



# العلوم

كتاب الطالب – المستوى الثالث



الفصل الدراسي الأول – الجزء الأول

الطبعة الأولى 2021 - 2022

الاسم: \_\_\_\_\_

الشعبة: \_\_\_\_\_



CAMBRIDGE  
UNIVERSITY PRESS



© وزارة التعليم والتعليم العالي في دولة قطر

يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر، ويخضع للاستثناء التشريعي المسموح به قانوناً ولأحكام التراخيص ذات الصلة.

لا يجوز نسخ أي جزء من هذا الكتاب من دون الحصول على الإذن المكتوب من وزارة التعليم والتعليم العالي في دولة قطر. تم تأليف هذا الكتاب وإعداده بالتعاون مع مطبعة جامعة كامبريدج وشركة تكنولاب.

الطبعة الاولى 2021-2022 م



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

## النشيد الوطني

قَسَمًا بِمَنْ رَفَعَ السَّمَاءَ      قَسَمًا بِمَنْ نَشَرَ الضِّيَاءَ  
قَطَرَ سَتَبَقَى حُرَّةً      تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءِ  
سَيَرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى      وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءِ  
قَطَرَ بِقَلْبِي سِيرَةً      عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءِ  
قَطَرَ الرِّجَالِ الْأَوَّلِينَ      حُمَاتِنَا يَوْمَ النَّدَاءِ  
وَحَمَائِمُ يَوْمَ السَّلَامِ      جَوَارِحُ يَوْمِ الْفِدَاءِ





## **المراجعة والتدقيق العلمي والتربوي:**

كلية التربية - جامعة قطر

خبرات تربوية وأكاديمية من المدارس

## **الإشراف العلمي والتربوي:**

إدارة المناهج الدراسية ومصادر التعلم

# المقدمة

## المقدمة - ما العلوم؟

العلوم مجموعة من المعارف التي تشمل الحقائق والأشكال والنظريات والأفكار. ولكن العالم الجيد يفهم أن "طريقة العمل" في العلوم أكثر أهمية من المعرفة التي تحتويها. سوف تساعد هذه المجموعة من كتب العلوم الطلاب على تقدير جميع هذه الأبعاد واعتمادها ليصبحوا علماء ناجحين. كما أن هذا المنهج الدراسي سيعد الطلاب لا "ليدرسوا" العلوم فقط، إنما لمواجهة مجموعة واسعة من التحديات في حياتهم المهنية المستقبلية.

## كتاب الطالب والمواصفات المرغوبة

يعد كتاب الطالب مورداً مثيراً لاهتمام الطلاب من ضمن سلسلة كتب العلوم لدولة قطر، فهو يستهدف جميع المعارف والمهارات التي يحتاجون إليها للنجاح في منهج مادة العلوم المطور حديثاً في الدولة والتي تعد أساساً للمهارات الحياتية وبعض المهارات في المواد الأخرى.

وبما أننا نهدف إلى أن يكون طلابنا مميزين، نودّ منهم أن يتسموا بما يأتي:

- البراعة في العمل ضمن فريق.
- امتلاك الفضول العلمي عن العالم من حولهم، والقدرة على البحث عن المعلومات وتوثيق مصادرها.
- القدرة على التفكير بشكلٍ ناقدٍ وبناء.
- الثقة بقدرتهم على اتباع طريقة الاستقصاء العلمي، عبر جمع البيانات وتحليلها، وكتابة التقارير، وإنتاج المخططات البيانية، واستخلاص الاستنتاجات، ومناقشة مراجعات الزملاء.
- الوضوح في تواصلهم مع الآخرين لعرض نتائجهم وأفكارهم.
- التمرّس في التفكير الإبداعي.
- التمسك باحترام المبادئ الأخلاقية والقيم الإنسانية.

## كتاب الطالب والمنهج الجديد

يستند المنهج الجديد، وكتاب الطالب، إلى خبرات العلماء والمدرّسين الدوليين، وذلك في سبيل تحفيز الطّلاب وحثّهم على استكشاف العالم من حولهم.

يتجسّد في المنهج الجديد العديد من التّوجّهات مثل:

- تطوير المنهج لجميع المستويات الدّراسيّة بطريقة متكاملة، وذلك لتشكيل مجموعة شاملة من المفاهيم العلميّة التي تتوافق مع أعمار الطّلاب، والتي تسهم في إظهار تقدّمهم بوضوح.
- مواءمة محتوى المصادر الدّراسيّة لتتوافق مع الإطار العامّ للمنهج الوطني القطريّ بغية ضمان حصول الطّلاب على المعارف والمهارات العلميّة وتطوير المواقف (وهو يُعرف بالكفايات) ممّا يجعل أداء الطّلاب يصل إلى الحدّ الأقصى.
- الانطلاق من نقطة محوريّة جديدة قوامها مهارات الاستقصاء العلميّ، ما أسّس للتّنوّع الهائل والعدد الكبير للأنشطة بشكل عامّ، وللأنشطة العمليّة وللمشاريع في كتاب الطالب.
- توزّع المعرفة والأفكار العلميّة المخصّصة لكلّ عام دراسيّ ضمن وحدات من الأحياء والكيمياء والفيزياء، بطريقة متسلسلة مصمّمة لتحقيق التّنوّع والتّطوّر.
- تعدّد الدّروس في كلّ وحدة، بحيث يعالج كلّ درس موضوعاً جديداً، منطلقاً ممّا تمّ اكتسابه في الدّروس السّابقة.
- تميّز الكتب بمحتواها الجديد والمتطوّر الذي يتضمّن مجموعة واسعة من السياقات والأمثلة المحليّة والعالميّة.
- إتاحة الفرصة للطّلاب، في كلّ درسٍ، للتّحقّق الذاتيّ من معارفهم ولممارسة قدرتهم على حلّ المشكلات.
- احتواء كلّ وحدة على قسم مراجعة للأسئلة والأنشطة التي تمكّن الطّلاب والأهل والمدرّسين من تتبّع التّعلّم والأداء.

وقد أدرجنا شخصيّة مميّزة في الكتاب وهي الوضيحي، لتكون شعاراً محبّباً للطّلاب تذكّرهم ببعض أقسام الدّروس والوحدات. فتظهر في نهاية كلّ درس عندما يكون على الطالب تطبيق ما تعلّمه، كما تظهر في نهاية كلّ وحدة لمساعدته على التّحقّق من اكتسابه أهداف الدّرس بشكل جيّد أو إن كان بحاجة إلى التّدرب أكثر أو إعادة تعلّم ما درس.



## الكفايات الأساسية

الوصف	الكفاية الأساسية	الأيقونة
تعتمد الطريقة العلميّة بشكل كبير على قدرة الفرد على الاحساس بالفضول حول العالم المحيط به، وصياغة الأسئلة والفرضيات، وتطوير طرائق منهجيّة لاكتشاف المعلومات وتحليلها.	البحث والاستقصاء	
في المِهَن العلميّة، كذلك في الحياة بشكل عامّ، يحتاج الفرد إلى العمل التعاونيّ ضمن فرق تختلف أحجامها وأنماطها، واحترام وجهات نظر الآخرين وإنماء المهارات القياديّة.	التعاون والمشاركة	
يُعَدّ التواصل الجيّد في الميدان العلميّ، كما في الحياة بشكل عامّ، أمراً بالغ الأهميّة. وهو يشتمل على الإصغاء والفهم والتقدير واستخدام مجموعة واسعة من المهارات اللغويّة وغير اللغويّة.	التواصل	
من خلال الإبداع، يتعامل الطالب مع القضايا والمشكلات من نواحي جديدة ومبتكرة. لا بدّ من التفكير الناقد لتقييم ما إذا كانت المعلومات أو الأفكار أو الحلول صحيحة.	التفكير الإبداعيّ والناقد	
تتضمّن المهارات الأكثر تقدّيراً في أماكن العمل الحديثة وفي الدراسات الأكاديميّة تطبيق المعارف والمهارات والطرائق لحلّ مشاكل "الحياة الواقعيّة".	حلّ المشكلات	

الوصف	الكفاية الأساسية	الأيقونة
تشتمل على العدّ وتسجيل البيانات العددية وتحليلها والحساب ورسم الرسوم البيانية.	الكفاية العددية	
تتطوي على تعلّم الكلمات الأساسية والتدرّب على المهارات الكتابية والتعلّم الهادف للغة (مثل طريقة صياغة الأسئلة).	الكفاية اللغوية	

### الاستقصاء العلمي

يعزّز هذا الكتاب التّمرّس في نطاق واسع من مهارات الاستقصاء العلمي. وتتضمّن الأنشطة أيقونات تعبّر عن المهارة التي يكتسبها الطّلاب من خلال النّشاط.

المهارات التي تنمّيها	الفئة	الأيقونة
الملاحظة	الملاحظة والتّجريب	
الاختبار		
استخدام الأدوات والأجهزة		
تحديد المتغيّرات		
ضبط المتغيّرات		
جمع وتسجيل البيانات الأولى		
الوصف	التّواصل وتقديم تقرير	
المخططات		
الشّرح		
خطوات تنفيذ العمل		
جمع المعلومات	استخدام البيانات الثانوية	
تدوين الملاحظات واستخدامها		
تعرّف أنواع مختلفة من المعلومات		

المهارات التي تنمّيها	الفئة	الأيقونة
استخدام المعلومات	التحليل والاستنتاج	
المناقشة		
تعرف أنماط		
بناء النماذج		
استخدام النماذج		
رسم رسوم بيانية بسيطة		
تفسير البيانات البسيطة وتحليلها		
تفسير البيانات المعقدة وتحليلها		
الاستنتاج - بناءً على ما وجدته، ما مدى صحة أفكاره وإلى ماذا تفتقر؟		
تحديد الخصائص الملحوظة وغير الملحوظة	التصنيف	
وضع الخصائص الملحوظة وغير الملحوظة ضمن مجموعات		
تصنيف الأجسام/الكائنات الحية بحسب خصائصها الملحوظة وغير الملحوظة		
استخدام المنظّمات البيانية		
بناء التصنيفات		
الأسئلة العلمية	التخطيط والتقييم	
طرح الأسئلة		
صياغة الأسئلة		
صياغة الفرضيات		
التوقع		
التخطيط		
الأمن والسلامة		
التفكير		
التخطيط وتقييم الاستقصاء		

## أيقونات التعليمات

وقد اعتمدنا في هذا الكتاب مجموعة أيقونات مختلفة للتعبير عن التعليمات التي يحتاج الطلاب إلى اتباعها.

