	سردين، موز، حليب، كبدة، سبانخ.
(هـ)	الدهون	زيت زيتون، زيت ذرة، زبدة، سمّن.

ملحوظة: قد يُصنّف الطلبة بعض المواد في مجموعات أخرى، أو يُصنّفون مادة غذائية في أكثر من مجموعة.

5 التصنيف: وضع الأشياء في مجموعات وفق خصائص وصفات مشتركة بينها.

إجابات أسئلة الاختبارات الدولية الوحدة (6)

السؤال الأول:

ب) المعكرونة.

ب) الحليب.

د) الزبدة.

المجموعة رقم (1)	المجموعة رقم (1)
بطاطا	لحوم
أرز	حليب
موز	بيض

السؤال الثاني:

تُصنّف المواد الغذائية في المجموعة رقم (1) إلى كربوهيدرات، في حين

تُصنّف المواد الغذائية في المجموعة رقم (2) إلى بروتينات.

أسئلة من الإختبارات الدولية

السؤال الأول: أختار الإجابة الصحيحة:

1. إحدى الآتيّة تمثل مصدرًا جيدًا للكربوهيدرات:

- (أ) الخس، (ب) المعكرونة، (ج) الشاي، (د) الحليب.

2. إحدى الآتيّة تمثل مصدرًا جيدًا للكالسيوم:

- (أ) الزبدة، (ب) الحليب، (ج) المشروبات الغازيّة، (د) الشاي.

3. إحدى الآتيّة تمثل أفضل مصدرٍ للدهون:

- (أ) الأرز، (ب) السبانخ، (ج) الفول، (د) الزبدة.

السؤال الثاني: في ما يأتي قائمةٌ تحوي أسماء بعض المواد الغذائية:

بطاطا، حليب، أرز، لحوم، بيض، موز.

أصنّف هذه المواد الغذائية إلى مجموعتين.

المجموعة رقم (1)	المجموعة رقم (2)

أكتب الخاصيّة التي اعتمدت عليها لتصنيف هذه المواد:

استخدام جدول التعلم:

اطلب إلى الطلبة ملء العمود الأخير من جدول التعلم (تعلمت؟).

إجابات أسئلة مراجعة الدرس:

1 الفكرة الرئيسة.

يتخلص الجهاز الهضمي من الفضلات الصلبة، ويتخلص الجهاز البولي من البول.

2 المفاهيم والمصطلحات.

- الهضم.

- العرق.

3 أتتبع: يمر البول من الحالبين إلى المثانة، فالقناة البولية التي تنتهي بفتحة البول.

4 التفكير الناقد: لأنها تعمل على تنقية الدم من الفضلات.

5 أقرن: الأمعاء الدقيقة تمتص الطعام المهضوم الذي ينتقل من جدرانها إلى الدم.

الأمعاء الغليظة تمتص الماء والأملاح عن طريق جدرانها.

6 أختار الإجابة الصحيحة. (ج).

مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسة: كيف يتأزر الجهازان الهضمي والبولي للتخلص من الفضلات؟

2 المفاهيم والمصطلحات: أكتب المفهوم المناسب في الفراغ:

عملية تحويل الطعام إلى مواد بسيطة؛ ليستفيد الجسم منها: (.....).

الفضلات السائلة التي تخرج عن طريق الجلد: (.....).

3 أتتبع مسار البول من الكلية حتى خروجه من الجسم.

4 التفكير الناقد: لماذا تعد الكلية أهم أجزاء الجهاز البولي؟

5 أقرن: بين الأنواع الدقيقة والأنواع الغليظة من حيث المواد التي تمتصها.

6 أختار الإجابة الصحيحة:

الترتيب الصحيح لخطوات هضم الطعام والاستفادة منه هو:

أ- الإمتصاص، الهضم، البلع، التخلص من الفضلات.

ب- البلع، الإمتصاص، الهضم، التخلص من الفضلات.

ج- البلع، الهضم، الإمتصاص، التخلص من الفضلات.

د- التخلص من الفضلات، البلع، الإمتصاص، الهضم.



الصحة

العلوم

الكلية الصناعية

الفشل الكلوي هو خلل في الكلية يمنعها من أداء وظيفتها. يمكن مساعدة مريض الفشل الكلوي باستعمال جهاز يسمى الكلية الصناعية. أبحث في شبكة الإنترنت عن أسباب أمراض الكلية.