الأيقونة	التعليمات	المعنى
	شاهد محتوى رقمياً	ستتم مشاهدة شريط مصوّر أو محتوى رقمي عبر هذا الرابط.
	ضع دائرة حول	يجب وضع دائرة حول الكلمات أو الصور أو تظليلها.
	اكتب أو ارسم	يجب الإجابة كتابةً أو بالرسم.
	ناقش	يجب مناقشة بعض الأمور مع زملاء.
	نشاط منزلي	يجب إنجاز هذا النشاط في المنزل.
	إجراءات الأمن والسلامة	يجب اتباع إجراءات الأمن والسلامة في الأنشطة التي تشمل التجارب العملية.
*	سؤال التمييز	يجب الإجابة عن سؤال ضمن المستوى المعرفي الأول يتناول "المعرفة".
**		يجب الإجابة عن سؤال ضمن المستوى المعرفي الثاني يتناول "التطبيق".
***		يجب الإجابة عن سؤال ضمن المستوى المعرفي الثالث يتناول "الاستدلال والتعليل".

## أيقونات أقسام الدرس

	أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ		تَلْمِيحٌ		مُخَرَّجَاتُ التَّعَلُّمِ
	نَشَاطٌ مَنْزِلِي		مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟		نَشَاطٌ افْتِتَاحِي
					مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ



## مُحتوى الكتاب

المُقدِّمة..... VI

أيقونات التَّعليمات ..... XI

### الوَحدة 1 الأسنان والأعضاء

#### 2 والعظام والعَضَلات

الدَّرْس 1.1 ما أنواعُ الأسنانِ لدى الإنسان؟ ..... 4

الدَّرْس 1.2 ما الفرقُ بينَ أسنانِ الإنسانِ وأسنانِ الحَيواناتِ؟ ..... 14

الدَّرْس 1.3 ما الأعضاء الرَّئيسةُ في جِسمي؟ ..... 22

الدَّرْس 1.4 ما وظائفُ أعضائي؟ ..... 28

الدَّرْس 1.5 أيُّ عظامٍ لَدَيَّ؟ ..... 38

الدَّرْس 1.6 ما وَظيفَةُ العَضَلاتِ؟ ..... 48

الدَّرْس 1.7 كَيْفَ تَعْمَلُ عَضَلاتي؟ ..... 54

الدَّرْس 1.8 ماذا أَعْرِفُ عَنِ الأسنانِ والأعضاءِ والعظامِ والعَضَلاتِ؟ ..... 61

72 ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟ ..... 

الكِفاياتُ الأساسِيَّةُ ..... 76

القاموس ..... 78

مُلصقات الوَحْدَةِ الأولى ..... 83

# الْوَحْدَةُ 1

## الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَضَلَاتُ

في نِهَآيَةِ هَذِهِ الْوَحْدَةِ سَنُوفُ:



- B0304.1 أَصِفُ شَكْلَ الطَّوَاحِنِ وَالضَّوَاحِكِ وَالْأَنْيَابِ وَالْقَوَاطِعِ، وَأُحَدِّدُ أَمَاكِنَهَا فِي فَمِ الْإِنْسَانِ.
- B0304.2 أَشْرَحُ وَظِيفَةَ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْأَسْنَانِ الْمَوْجُودَةِ فِي فَمِ الْإِنْسَانِ.
- B0304.3 أُدْرِكُ أَنَّ الْعَدِيدَ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ لَدَيْهَا أَنْوَاعٌ مِنَ الْأَسْنَانِ تُشَبِّهُ أَنْوَاعَ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ، وَأَنَّهَا غَالِبًا مَا تَكُونُ مُتَشَابِهَةً تَقْرِيبًا فِي الشَّكْلِ.
- B0305.1 أَسْمِي بَعْضَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ (الْقَلْبُ وَالرِّئَتَانِ وَالْأَمْعَاءُ وَالْمَعِدَّةُ وَالْكِلَيْتَانِ).
- B0305.2 أَشْرَحُ وَظَائِفَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ بِمُصْطَلَحَاتٍ بَسِيطَةٍ.
- B0306.1 أَسْمِي بَعْضَ عِظَامِ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ الرَّئِيسَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ (أَيِ الْجُمُجُمَةِ وَالضُّلُوعِ وَمَفْصِلِ الرُّكْبَةِ وَالْحَوْضِ).
- B0306.2 أُلَاحِظُ انْبِسَاطَ الْعَضَلَاتِ وَانْقِبَاضَهَا دَاخِلَ جِسْمِ الْإِنْسَانِ.
- B0306.3 أَشْرَحُ دَوْرَ الْعِظَامِ فِي حِمَايَةِ الْجِسْمِ وَحَرَكَتِهِ وَدَعْمِهِ.
- B0306.4 أُلَاحِظُ كَيْفِيَّةَ انْقِبَاضِ الْعَضَلَاتِ وَانْبِسَاطِهَا عِنْدَ تَحْرِيكِ الذَّرَاعِ وَأَرِيبُ ذَلِكَ بِوِظِيفَةِ الْعَضَلَاتِ.



## الدَّرْسُ 1.1 ما أنواعُ الأسنانِ لدى الإنسان؟

- أشياء تعلمتها: تُعدُّ الأسنانُ مهمةً لمَضغِ الأَطْعَمَةِ وتَنَاوُلِهَا.
- ينبغي تنظيفُ الأسنانِ بانتظامٍ لتفادي تسوسها.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا      ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا      ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَ مِنْ جَدِيدٍ

### في نهايةِ هذا الدَّرْسِ سَتُوفُ اسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصِفَ شَكْلَ القَوَاطِعِ وَالْأَنْيَابِ وَالضَّوَاكِحِ وَالطَّوَاكِحِ.
- أَحَدَّدَ مَوَاقِعَ الأنواعِ الْمُخْتَلِفَةِ مِنَ الأسنانِ فِي فَمِ الْإِنْسَانِ.
- أَشْرَحَ وَظِيفَةَ الأنواعِ الْمُخْتَلِفَةِ مِنَ الأسنانِ.

### نَشَاطُ افْتِتَاحِي

- ارْسُمْ رَسْمًا يُظْهِرُ مَا فِي دَاخِلِ فَمِي.

## مُفْرَدَاتُ اتَّعَلَّمْهَا



Canine	نَابٌ	Tooth	سِنٌّ
Incisor	قَاطِعٌ	Grinder	طَاحِنٌ
Jaw	فَكٌّ	Premolar	ضَاحِكٌ

## النَّشَاطُ 1

### هَلْ لَدَيْنَا أَنَا وَزَمِيلِي عَدَدُ الْأَسْنَانِ نَفْسُهُ؟



أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي، لِأَقَارِنَ عَدَدَ الْأَسْنَانِ لَدَى كُلِّ مِنَّا.

هَلْ لَدَيْنَا أَنَا وَزَمِيلِي عَدَدُ الْأَسْنَانِ نَفْسُهُ؟

أَعُدُّ أَسْنَانِي، وَيَعُدُّ زَمِيلِي أَسْنَانَهُ: لَدَيَّ ..... سِنًّا. لَدَى زَمِيلِي ..... سِنًّا.

أَرَسُمُ أَسْنَانَ زَمِيلِي فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ.

هَلْ لَدَيْنَا أَسْنَانٌ مَفْقُودَةٌ؟ لَدَيَّ ..... أَسْنَانٌ مَفْقُودَةٌ. لَدَى زَمِيلِي ..... أَسْنَانٌ مَفْقُودَةٌ.

يَفْقِدُ الْأَطْفَالُ أَسْنَانَهُمُ اللَّبَنِيَّةَ فِي أَثْنَاءِ نُمُوهِمْ.

## أَسْنَانُ الْأَطْفَالِ

تَبْدَأُ الْأَسْنَانُ بِالنُّمُوِّ عِنْدَمَا يَكُونُ الْإِنْسَانُ طِفْلًا. لَدَى مُعْظَمِ الْأَطْفَالِ بِعُمُرِ 3 سَنَوَاتٍ مَجْمُوعَةٌ كَامِلَةٌ مِنَ الْأَسْنَانِ تَضُمُّ 20 سِنًّا، وَتُسَمَّى الْأَسْنَانُ اللَّبَنِيَّةَ. عِنْدَمَا يَبْلُغُ الْأَطْفَالُ عُمُرَ 5 أَوْ 6 سَنَوَاتٍ تَبْدَأُ الْأَسْنَانُ اللَّبَنِيَّةُ بِالسُّقُوطِ وَتَنْمُو بَدَلًا مِنْهَا الْأَسْنَانُ الدَّائِمَةُ.

## النشاط 2

### كَمْ عَدَدُ أَسْنَانِ الْبَالِغِينَ؟



أَتَجَوَّلُ مَعَ زَمِيلِي لِأَنْظُرَ إِلَى الصُّوَرِ أَوْ النَّمَاذِجِ الَّتِي تُظْهِرُ مُقَارَنَةً بَيْنَ أَسْنَانِ الْأَطْفَالِ وَأَسْنَانِ الْبَالِغِينَ، ثُمَّ أُنَاقِشُ مَا وَجَدْنَاهُ.

كَمْ عَدَدُ الْأَسْنَانِ الَّتِي أَرَاهَا فِي فَمِ الطِّفْلِ؟ .....

كَمْ عَدَدُ الْأَسْنَانِ الَّتِي أَرَاهَا فِي فَمِ الْبَالِغِ؟ .....

أَحْسِبُ الْفَرْقَ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ.



لدى البالغين ..... سنًا أَكْثَرُ مِنَ الْأَطْفَالِ.

لدى البالغين أَسْنَانُ أَكْثَرُ مِنَ الْأَطْفَالِ. يَصِلُ عَدَدُ أَسْنَانِ الْبَالِغِينَ إِلَى 32 سِنًا.

## الأسنان الدائمة

تنمو لدى الإنسان مجموعتان فقط من الأسنان، خلال حياته، وهما الأسنان اللبنية، والأسنان الدائمة.