مقارنة الأطوال

إذا علمت أن طول الأمعاء الكلي 7.5 m تقريباً، وأن طول الأمعاء الغليظة 1.5 m، فما طول الأمعاء الدقيقة؟

العلوم مع الرياضيات

وجه الطلبة إلى توظيف العمليات الحسابية المناسبة في حساب طول الأمعاء الدقيقة.

العلوم مع المجتمع

وجه الطلبة إلى البحث في شبكة الإنترنت أو مكتبة المدرسة عن أسباب أمراض الكلية.

- أحضر كرة صغيرة، ثم اطلب إلى الطلبة الوقوف على شكل دائرة، ثم وجه الكرة إلى أحدهم ليذكر نقطة تعلم، ثم اطلب إليه أن يرسلها إلى زميل له.
- كرر العملية لضمان مشاركة جميع الطلبة.

استخدام جدول التعلم:

اطلب إلى الطلبة ملء العمود الأخير من جدول التعلم (ماذا تعلمت؟).

إجابات أسئلة مراجعة الدرس:

1 الفكرة الرئيسة:

يُرَوِّد الجهاز التنفسي الجسم بالأكسجين اللازم له، ويُخَلِّصُه من ثاني أكسيد الكربون، ثم ينقل جهاز الدوران الأكسجين والمواد الغذائية إلى أجزاء الجسم، وينقل الفضلات إلى أماكن طرحها خارجة.

2 المفاهيم والمصطلحات:

- الحويصلات الهوائية.
- الدم.

3 استنتج: عضلة تفصل التجويف الصدري عن

التجويف البطني، وهي تتحرك إلى الأسفل، فيزداد حجم التجويف الصدري، ويدخل الأكسجين عن طريق الشهيق، وتتحرك إلى الأعلى خلال الزفير، فيقل حجم التجويف الصدري، ويخرج ثاني أكسيد الكربون.

4 التفكير الناقد: لأنه يضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم.

5 أقارن: يكون اتجاه نقل الدم في الشرايين من القلب إلى أجزاء الجسم، في حين يكون اتجاه نقل الدم في الأوردة من أجزاء الجسم المختلفة إلى القلب.

مراجعة الدرس

1 الفكرة الرئيسة: كيف يتأزر جهاز الدوران والجهاز التنفسي للعمل داخل الجسم؟

2 المفاهيم والمصطلحات: أكتب المفهوم المناسب في الفراغ:

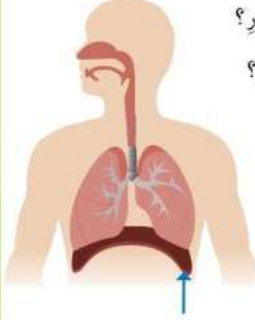
- أكياس صغيرة في الرئتين يُمُرُّ الأكسجين وثاني أكسيد الكربون من جدرانها الرقيقة: (.....).

- سائل يسري داخل الأوعية الدموية: (.....).

3 استنتج: ما وظيفة الجزء المشار إليه في الشكل المجاور؟

4 التفكير الناقد: لماذا يعد القلب أهم أجزاء جهاز الدوران؟

5 أقارن بين الشرايين والأوردة من حيث اتجاه نقل الدم بالنسبة إلى القلب.



المجتمع

العلوم

الصحة

العلوم

يعد التدخين سبباً للإصابة بسرطان الرئة وأمراض أخرى. أصمّم ملصقاً لتوعية زملائي بأضرار التدخين.

يعد الأشخاص الذين يُكَثِّرون من تناول الوجبات السريعة والمقلية أكثر عرضة للإصابة بأمراض القلب. أبحث في ذلك، ثم أتحدث إلى زملائي عن نتائج بحثي.

العلوم

الصحة

وجه الطلبة إلى البحث في شبكة الإنترنت أو مكتبة المدرسة عن أثر تناول الوجبات السريعة والمقلية في صحة القلب والشرايين، ثم كتابة تقرير عن ذلك.

العلوم

المجتمع

وجه الطلبة إلى البحث في شبكة الإنترنت أو مكتبة المدرسة عن ملصق للتوعية بأضرار التدخين، ثم اطلب إليهم تصميم ملصق مماثل له.