تحل الأسنان الدائمة محل أسنان الأطفال اللبنية، خلال مرحلة النمو التي تدوم سنوات عدة. تنمو معظم الأسنان الدائمة بين سن 12 والـ 14 من عمر المراهقين، ويبلغ مجموعها 28 سنًا.


بعد انتهاء مرحلة المراهقة، ومع بداية العشرينيات، يمكن أن يختبر البعض نمو 4 أسنان إضافية، تسمى أضراس العقل، فيصبح عدد أسنانهم الدائمة 32 سنًا. تسمى الأسنان الدائمة بهذا الاسم لأنها لن تنمو مجددًا إذا فقدت.

### النَّشَاطُ 3



كَيْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ أُحَدِّدَ أَنْوَاعَ الْأَسْنَانِ الدَّائِمَةِ الْمُخْتَلِفَةِ؟



يُعْطِينِي مُعَلِّمِي نَمُودَجًا أَوْ مُخَطَّطًا لِأَسْنَانِ إِنْسَانٍ بَالِغٍ.

أَنْظُرْ إِلَى أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْأَرْبَعَةِ وَأُنَاقِشْ شَكْلَهَا مَعَ زَمِيلِي. 


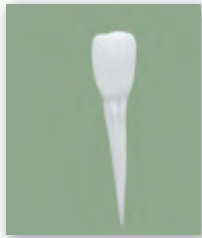
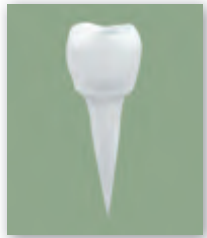
تَوْجَدُ أَرْبَعَةَ أَنْوَاعٍ مِنَ الْأَسْنَانِ الدَّائِمَةِ وَهِيَ **الطَّوَّاحِنُ وَالضَّوَّاحِكُ وَالْأَنْيَابُ وَالْقَوَاطِعُ**.

أَرْسُمُ أَنْوَاعَ الْأَسْنَانِ الْأَرْبَعَةِ وَأُدَوِّنُ اسْمَهَا الصَّحِيحَ تَحْتَ رَسْمِهَا.  

.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

أَسْتَعِينُ بِمُفْرَدَاتِي الْخَاصَّةِ لِأَصِفَ أَشْكَالَ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ.



..... النَّابِ		..... الطَّاحِنِ	
..... القاطِعِ		..... الضَّاحِكِ	

تَوْجَدُ أَرْبَعَةَ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْأَسْنَانِ الدَّائِمَةِ: الطَّوَّاحِنُ وَالضَّوَّاحِكُ وَالْأَنْيَابُ وَالْقَوَّاطِعُ.  
لِكُلِّ نَوْعٍ مِنْهَا شَكْلٌ مُخْتَلِفٌ:

- الطَّوَّاحِنُ أَسْنَانٌ عَرِيضَةٌ مُسَطَّحَةٌ.
- الضَّوَّاحِكُ أَسْنَانٌ أَقْلُ عَرْضًا مِنَ الطَّوَّاحِنِ وَهِيَ مُسَطَّحَةٌ.
- الْأَنْيَابُ أَسْنَانٌ حَادَّةٌ وَمُدْبَبَةٌ.
- الْقَوَّاطِعُ أَسْنَانٌ حَادَّةٌ، مُسْتَقِيمَةٌ، نَحِيفَةٌ، وَمُسَطَّحَةٌ.

## النَّشَاطُ 4

أَيْنَ تَقَعُ الْأَسْنَانُ الدَّائِمَةُ فِي فَكِّ الْإِنْسَانِ؟



أُلَاحِظُ الصُّورَةَ عَنْ كَتَبٍ لِأَحَدِّ مَكَانِ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْأَرْبَعَةِ.



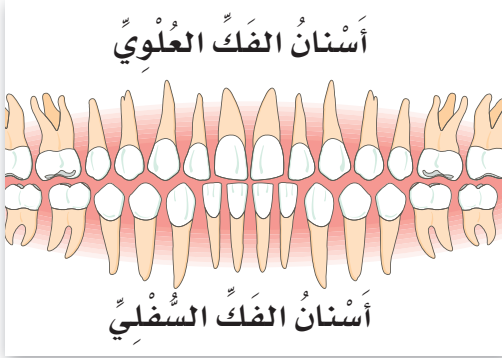
أَلَوِّنُ أَنْوَاعَ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ كَالآتِي:

الطَّوَّاحِنُ بِاللَّوْنِ الْأَخْضَرِ وَالضَّوَّاحِكُ بِاللَّوْنِ الْأَصْفَرِ وَالْأَنْيَابُ بِاللَّوْنِ  
الْأَحْمَرِ وَالْقَوَّاطِعُ بِاللَّوْنِ الْأَزْرَقِ.

أُنَاقِشُ مُلَاحَظَاتِي مَعَ زَمِيلِي.

## الوَخْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

أَعُدُّ الطَّوَّاحِنَ وَالضَّوَّاحِكَ وَالْأَنْيَابَ وَالْقَوَاطِعَ فِي الْفَكِّينِ السُّفْلِيِّ وَالْعُلَوِيِّ.



مَكَانُهَا فِي الْفَكِّ	الْعَدَدُ فِي الْفَكِّ السُّفْلِيِّ	الْعَدَدُ فِي الْفَكِّ الْعُلَوِيِّ	
			الطَّوَّاحِنُ
			الضَّوَّاحِكُ
			الْأَنْيَابُ
			الْقَوَاطِعُ

أَجْمَعُ عَدَدَ الْأَسْنَانِ فِي الْفَكِّينِ: .....

هُنَاكَ ..... سِنًا.

أُجِيبُ بِـ "نَعَمْ" أَوْ "لَا".

■ أَسْتَطِيعُ أَنْ أُحَدِّدَ أَنْوَاعَ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ الْمَوْجُودَةِ فِي فَمِي. ....

■ أَعْرِفُ مَكَانَ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي فَمِي. ....

ماذا تَعْتَقِدُ أَنَّهُ سَيَحْدُثُ فِي حَالِ لَمْ يَتِمَّ تَنْظِيفُ الْأَسْنَانِ يَوْمِيًّا؟

لِلْأَسْنَانِ الدَّائِمَةِ تَرْتِيبٌ مُحَدَّدٌ عَلَى فَكِّي الْإِنْسَانِ. تَقَعُ الطَّوَّاحِنُ عَلَى جَانِبِي الْمِنْطَقَةِ الْخَلْفِيَّةِ مِنَ الْفَمِ، تَلِيهَا الضَّوَّاحِكُ، ثُمَّ الْأَنْيَابُ. أَمَّا الْقَوَاطِعُ فَتَقَعُ فِي مُقَدِّمَةِ الْفَمِ.

### فَكَّا الْإِنْسَانِ

يَحْمِلُ فَكَّا الْإِنْسَانِ الْأَسْنَانُ الدَّائِمَةُ وَفَقْ تَرْتِيبٌ مُحَدَّدٌ. تَقَعُ الْقَوَاطِعُ فِي مُقَدِّمَةِ الْفَكِّينِ، تَلِيهَا الْأَنْيَابُ، ثُمَّ الضَّوَّاحِكُ، ثُمَّ تَأْتِي الطَّوَّاحِنُ فِي الْمِنْطَقَةِ الْخَلْفِيَّةِ مِنَ الْفَكِّينِ.

## النشاط 5

### ما وظيفة كل نوع من أنواع الأسنان المختلفة؟



ألاحظُ مُجَدِّدًا أَشْكَالَ أَنْوَاعِ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ الْمُخْتَلِفَةِ.

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ أَشْكَالِ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ وَأُحَاوِلُ أَنْ أَتَوَقَّعَ وَظِيفَةَ كُلِّ نَوْعٍ مِنْهَا.

لِتَحْدِيدِ وَظِيفَةِ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ، أَقْضِمُ تَفَاحَةً وَأُلاحِظُ الشَّكْلَ الَّذِي تَرَكَّتْهُ قَضْمَتِي.

ثُمَّ أَمْضَغُ قِطْعَةً التُّفَاحِ الْمَوْجُودَةَ فِي فَمِي وَأُلاحِظُ مَا يَحْدُثُ فِي أَثْنَاءِ مَضْغِهَا.

أُلاحِظُ مَكَانَ الطَّعَامِ فِي فَمِي وَمَا يَقُومُ بِهِ لِسَانِي حِينَ أَمْضَغُ الطَّعَامَ.

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ مُمَاحِظَاتِي.

أَرْسُمُ السِّنَّ الَّتِي تَنْتَاسِبُ مَعَ كُلِّ مِنَ التَّوْصِيفَاتِ الْآتِيَةِ فِي الْجَدْوَلِ.

السِّنُّ	التَّوْصِيفُ
	تَقْضِمُ الطَّعَامَ وَتُقَطِّعُهُ.
	تَمْضَغُ الطَّعَامَ وَتَطْحَنُهُ وَتُسَهِّلُ بَلْعَهُ بِمُسَاعَدَةِ اللِّسَانِ.
	تَمْضَغُ الطَّعَامَ وَتَطْحَنُهُ.
	تُسَاعِدُ عَلَى تَمْزِيقِ الطَّعَامِ.

## الْوَحْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

كَيْفَ تُسَاعِدُ أَشْكَالُ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ عَلَى إِنْجَازِ وُظَائِفِهَا؟  
أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ أَفْكَارِي.

لَدَيْنَا أَرْبَعَةُ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْأَسْنَانِ. وَلِكُلِّ نَوْعٍ مِنَ الْأَسْنَانِ وَظِيفَةٌ مُحَدَّدَةٌ.  
تُسَاعِدُ أَشْكَالُ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ عَلَى إِنْجَازِ وُظَائِفِهَا.

### مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟

- لدى الإنسان طَوَاحِنُ وَضَوَاحِكُ وَأَنْيَابٌ وَقَوَاطِعُ.
- تَقَعُ الْأَسْنَانُ فِي الْفَكِّينِ الْعُلَوِيِّ وَالسُّفْلِيِّ فِي فَمِ الْإِنْسَانِ.
- لِكُلِّ نَوْعٍ مِنَ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ وَظِيفَةٌ مُخْتَلِفَةٌ:
  - تَقْضِمُ الْقَوَاطِعُ الطَّعَامَ وَتَقْطَعُهُ.
  - تُسَاعِدُ الْأَنْيَابُ عَلَى تَمْزِيقِ الطَّعَامِ.
  - تَمْضَغُ الضَّوَاحِكُ الطَّعَامَ وَتَطْحَنُهُ.
  - تَمْضَغُ الطَّوَاحِنُ الطَّعَامَ وَتَطْحَنُهُ وَتُسَهِّلُ بَلْعَهُ بِمُسَاعَدَةِ اللِّسَانِ.