استخدام جدول التعلم:

اطلب إلى الطلبة ملء العمود الأخير من جدول التعلم (ماذا تعلمت؟).

إجابات أسئلة مراجعة الدرس:

1 **الفكرة الرئيسة:** يوفر الهيكل العظمي الدعامة للجسم، ويمنح الجسم القدرة على الحركة بالتآزر مع العضلات الهيكلية من الجهاز العضلي، وتعمل المفاصل على تسهيل الحركة.

2 المفاهيم والمصطلحات:

- الأضلاع.

- العضلات القلبية.

3 **استنتاج:** تحيط الجمجمة بالدماغ مثل الصندوق؛ لحمايته من الصدمات، وغير ذلك من المخاطر.

4 **الأعضاء الدقيقة، الأوعية الدموية.**

5 **التفكير الناقد:** لن يكون للإنسان الشكل المحدد الذي يمتاز به.

6 أقرن:

- نوع العضلات في الأمعاء الغليظة: ملساء.

- نوع العضلات في الذراع: هيكلية.

مراجعة الدرس

1 **الفكرة الرئيسة:** كيف يساعد الجهاز الهيكلي والجهاز العضلي الجسم على الحركة؟

2 **المفاهيم والمصطلحات:** أكتب المفهوم المناسب في الفراغ:

• عظام في جهاز الهيكلية تعمل على حماية القلب والرئتين: (.....).

• نوع من العضلات يوجد فقط في القلب: (.....).

3 **استنتاج:** كيف تحمي الجمجمة الدماغ؟

4 **أذكر** مثالا على مكان وجود عضلات ملساء في جسمي.

5 **التفكير الناقد:** اتوقع كيف سيكون شكلي إذا لم يحتو جسمي على هيكل عظمي.

6 **أقرن** بين الأمعاء الغليظة والذراع من حيث نوع العضلات في كل منهما.



المجتمع

العلوم

أفترض أنني عيئت مراقبا للصحة في مدرستي. أنظم - بالتعاون مع زملائي - مبادرة للتوعية بأهمية النظافة الشخصية ونظافة المدرسة والحي؛ للمحافظة على صحة أجهزة الجسم.

أعد - بالتعاون مع زملائي - ملصقا أثبتته على لوحة الإعلانات.



الرياضيات

العلوم

يستطيع الإنسان مد ذراعه وثنيها عند مفصل الكوع. ما مقدار الزاوية التي يثني بها الطفل الظاهر في الصورة ذراعه؟



العلوم مع الرياضيات

وجه الطلبة إلى توظيف العمليات الحسابية المناسبة لحساب الزاوية التي يثني بها الطفل الظاهر في الصورة ذراعه.

العلوم مع المجتمع

وجه الطلبة إلى تنظيم مبادرة للتوعية بأهمية النظافة لصحة الجسم، وعمل ملصق؛ لنشر هذه المبادرة بين زملاء.

استخدام جدول التعلم

- راجع الطلبة في جدول التعلم الذي أعدته معهم في بداية الوحدة، وساعدهم على مقارنة ما تعلموه عن أجهزة الجسم بالمعرفة السابقة لديهم.
- اطلب إلى الطلبة ملء العمود الأخير من الجدول بناءً على ما تعلموه في هذه الوحدة، مُدَوِّناً أي معلومات إضافية في عمود (ماذا تعلمت؟).

أجهزة جسم الإنسان		
ماذا أعرف؟	ماذا أريد أن أعرف؟	ماذا تعلمت؟
أعضاء الجسم.	أجهزة الجسم وأعضاؤه.	أجهزة الجسم: الهضمي، البولي، التنفسي، الدوران، الهيكلي، العضلي.
الصحة النفسية والصحة الجسمية.	وظائف الأجهزة ودورها في صحة الجسم.	تأثر أجهزة الجسم في عملها للحفاظ على صحة الجسم.
أهمية الرياضة والنوم لصحة الجسم.	العوامل التي تؤثر في صحة الجسم.	طرائق المحافظة على أجهزة الجسم.

إجابات أسئلة مراجعة الوحدة

1 المفاهيم والمصطلحات.

- جهاز الدوران.
- الشهيق.
- 3 أستنتج: الجهاز البولي، الجلد، الجهاز الهضمي.
- 4 التفكير الناقد: سافقد الغطاء الذي يحمي جسمي من الجراثيم والغبار والمواد الأخرى، وقد أصاب بالأمراض.

أختار الإجابة الصحيحة:

- أ- (3) الرئتان، ب- (2) جهاز الدوران.
- 5 يزداد معدل التنفس، ويزود الجهاز التنفسي الجسم بالأكسجين، ويضخ القلب الدم بسرعة إلى العضلات التي تتحرك بسرعة وتتحرك معها العظام لتمكّن من الركض والهروب ساعة الخطر.

1 المفاهيم والمصطلحات: أكتب المفهوم المناسب في الفراغ:

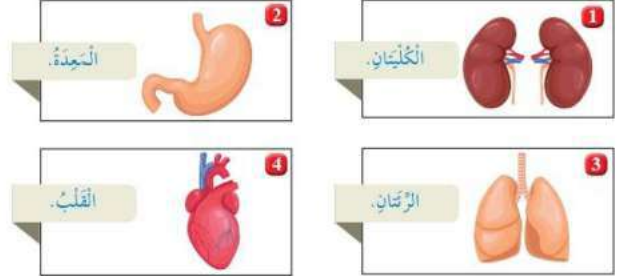
- جهاز ينقل الأكسجين والمواد الغذائية إلى أجزاء الجسم: (.....).
- حركة تنفسية تنشج من حركة عضلة الحجاب الحاجز إلى الأسفل؛ ما يؤدي إلى زيادة حجم التجويف الصدري، ودخول الأكسجين: (.....).

2 أستنتج: أذكر أسماء ثلاثة أجهزة في جسمي تعمل على طرح الفضلات.

3 التفكير الناقد: لو لم يكن لي جلد، فماذا يحدث؟

4 أختار الإجابة الصحيحة:

أ- الشكل الذي يمثل أجزاء من الجهاز التنفسي هو:



ب- الجهاز الذي يخوي القلب، والدم، والأوعية الدموية هو:

1. الجهاز العضلي.
2. جهاز الدوران.
3. الجهاز البولي.
4. الجهاز الهضمي.

5 أفترض أنني أتجول في أحد المتاجر الكبيرة، ثم سمعت فجأة صوت جرس إنذار الحريق. أوضح كيف تتأثر أجهزة جسمي لمساعدتي على الخروج من المتجر سريعاً؟

عمل مطوية

- أحضر ورقة بيضاء أو ملونة، مقاسها (A4).
- ثبّت الورقة عمودياً أو أفقياً بعد طيها إلى نصفين متماثلين.
- اكتب في جزئها الداخلي المعلومات التفصيلية، واجعل جزءها الخارجي غلافًا لعنوان الموضوع.

6 أ- الدماغ.

ب- الأضلاع.

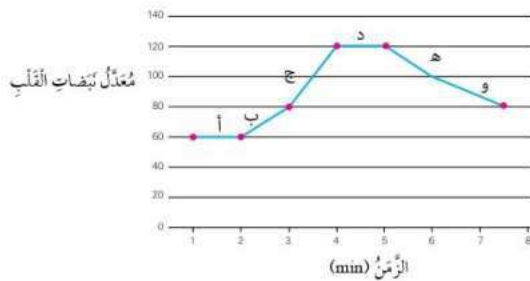
6 يَعْمَلُ الْجِهَازُ الْهَيْكَلِيُّ عَلَى تَوْفِيرِ الْحِمَاةِ لِلْجِسْمِ:

أ- ما اسمُ العَضْوِ الَّذِي تَحْمِيهِ الْجُمُومَةُ؟

ب- ما اسمُ العِظَامِ الَّتِي تَحْمِي الرِّتَتَيْنِ؟

تقويم الأداء

أَسْتَطِيعُ قِيَاسَ مُعَدَّلِ نَبْضَاتِ الْقَلْبِ (عَدَدُ نَبْضَاتِ الْقَلْبِ فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ) بِوَضْعِ إِصْبَعِ السَّبَّابَةِ وَالْإِصْبَعِ الْوُسْطَى عَلَى الرُّسْغِ. أَذْرُسُ الرِّسْمَ الْبَيَانِيَّ الْآتِيَّ الَّذِي يُبَيِّنُ مُعَدَّلَ نَبْضَاتِ الْقَلْبِ (عَدَدُ نَبْضَاتِ الْقَلْبِ فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ) لِشَخْصٍ فِي أَثْنَاءِ اسْتِئْلَاقِهِ عَلَى السَّرِيرِ ثُمَّ بَعْدَ قِيَامِهِ بِمَجْهُودٍ عَضَلِيٍّ، ثُمَّ أَجِيبُ عَنِ الْأَسْئَلَةِ الَّتِي تَلِيهِ.