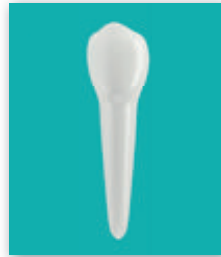
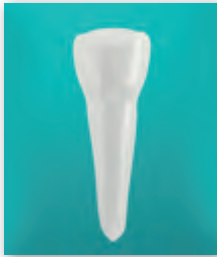


### أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ

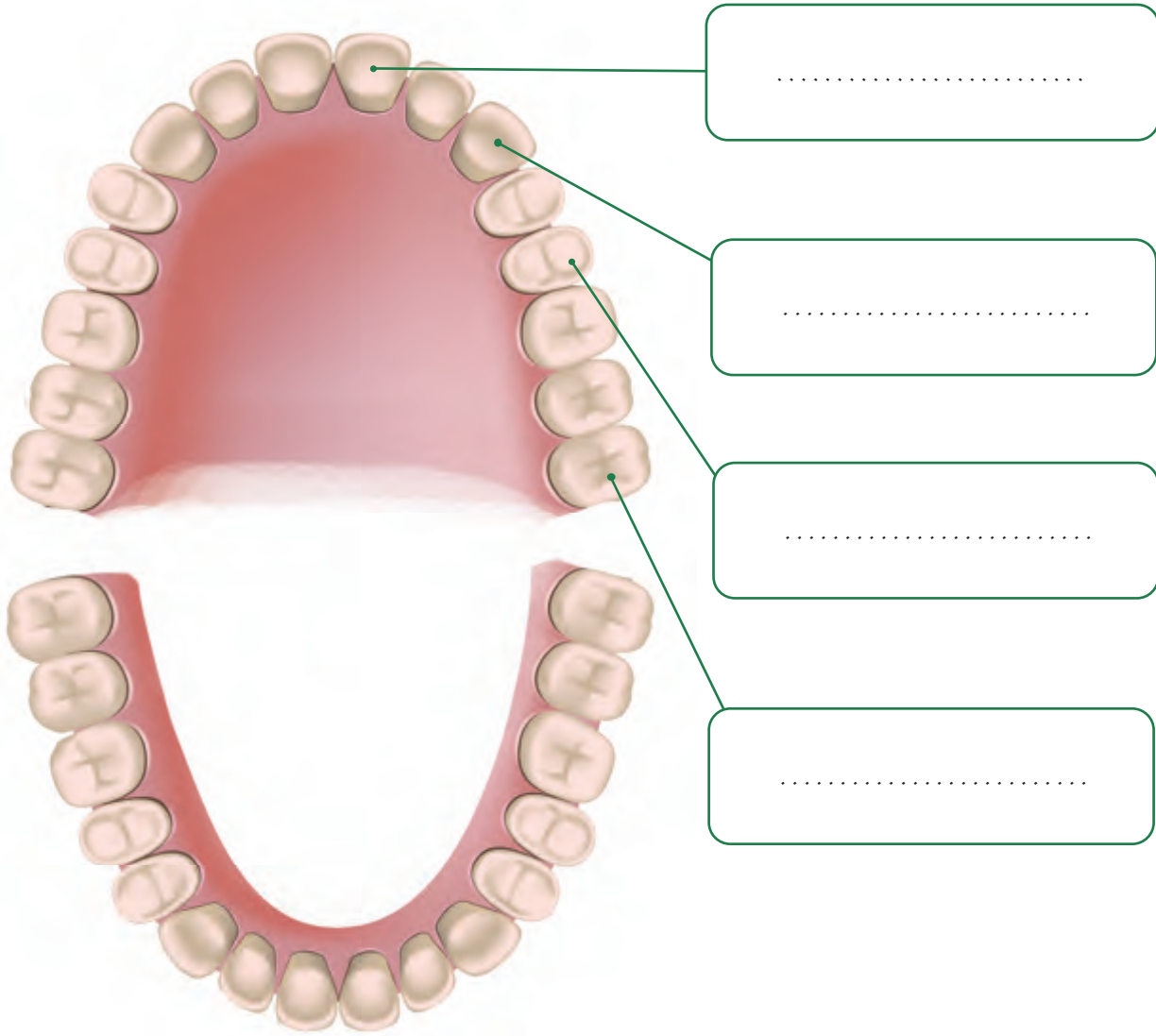
\*1 كَمْ عَدَدُ الْأَسْنَانِ اللَّبَنِيَّةِ لَدَى الْأَطْفَالِ؟

(أ) 20 (ب) 24 (ج) 28 (د) 32


2 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ وَأَدَوِّنْ أَسْمَاءَ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ.



3 أُرَدُّدُ أَمَاقِنَ أَنْوَاغِ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي الْفَكِّ. أَكْتُبْ أَسْمَاءَهَا فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ عَلَى الصُّورَةِ الْآتِيَةِ.



## الْوَحْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ


4  أَدُونُ اسْمَ السِّنِّ الصَّحِيحِ أَمَامَ كُلِّ وَظِيفَةٍ مِنَ الْوُظَائِفِ الْآتِيَةِ.

تَقْضِيهِ هَذِهِ السِّنُّ الطَّعَامَ وَتَقْطَعُهُ: .....

تُسَهِّلُ هَذِهِ السِّنُّ بَلْعَ الطَّعَامِ بِمُسَاعَدَةِ اللِّسَانِ: .....

تُسَاعِدُ هَذِهِ السِّنُّ عَلَى تَمْزِيقِ الطَّعَامِ: .....

تَمْضَغُ هَذِهِ السِّنُّ الطَّعَامَ وَتَطْحَنُهُ: .....

5  أَكْتُبُ فِقْرَةً لِأَشْرَحَ كَيْفَ تَتَلَاءَمُ أَسْنَانُ الْإِنْسَانِ مَعَ نِظَامِهِ الْغِذَائِيِّ. أُعْطِي أَمْثَلَةً عَلَى أَنْوَاعِ الْأَطْعِمَةِ الَّتِي يَتَنَاوَلُهَا الْإِنْسَانُ.

.....

.....


.....

.....

.....

### نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ



6  أُعِدُّ مَطْوِيَّةً لِأَشْرَحَ سَبَبَ أَهْمِيَّةِ الْإِعْتِنَاءِ بِأَسْنَانِي.

# ما الفرقُ بينَ أسنانِ الإنسانِ وأسنانِ الحيواناتِ؟

## الدَّرْسُ 1.2

- أشياء تعلمتها: لدى الإنسان أربعة أنواع مختلفة من الأسنان.
- لكل نوع من أنواع الأسنان شكل مختلف ووظيفة مختلفة.

□ أعرفها جيداً □ أريد أن أتدرب عليها □ أريد أن أتعلّمها من جديد

### في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:

- أشرح أن للعديد من الحيوانات أنواعاً من الأسنان تشبه أنواع أسنان الإنسان.
- أُميّز أسنان الإنسان من أسنان بعض الحيوانات.

### نشاط افتتاحي

- أصنّف الحيوانات إلى فئتين: حيوانات لها أسنان وحيوانات لا أسنان لها.



## النَّشَاطُ 1

### هَلْ تُشَبِّهُ أَسْنَانَ الْقِرْدِ أَسْنَانَ الْإِنْسَانِ؟

أَلَا حِظُّ صُورَةِ قِرْدِ الشِّمْبَانْزِيِّ.



أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي لِأُحَدِّدَ إِنْ كَانَتْ أَسْنَانُ قِرْدِ الشِّمْبَانْزِيِّ تُشَبِّهُ أَسْنَانَ الْإِنْسَانِ.



أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي لِأُحَدِّدَ إِنْ كَانَتْ أَسْنَانُ قِرْدِ الشِّمْبَانْزِيِّ تَخْتَلِفُ عَنْ أَسْنَانَ الْإِنْسَانِ.

أُحَاوِلُ أَنْ أَعِدَّ أَسْنَانَ قِرْدِ الشِّمْبَانْزِيِّ وَأُحَدِّدَ مِنْهَا الْقَوَاطِعَ وَالْأَنْيَابَ وَالطَّوَاجِحَ.

أَرَسُمُ دَائِرَةً بِاللُّونِ الْأَزْرَقِ حَوْلَ الْقَوَاطِعِ، وَدَائِرَةً بِاللُّونِ الْأَحْمَرِ حَوْلَ الْأَنْيَابِ، وَدَائِرَةً بِاللُّونِ الْأَصْفَرِ حَوْلَ الطَّوَاجِحِ، وَدَائِرَةً بِاللُّونِ الْأَخْضَرِ حَوْلَ الطَّوَاجِحِ.



أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي لِنُناقِشَ نَوْعَ الْغِذَاءِ الَّذِي يَتَغَذَّى عَلَيْهِ قِرْدُ الشِّمْبَانْزِيِّ.

تُشَبِّهُ أَسْنَانَ قِرْدِ الشِّمْبَانْزِيِّ أَسْنَانَ الْإِنْسَانِ وَلَكِنْ لَدَيْهِ أُنْيَابٌ أَكْبَرُ مِنْ أُنْيَابِ الْإِنْسَانِ وَذَلِكَ بِسَبَبِ نِظَامِهِ الْغِذَائِيِّ الَّذِي يَعْتمِدُ عَلَى تَنَاوُلِ النِّبَاتَاتِ وَاللُّحُومِ.

## النشاط 2

### لماذا تختلف أسنان الأسد عن أسنان الإنسان؟

ألاحظ صورة الأسد وأتحدث مع زميلي عن شكل أسنانه.  
ألون أنياب الأسد باللون الأحمر.



أختار الإجابة الصحيحة.

أي من أسنان الأسد أطول وأكثر حدة من أسنان الإنسان؟

القواطع      الأنياب      الضواحك      الطواحن

أسنان الأسد أكثر حدة من أسنان الإنسان. باعتقادك، ما نوع الغذاء الذي يتغذى عليه الأسد؟

أصحح الخطأ في الجملتين الآتيتين.

يتغذى الأسد على النباتات.

للأسد ضواحك وقواطع.

للحيوانات التي تتغذى على اللحوم أسنان حادة وأنياب طويلة، لتتمكن من تمزيق اللحوم. لذلك، إن أسنان الأسد أطول من أسنان الإنسان، وأكثر حدة منها.

### النَّشَاطُ 3

## كَيْفَ تَخْتَلِفُ أَسْنَانُ الْحِصَانِ عَنِ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ؟

أُشَاهِدُ شَرِيْطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ حِصَانًا يَتَغَذَّى.



عَلَى مَاذَا يَتَغَذَّى الْحِصَانُ؟



أَصِفْ شَكْلَ أَسْنَانِ الْحِصَانِ.

أَسْمِ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى مِنْ بَيْئَتِي لَهَا أَسْنَانٌ تُشَبِّهُ أَسْنَانَ الْحِصَانِ.



أُلَاحِظُ صُورَةَ الْحِصَانِ.



يَتَغَذَّى الْحِصَانُ عَلَى النَّبَاتَاتِ.

يَخْتَلِفُ شَكْلُ أَسْنَانِهِ قَلِيلًا عَنْ شَكْلِ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ بِسَبَبِ نِظَامِهِ الْغِذَائِيِّ، فَالنَّبَاتُ يَحْتَاجُ إِلَى أَنْ تَطْحَنَهُ الطَّوَاحِنُ قَبْلَ أَنْ يُبْلَعُ.

لَا يُمَكِّنُنَا أَنْ نَرَى الضَّوَاحِكَ وَالطَّوَاحِنَ فِي الصُّورَةِ لِأَنَّهَا تَقَعُ فِي الْجُزْءِ الْخَلْفِيِّ مِنْ فَمِ الْحِصَانِ.

يُمَكِّنُنَا أَنْ نَرَى الضَّوَاحِكَ وَالطَّوَاحِنَ فِي صُورَةِ جُمُوعَةِ الْحِصَانِ أَذْنَاهُ.



أُكْمَلُ الْجَدْوَلُ الْآتِي لِأُقَارِنَ بَيْنَ أَسْنَانِ الْحِصَانِ وَأَسْنَانِ الْإِنْسَانِ.



الْإِنْسَانُ	الْحِصَانُ	
		القَوَاطِعُ
		الْأَنْيَابُ
		الضَّوَاكُ
		الطَّوَاخُنُ

لَدَى الْحِصَانِ أَنْوَعٌ مِنَ الْأَسْنَانِ تُشَبِّهُ أَنْوَعَ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ. وَلَكِنْ يَخْتَلِفُ شَكْلُ أَسْنَانِهِ قَلِيلًا عَنْ شَكْلِ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ بِسَبَبِ نِظَامِهِ الْغِذَائِيِّ الَّذِي يَعْتَمِدُ عَلَى تَنَاوُلِ النَّبَاتَاتِ. لِلْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتَاتِ أَنْيَابٌ صَغِيرَةٌ وَطَوَاخُنٌ مُسَطَّحَةٌ وَمُسْتَقِيمَةٌ.

#### النَّشَاطُ 4

#### كَيْفَ نُقَارِنُ بَيْنَ أَسْنَانِ الْحَيَوَانَاتِ وَأَسْنَانِ الْإِنْسَانِ؟



أُلَاحِظُ صُورَ أَسْنَانِ الْحَيَوَانَاتِ وَأُقَارِنُ بَيْنَهَا وَبَيْنَ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ. أَخْتَارُ الصُّورَةَ الَّتِي تُظْهِرُ الْحَيَوَانَاتِ الَّتِي لَدَيْهَا الْأَسْنَانُ الْأَكْثَرُ تَشَابُهًا مَعَ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ.

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي لِنُناقِشَ سَبَابَ اخْتِلَافِ أَسْنَانِ كُلِّ مِّنْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ، ثُمَّ أَفَكِّرُ فِي نَوْعِ الْغِذَاءِ الَّذِي تَتَغَذَّى عَلَيْهِ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتُ.



## الْوَحْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

أَكْمِلُ الْجَدُولَ الْآتِي لِأَقَارِنَ بَيْنَ أَنْوَاعِ أَسْنَانِ الْحَيَوَانَاتِ وَنَوَوعِ غِذَائِهَا.



الْحَيَوَانُ	الْأَسْنَانُ	نَوْعُ الْغِذَاءِ
دُبٌّ		
خُرُوفٌ		
قِرْشٌ		
فَهْدٌ		

أَسْتَغِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِلْخُصِّ مَا وَجَدْتُهُ. أَسْتَطِيعُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْمُفْرَدَةَ مَرَّتَيْنِ كَمَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَسْتَخْدِمَ مُفْرَدَاتِي الْخَاصَّةَ.



مُسَطَّحَةٌ أَكْثَرُ      أَكْثَرُ حَدَّةً      أَطْوَلُ

أُفَسِّرُ بِمَا تَخْتَلِفُ فِيهِ أَسْنَانُ الْحَيَوَانَاتِ الْآتِيَةِ عَنْ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ:

- قَوَاطِعُ الدُّبِّ ..... مِنْ قَوَاطِعِ الْإِنْسَانِ، وَأَنْيَابُهُ ..... مِنْ أَنْيَابِ الْإِنْسَانِ.
- أَنْيَابُ الْفَهْدِ ..... مِنْ أَنْيَابِ الْإِنْسَانِ.
- أَسْنَانُ الْخُرُوفِ ..... مِنْ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ وَمُسْتَقِيمَةٌ أَكْثَرُ مِنْهَا.
- أَسْنَانُ سَمَكِ الْقِرْشِ ..... مِنْ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ.

لدى العديد من الحيوانات أنواع من الأسنان تُشبه أنواع أسنان الإنسان، ولكن قد تختلف قليلاً في الشكل. يختلف شكل أسنان الحيوانات قليلاً بحسب نوع الغذاء الذي تتغذى عليه. يمكن تصنيف الحيوانات بناءً على طريقة تغذيتها، وهذا يتلاءم مع شكل أسنانها.

## ماذا تعلمت؟



- لدى الحيوانات أسنان تُشبه أسنان الإنسان.
- يتلاءم شكل أسنان الحيوانات مع نظامها الغذائي.

## أتحقق مما تعلمت



1 أي من المجمعتين تعود إلى حيوان يتغذى على النباتات؟ أفسر إجابتي.



.....

.....

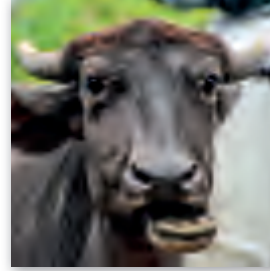
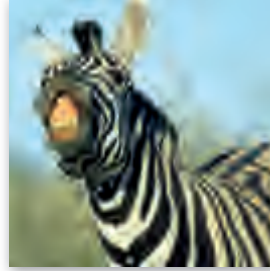
## الوَحدة 1 : الأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

2 ما اسْمُ أَسْنَانِ الْأَسَدِ الطَّوِيلَةِ وَالْحَادَّةِ؟ .....

3 أختارُ الإجابةَ الصَّحيحةَ.

يَتَغَذَّى الْحِصَانُ بِشَكْلِ أَسَاسِيٍّ عَلَى النَّبَاتَاتِ / اللَّحُومِ.

4 أَنْظُرْ إِلَى صُورِ الْحَيَوَانَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ وَأَحَدِّدْ إِنْ كَانَتْ تَتَغَذَّى عَلَى اللَّحُومِ أَوْ عَلَى النَّبَاتَاتِ.



5 \* لِلْحَيَوَانَاتِ الَّتِي تَتَغَذَّى عَلَى اللَّحُومِ أَنْيَابٌ طَوِيلَةٌ وَحَادَّةٌ. بِرَأْيِكَ، إِذَا فَقَدَ النَّمِرُ أَنْيَابَهُ فَمَا يَكُونُ تَأْثِيرُ ذَلِكَ عَلَيْهِ؟

.....  
.....  
.....

## نشاط منزلي

6 أزوُرُ مَعَ أُسْرَتِي حَديقَةَ الْحَيَوَانَاتِ. إِذَا لَمْ أَتَمَكَّنْ مِنْ زِيَارَةِ حَديقَةِ الْحَيَوَانَاتِ، أُجْرِي بَحْثًا عَبْرَ شَبَكَةِ الْإِنْتَرْنَتِ عَنْ حَديقَةِ الْحَيَوَانَاتِ فِي مَدِينَةِ الْخُورِ. أَجْمَعُ صُورًا لِلْحَيَوَانَاتِ الْمَوْجُودَةِ فِي الْحَديقَةِ لِأَعِدَّ مُلصَقًا وَأَحَدِّدَ نَوْعَ الْغِذَاءِ الَّذِي تَتَغَذَّى عَلَيْهِ وَشَكْلَ أَسْنَانِهَا.

## الدَّرْسُ 1.3 ما الأَعْضاءُ الرَّئِيسَةُ في جِسمي؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: أَحَدُّ وَظَائِفِ الأَجْزَاءِ الخَارِجِيَّةِ مِنْ جِسمِ الإنسانِ وَأُسْمَايَها.