• ما مُعَدَّلُ نَبْضِ هَذَا الشَّخْصِ فِي أَثْنَاءِ اسْتِئْلَاقِهِ عَلَى السَّرِيرِ؟

• فِي أَيِّ مَرَحَلَةٍ (أ، ب، ج، د، هـ، و) بَدَأَ يُبْذِلُ مَجْهُودًا عَضَلِيًّا؟

• فِي أَيِّ مَرَحَلَةٍ (أ، ب، ج، د، هـ، و) تَوَقَّفَ الشَّخْصُ عَنِ بَذْلِ مَجْهُودٍ عَضَلِيٍّ؟

42

تقويم الأداء

أدرس الرسم البياني، ثم أتوصّل إلى ما يأتي:

• معدل نبض الشخص في أثناء استلقائه على السرير:

(60 نبضة/ دقيقة).

• المرحلة التي بدأ فيها الشخص يبذل مجهودًا عضليًا:

(ب).

• المرحلة التي توقف فيها الشخص عن بذل مجهود

عضلي: (د).

تقويم الأداء

إستراتيجية التقويم: الملاحظة.

لتقويم أداء الطلبة؛ استخدم سلم التقدير الآتي:

(1) يدرس الرسم البياني الذي يربط النتيجة بالسبب (ازدياد

معدل نبضات القلب عند زيادة المجهود العضلي).

(2) **يستنتج** معدل نبض الشخص المذكور في أثناء استلقائه

على السرير.

(3) **يُحدّد** المرحلة التي بدأ فيها الشخص يبذل مجهودًا عضليًا.

(4) **يُحدّد** المرحلة التي توقف فيها الشخص عن بذل المجهود.

4: يُنفذ المهام جميعها.

3: يُنفذ 3 من المهام أعلاه.

2: يُنفذ 2 من المهام أعلاه.

1: يُنفذ مهمة واحدة.

اسم الطالب	المهام			
	1	2	3	4

الملاحظة (Observation)



الملاحظة: إحدى طرائق الحصول على المعلومات، وهي تتمثل في استعمال حاسة أو أكثر لمعرفة معلومات معينة عن شيء ما. وبالرغم من توصيل العلماء إلى كثير من المعلومات، فإنهم يستنبطون في ملاحظة كل ما حولهم، وتدون ملاحظاتهم، ومشاركة بعضهم والناس فيها؛ ما يساهم في تطور العلم.
يوجد العديد من الأجهزة والأدوات التي تساعد على الملاحظة، منها: العدسة المكبرة، والمجهر.

الاحظ فالعلماء:

طلب المعلم إلى طلبة الصف الخامس حل واجب في البيت، يتمثل في كيفية تعرف وجود أجزاء تحت الجلد باستعمال أدوات من البيئة المحيطة. وبينما كان أحد الطلبة يفكر في طريقة تمكنه من مشاهدة بعض أجزاء جسمه تحت الجلد، كان أخوه الصغير يلهو بمصباح يدوي، فيضبط على زر التشغيل نازقة، وعلى زر الإغلاق نازقة أخرى، فلاحظ الطالب أخيراً يد أخيه عندما تسلط ضوء المصباح عليها. ما أثار تفكيره، وحفزته على حل الواجب البيت.

أساعد الطالب على حل الواجب بإجابة الأسئلة الآتية:

1. هل لاحظ وجود أجزاء تحت الجلد عند تسليط ضوء المصباح اليدوي على يدي؟

2. هل تختلف ملاحظتي عند تسليط هذا الضوء على يدي والعروة مظلمة؟

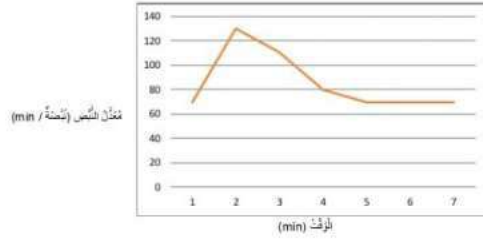
3. لاحظ الطالب أخيراً يد أخيه عند تسليط ضوء المصباح عليها، ما تفسيره لذلك؟

1- نعم.