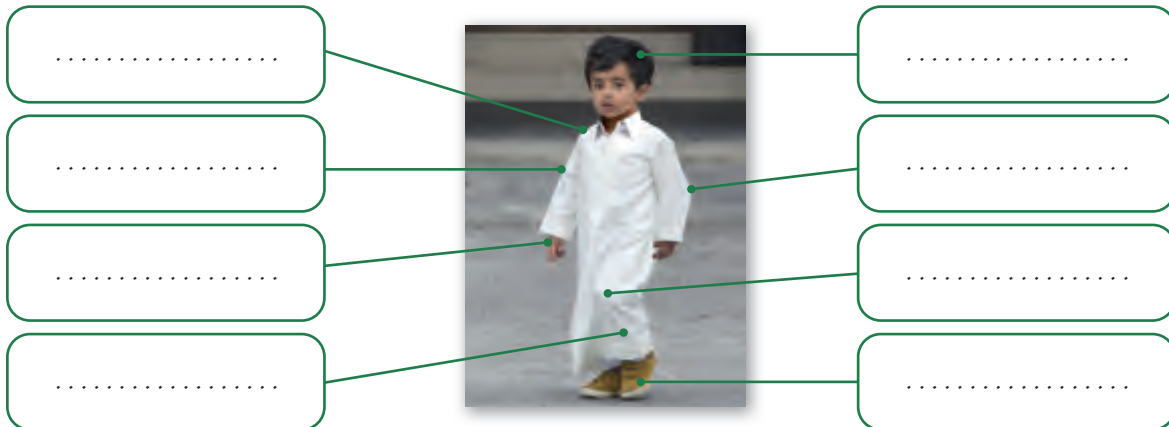
□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَ مِنْ جَدِيدٍ

في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَحَدُّ بَعْضِ الأَعْضاءِ الرَّئِيسَةِ فِي جِسمِ الإنسانِ (الْقَلْبُ وَالرِّئَتَانِ وَالْأَمْعَاءُ وَالْمَعِدَةُ وَالْكَلْيَتَانِ).

### نَشَاطُ افْتِتَاحِي

■ أَدُونُ أَسْمَاءَ الأَجْزَاءِ الخَارِجِيَّةِ مِنْ جِسمِ الإنسانِ عَلَى الصُّورَةِ الآتِيَةِ.



### مُفْرَدَاتُ اتَّعَلَّمُهَا

Intestine	أَمْعَاءُ	Organs	أَعْضاءُ
Stomach	مَعِدَةُ	Brain	دِمَاجُ
Kidney	كَلْيَةُ	Heart	قَلْبُ
		Lung	رِئَةٌ

## النَّشَاطُ 1

### مَا هِيَ أَعْضَاءُ جِسْمِي الرَّئِيسَةِ الدَّاخِلِيَّةُ؟

يَعْرِضُ لِي مُعَلِّمِي صُورًا لِلْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ الدَّاخِلِيَّةِ. أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَمَّا نُلَاحِظُهُ وَاسْتَخْدِمُ الْمَعْلُومَاتِ لِأَسْمِي الْأَعْضَاءِ الْمُبَيَّنَةِ فِي الصُّورِ أَذْنَاهُ بِالشَّكْلِ الصَّحِيحِ.



دِمَاعُ	قَلْبُ	رِئَتَانِ	أَمْعَاءُ	مَعِدَّةُ	كَلِيَتَانِ

لَدَى الْإِنْسَانِ أَعْضَاءُ رَّئِيسَةٍ دَاخِلِيَّةٍ. لِكُلِّ عَضْوٍ رَّئِيسِيٍّ شَكْلٌ مُخْتَلِفٌ، وَوَضِيفَةٌ مُخْتَلِفَةٌ.

### أَعْضَاءُ جِسْمِ الْإِنْسَانِ الدَّاخِلِيَّةُ

يُمْكِنُنَا أَنْ نَرَى الْأَجْزَاءَ الْخَارِجِيَّةَ مِنْ جِسْمِ الْإِنْسَانِ بِكُلِّ سُهولةٍ. كَمَا يُمْكِنُ لِمُعْظَمِ الْأَشْخَاصِ تَحْدِيدُ وَظَائِفِهَا وَتَسْمِيَّتُهَا. نَسْتَكْشِفُ فِي هَذَا الدَّرْسِ الْأَجْزَاءَ الدَّاخِلِيَّةَ مِنْ جِسْمِ الْإِنْسَانِ وَهِيَ تُسَمَّى أَعْضَاءُ جِسْمِ الْإِنْسَانِ الدَّاخِلِيَّةِ. تَعْمَلُ أَعْضَاؤُنَا الدَّاخِلِيَّةُ مَعًا لِتُبْقِيَنَا عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ. عِنْدَمَا نَتَنَفَّسُ أَوْ نَتَغَذَّى أَوْ نَمْشِي أَوْ حَتَّى عِنْدَمَا نَنَامُ، تَعْمَلُ أَعْضَاؤُنَا الدَّاخِلِيَّةُ بِفَاعِلِيَّةٍ كَيَّ تُحَافِظُ عَلَى عَمَلِ أَجْسَامِنَا بِالشَّكْلِ الصَّحِيحِ.

يُوجَدُ فِي أَجْسَامِنَا الْعَدِيدُ مِنَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ الدَّاخِلِيَّةِ وَهِيَ الدِّمَاعُ وَالْقَلْبُ وَالرِّئَتَانِ وَالْمَعِدَّةُ وَالْأَمْعَاءُ وَالْكَلِيَتَانِ. تُبْقِيْنَا هَذِهِ الْأَعْضَاءُ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

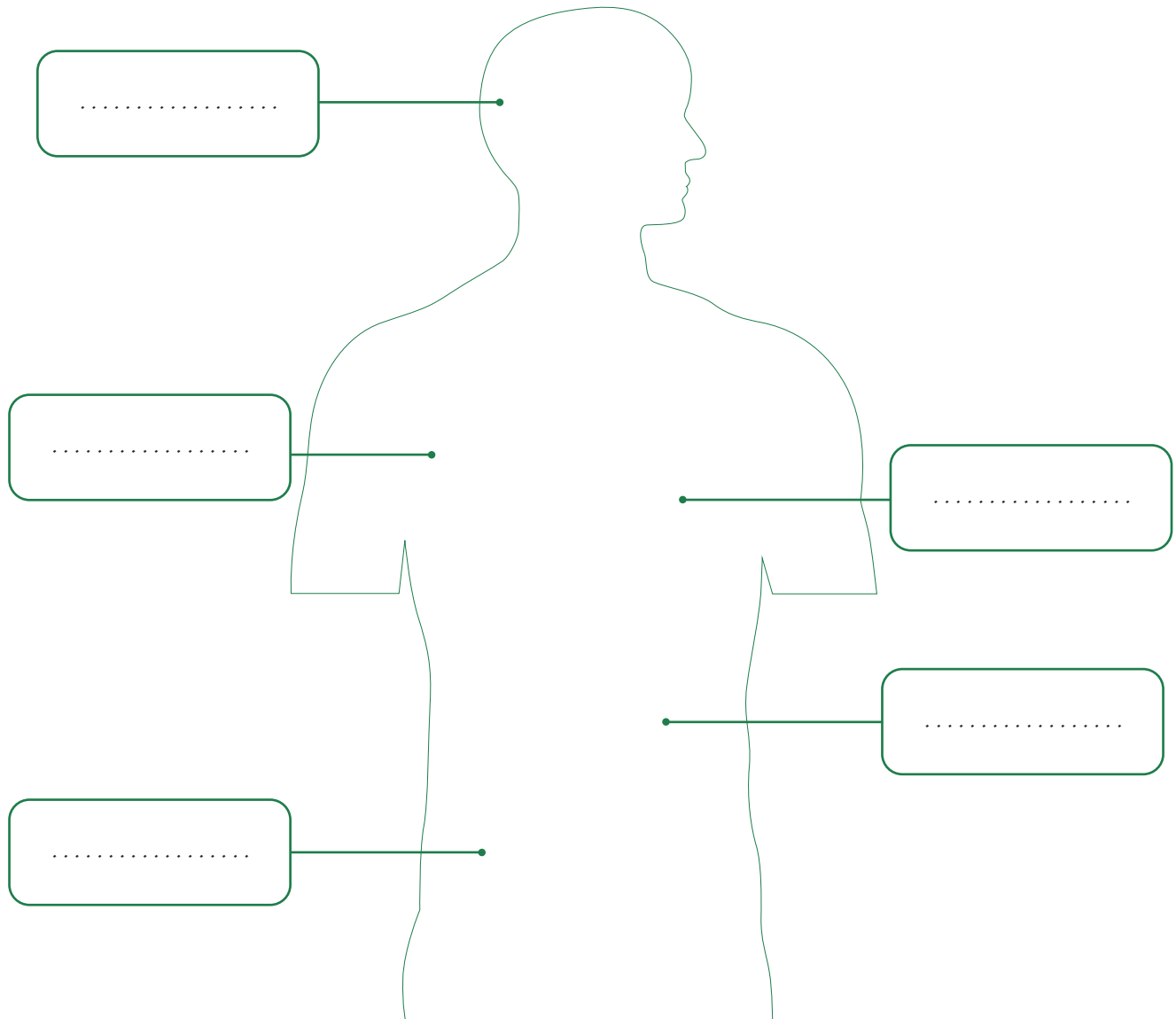
## النشاط 2

### أَيْنَ تَوْجَدُ الْأَعْضَاءُ الرَّئِيسَةَ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ؟

أُشَاهِدُ شَرِيْطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ مَوَاقِعَ بَعْضِ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ.



أَسْتَخْدِمُ الْمَعْلُومَاتِ مِنَ الشَّرِيْطِ الْمُصَوَّرِ لِأَقْصَّ صُورَ وَأَسْمَاءِ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ الدَّاخِلِيَّةِ وَأَلْصِقُهَا عَلَى نَمُوذَجِ جِسْمِ الْإِنْسَانِ أَدْنَاهُ. تَوْجَدُ هَذِهِ الصُّورُ فِي الْمُلَصَقَاتِ فِي الصَّفَحَاتِ الْأَخِيرَةِ مِنَ الْكِتَابِ.

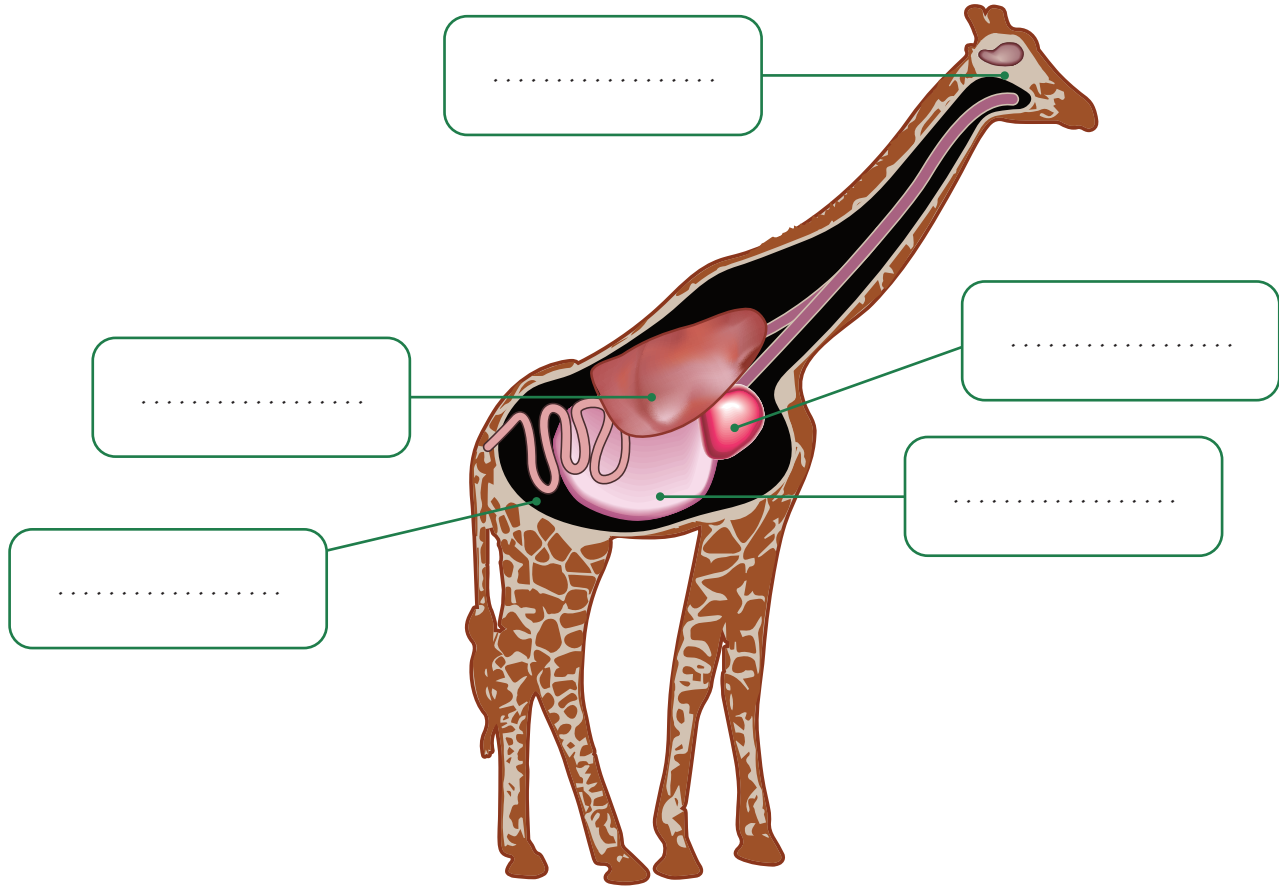


تَوْجَدُ الْأَعْضَاءُ الرَّئِيسَةَ فِي مَوَاقِعَ مُحَدَّدَةٍ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ وَهِيَ تَعْمَلُ مَعًا كَيْ تُبْقِيَنَا عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

### النَّشَاطُ 3

## هَلْ لِلزَّرَافَةِ أَغْضَاءٌ دَاخِلِيَّةٌ مُشَابِهَةٌ لِأَغْضَاءِ الْإِنْسَانِ الدَّاخِلِيَّةِ؟

لِلْعَدِيدِ مِنَ الْحَيَوَانَاتِ أَغْضَاءٌ دَاخِلِيَّةٌ تُشَبِّهُ أَغْضَاءَ الْإِنْسَانِ. أَلَا حِظُّ صُورِ الْأَغْضَاءِ الرَّئِيسَةِ الدَّاخِلِيَّةِ لِلزَّرَافَةِ وَأُدَوِّنُ الْإِسْمَ الصَّحِيحَ لِكُلِّ عُضْوٍ مِنْهَا.

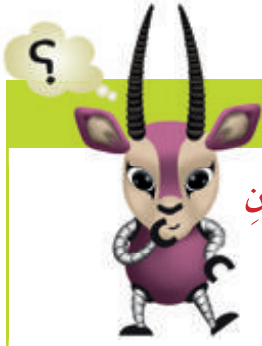


لَدَى الْحَيَوَانَاتِ أَغْضَاءٌ رَّئِيسَةٌ دَاخِلِيَّةٌ. بَعْضُ هَذِهِ الْأَغْضَاءِ تُشَبِّهُ الْأَغْضَاءَ الدَّاخِلِيَّةَ لِلْإِنْسَانِ.

### مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



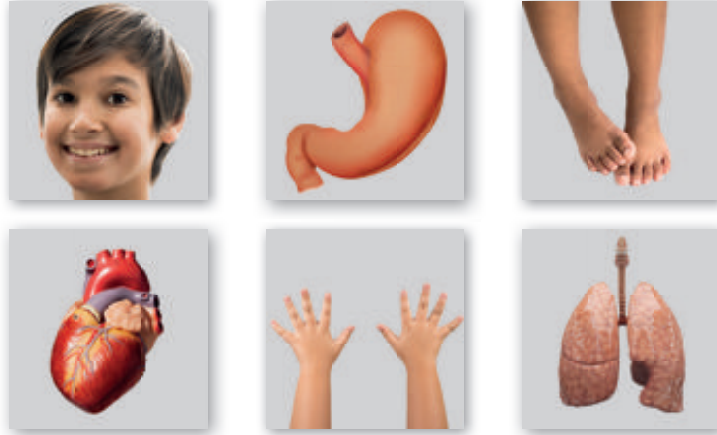
- لَدَى الْإِنْسَانِ أَغْضَاءٌ رَّئِيسَةٌ مَوْجُودَةٌ فِي جِسْمِهِ.
- الْأَغْضَاءُ الرَّئِيسَةُ الدَّاخِلِيَّةُ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ هِيَ الدِّمَاغُ وَالْقَلْبُ وَالرِّئَتَانِ وَالْمَعِدَةُ وَالْأَمْعَاءُ وَالْكَلِيَتَانِ.



## أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَرَسُّمُ دَائِرَةً بِاللُّوْنِ الْأَزْرَقِ حَوْلَ الْأَعْضَاءِ الدَّاخِلِيَّةِ وَدَائِرَةً بِاللُّوْنِ الْأَحْمَرِ حَوْلَ الْأَجْزَاءِ الْخَارِجِيَّةِ.



2 \* أَيُّ مِنْ أَجْزَاءِ الْجِسْمِ الْآتِيَةِ لَيْسَ مِنَ الْأَعْضَاءِ الدَّاخِلِيَّةِ؟

(أ) الرِّئَتَانِ (ب) الْأُذُنُ (ج) الْمَعِدَةُ (د) الْأَمْعَاءُ

3 أَصِلْ كُلَّ عُضْوٍ رَئِيسٍ بِاسْمِهِ الْمُنَاسِبِ.

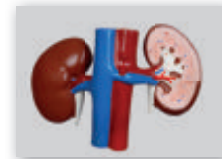
كِلَيْتَانِ

رِئَتَانِ

أَمْعَاءُ

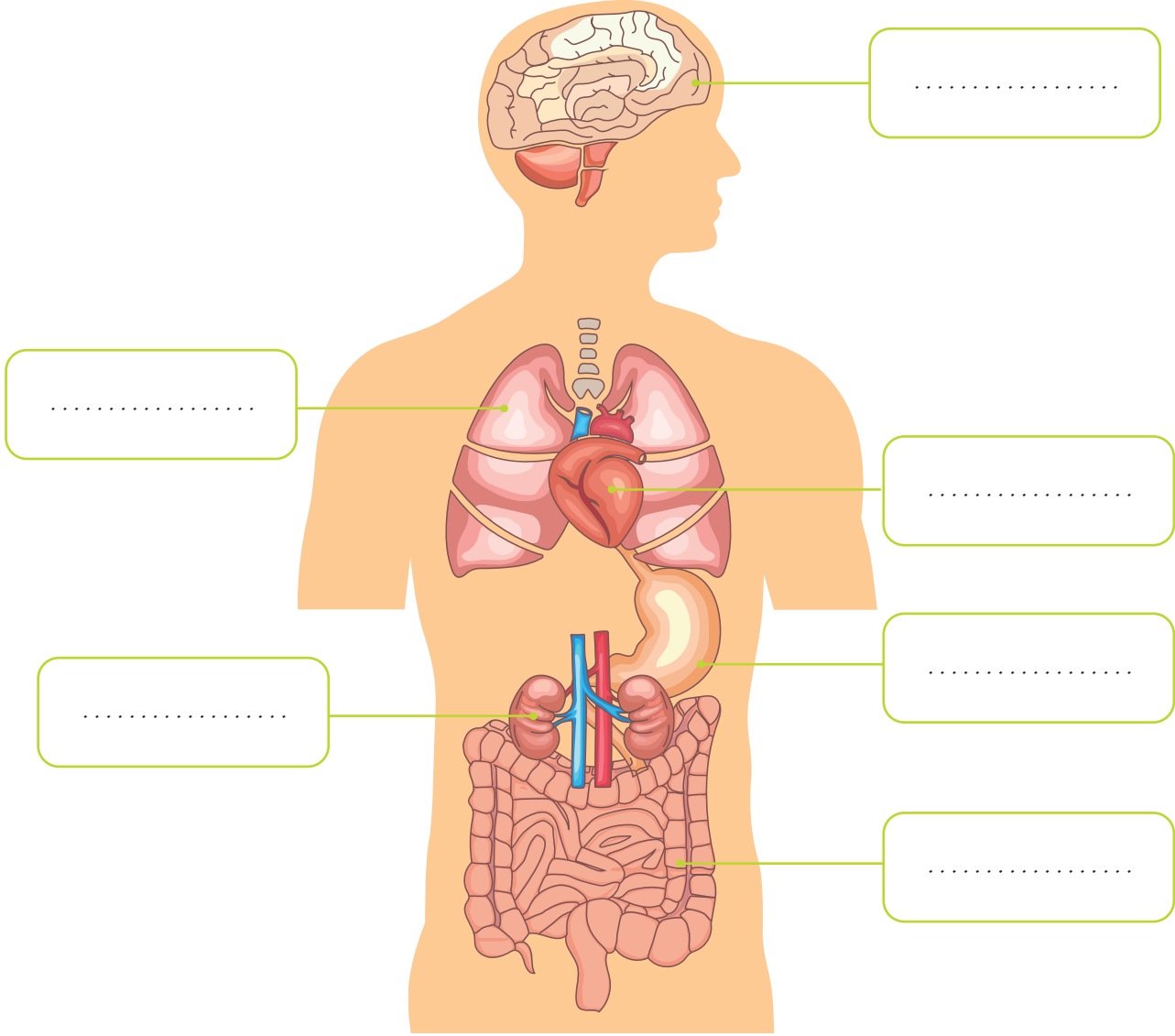
قَلْبٌ

مَعِدَةٌ



## الوَحْدَةُ 1 : الأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

4 أَدُونْ اسْمَ كُلِّ عَضْوٍ مِّنَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ عَلَى نَمُودَجِ جِسْمِ الْإِنْسَانِ أَذْنَاهُ الَّذِي يُبَيِّنُ مَوَاقِعَهَا.