2- نعم.

3- وجود دم يسري في الأوعية الدموية.

إجابات أسئلة الاختبارات الدولية الوحدة (7)



يبيّن من تلك النتائج أن:

- عدد النبضات ارتفع بمعدل 40 نبضة في الدقيقة.
- معدل انخفاض النبض استغرق وقتاً أقل مما استغرقه الارتفاع.
- معدل النبض بعد 3 دقائق بلغ 80 نبضة في الدقيقة.
- معدل النبض عاد إلى وضعه الطبيعي في أقل من 6 دقائق.

20) الملاحظة 7: أجهزة جسم الإنسان

أسئلة من الاختبارات الدولية

السؤال الأول: أختار الإجابة الصحيحة:

- أحد الآتي يحدث في الجهاز التنفسي عند الرّفير:
 - تحرك الحجاب الحاجز إلى الأسفل.
 - تحرك الحجاب الحاجز إلى الأعلى.
 - خروج الأكسجين من الرئتين.
 - دخول الأكسجين من الرئتين.
- تتمكّن عملية هضم الطعام لدى الإنسان في:
 - الفموي.
 - المعدة.
 - الأمعاء الغليظة.
 - الأمعاء الدقيقة.
- الوظيفة المشتركة للعظام والمفاصل هي:
 - المساعدة على حركة الجسم.
 - توفير الدعم لأعضاء الجسم الداخلية.
 - تخزين الأملاح المعدنية الزائدة.
 - تنظيم درجة حرارة الجسم.

السؤال الثاني:

قاس جمال معدل نبضه قبل التمرين، فوجد أنه 70 نبضة في الدقيقة، ثم بذل مجهوداً عضلياً لمدة دقيقتين، وطلب إلى أحد زملائه قياس معدل نبضه، فقاموا، ثم كرر عملية القياس كل دقيقة لمدة 5 دقائق، ثم دون القياسات.
بعد ذلك، أعد جمال رسمًا بيانيًا لعرضي نتائجه.

19) الملاحظة 7: أجهزة جسم الإنسان

السؤال الأول:

- ب.
- د.
- أ.

السؤال الثاني:

د) معدل النبض عاد إلى وضعه الطبيعي في أقل من (6) دقائق.

نشاط إثنائي:

ربط العلوم بالرياضيات

قاس أحد الطلبة نبضه مدة (15) ثانية في وضع الجلوس، فكان (17) نبضة، ثم قفز في مكانه مدة دقيقتين، ثم طلب إلى أحد زملائه أن يقيس له معدل نبضه مدة (15) ثانية، فوجدته (35) نبضة.

ساعد الطالب على حساب معدل نبضه (الوسط الحسابي) في وضع الجلوس وبعد التمرين، ثم دون البيانات في الجدول الآتي:

وضع الجسم	النبض مدة (15) ثانية	النبض مدة دقيقة
الجلوس	17	
بعد التمرين	35	

معدل نبض القلب مدة دقيقة = عدد نبضات القلب مدة 15 ثانية $\times 4$

في وضع الجلوس:

$$17 \times 4 = 68 \text{ نبضة في الدقيقة.}$$

بعد التمرين:

$$35 \times 4 = 140 \text{ نبضة في الدقيقة.}$$

يمكنك توظيف ذكاءات الطلبة المتعددة في تنفيذ نشاط مماثل على النحو الآتي:

- الذكاء الحركي: يقفز في مكانه.
- الذكاء الحسي: يستخدم أصابعه في قياس نبضه.
- الذكاء السمعي: يدون البيانات، ثم يقرأها.
- الذكاء المنطقي: يحلل البيانات.
- الذكاء الرياضي: يحسب معدل النبض.
- الذكاء البصري: يرسم العلاقة بين معدل النبض والمجهود البدني.
- الذكاء اللغوي: يصوغ النتيجة التي توصل إليها زملاؤه.