### نَشَاطٌ مَّنْزِلِيٌّ

5 ارَّسُمْ جِسْمَ الْإِنْسَانِ عَلَى مُلَصَقٍ أَوْ عَلَى قَمِيصٍ قُطْنِيٍّ.

## الدَّرْسُ 1.4 ما وَظَائِفُ أَعْضَائِي؟

- أَسْمِي الأَعْضَاءَ الرَّئِيسَةَ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ.
- أَحَدِّدُ مَوْقِعَ الأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا      ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا      ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

### في نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَشْرَحَ وَظَائِفَ الأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ بِاسْتِخْدَامِ مُصْطَلَحَاتٍ بَسِيطَةٍ.

### نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

- يُعْطِينِي مُعَلِّمِي صُورَةَ لِحِجْمِ الْإِنْسَانِ فِيهَا بَعْضُ الأَعْضَاءِ النَّاقِصَةِ. أَحَدِّدُ الأَعْضَاءَ النَّاقِصَةَ.

### مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Blood

دَمٌ

Digestion

هَضْمٌ

## النَّشَاطُ 1

### لِمَاذَا أُجِلسُ بِالنَّبْضِ فِي مِعْصَمِي؟



يُعْطِينِي مُعَلِّمِي سَمَاعَةَ طَبِيبٍ. أَضَعُ السَّمَاعَةَ عَلَى الْجِهَةِ الْيُسْرَى مِنْ صَدْرِي. مَاذَا أَسْمَعُ؟

أَضَعُ أَصَابِعِي عَلَى مِعْصَمِي لِأَحَاوِلَ أَنْ أَعُثَرَ عَلَى نَبْضِي. أَحْسِبُ عِدَدَ نَبْضَاتِ قَلْبِي فِي دَقِيقَةٍ وَاحِدَةٍ.

أَكْمِلُ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.

يَنْبُضُ قَلْبِي ..... مَرَّةً فِي الدَّقِيقَةِ.

أَبْحَثُ عَنْ نَبْضِي فِي أَمَاكِنَ مُخْتَلِفَةٍ مِنْ جِسْمِي كَرَقَبَتِي أَوْ ظَهْرِ قَدَمِي.



يُضَخُّ الْقَلْبُ الدَّمَ فِي أَنْحَاءِ الْجِسْمِ. يُمَكِّنُ الْإِحْسَاسُ بِالنَّبْضِ فِي مَنْطِقَةِ الْمَعَصَمِ وَعَدَّهُ. وَهَذَا يُوفِّرُ مَعْلُومَاتٍ عَنْ عَدَدِ الْمَرَّاتِ الَّتِي يَنْبُضُ فِيهَا الْقَلْبُ فِي الدَّقِيقَةِ.

## الْقَلْبُ

- يَقَعُ الْقَلْبُ فِي الصَّدْرِ وَيُضَخُّ الدَّمَ فِي أَنْحَاءِ الْجِسْمِ.
- يُمَكِّنُ لِقَلْبِنَا أَنْ يَنْبُضَ بِشَكْلٍ أَسْرَعَ أَوْ أبطأ حَسَبَ حَالَةِ الْجِسْمِ، فَعِنْدَ الْقِيَامِ بِنَشَاطٍ يَزْدَادُ مُعَدَّلُ نَبْضِ الْقَلْبِ.
- يُمَكِّنُنَا أَنْ نَسْتَشْعِرَ نَبْضَاتِ الْقَلْبِ مِنْ خِلَالِ جَسِّ النَبْضِ فِي أَمَاكِنَ مُحَدَّدَةٍ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ.

## النَّشَاطُ 2

اسْتِقْصَاءٌ: هَلْ يَكْبُرُ حَجْمُ صَدْرِي عِنْدَمَا أَتَنَفَّسُ؟



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- شَرِيْطَ قِيَاسٍ
- بِالُونٍ

في هَذَا الْاسْتِقْصَاءِ اكْتُشِفْ مَا يَحْصُلُ عِنْدَمَا أَتَنَفَّسُ.

1 أَضَعْ يَدَيَّ عَلَى صَدْرِي. اكْتُبْ مَا أَتَوَقَّعُهُ سَيَحْصُلُ لَصَدْرِي عِنْدَمَا أَسْتَنَشِقُ الْهَوَاءَ وَأَزْفِرُهُ.

2 اسْتَغْمِلْ شَرِيْطَ الْقِيَاسِ لِأَقِيسَ مُحِيطَ صَدْرِي بَعْدَ أَنْ أَسْتَنَشِقَ الْهَوَاءَ. سَنَنْتَمِرُ .....


3 أَقِيسْ مُحِيطَ صَدْرِي مُجَدِّدًا بَعْدَ أَنْ أَزْفِرَ الْهَوَاءَ. أَتَأَكَّدُ مِنْ أَنَّي أَضَعْ الشَّرِيْطَ حَوْلَ صَدْرِي فِي الْمَكَانِ نَفْسِهِ الَّذِي وَضَعْتُهُ عِنْدَ قِيَاسِ مُحِيطِ صَدْرِي فِي الْمَرَّةِ الْأُولَى. سَنَنْتَمِرُ .....

4 آخُذْ نَفْسًا عَمِيقًا وَأَنْفُخْ الْهَوَاءَ فِي الْبَالُونِ مَرَّةً وَاحِدَةً.

## الْوَحْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

5 أَدْعُ الْهَوَاءَ يَخْرُجُ مِنَ الْبَالُونِ وَالْأَحْظُ مَا سَيَحْدُثُ لِلْبَالُونِ.

6 أَقَارِنُ مَا يَحْدُثُ فِي الْبَالُونِ بِمَا حَدَثَ فِي صَدْرِي عِنْدَ التَّنَفُّسِ.

7  أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمِلَ التَّقْرِيرَ الْآتِيَّ عَنِ اسْتِقْصَائِنَا.

بَالُونِ      نَفْسًا      أَزْفَرْتُ      بِقِيَاسِ      الْهَوَاءِ      أَتَنَفَّسُ

فِي اسْتِقْصَائِنَا، أَخَذَ كُلُّ مِنَّا ..... عَمِيقًا. قُمْتُ .....  
 مُحِيطِ صَدْرِي. ثُمَّ قُمْتُ بِقِيَاسِهِ مُجَدَّدًا عِنْدَمَا ..... الْهَوَاءَ. ثُمَّ نَفَخْتُ فِي  
 ..... وَتَرَكْتُ ..... يَخْرُجُ مِنْهُ. قَارَنْتُ مَا حَدَثَ فِي صَدْرِي  
 عِنْدَمَا ..... بِمَا حَدَثَ فِي الْبَالُونِ.  
 عِنْدَمَا اسْتَشَقُّ الْهَوَاءَ، يُصْبِحُ صَدْرِي أَكْبَرَ/أَصْغَرَ فِي الْحَجْمِ. ذَلِكَ مُشَابِهٌ لِحَرَكَةِ الْبَالُونِ عِنْدَمَا  
 يُمَلَأُ/يُفْرَغُ مِنَ الْهَوَاءِ.  
 عِنْدَمَا أَزْفَرُ الْهَوَاءَ، يُصْبِحُ صَدْرِي أَكْبَرَ/أَصْغَرَ فِي الْحَجْمِ. ذَلِكَ مُشَابِهٌ لِحَرَكَةِ الْبَالُونِ عِنْدَمَا  
 يُمَلَأُ/يُفْرَغُ مِنَ الْهَوَاءِ. يُفْرَغُ مِنَ الْهَوَاءِ.

تَقَعُ الرِّئَتَانِ فِي مَنَاطِقَةِ الصَّدْرِ. حِينَ نَتَنَفَّسُ، يَدْخُلُ الْهَوَاءُ إِلَى الرِّئَتَيْنِ. لِلرِّئَتَيْنِ دَوْرٌ  
 أَسَاسِيٌّ فِي عَمَلِيَةِ التَّنَفُّسِ.

### الرِّئَتَانِ

تَقَعُ الرِّئَتَانِ فِي الصَّدْرِ. عِنْدَمَا نَتَنَفَّسُ تَأْخُذُ الرِّئَتَانِ الْأَكْسِجِينَ الْمَوْجُودَ فِي الْهَوَاءِ  
 وَتُخْرِجَانِ ثَانِي أَكْسِيدَ الْكَرْبُونِ كَفَضَلَاتٍ.



### النشاط 3

#### استقصاء: ما وظيفة الكليتين؟



سأحتاج إلى:

- عدس أحمر
- عدس أخضر
- 10 g من الملح الخشن
- مصفاة
- ورقة سوداء
- دوزق بلاستيكي

أعمل مع زميلي لاستقصي وظيفة الكليتين.

1 نخلط كوباً من العدس الأحمر مع نصف كوب من العدس الأخضر في دوزق بلاستيكي.

2 نضيف 10 g من الملح الخشن ونحرك الخليط.

3 نصب الخليط في مصفاة ونرجها برفق فوق الورقة السوداء. تظهر المصفاة التي تم استخدامها في هذا الاستقصاء كيف تعمل الكليتان لإزالة الفضلات من الجسم.

في أجسامنا كليتان. تقع الكليتان في الجزء الخلفي من التجويف البطني لجسم الإنسان ويبدو شكلهما كحبة الفاصولياء.

وظيفة الكليتين هي تنقية الدم وإزالة الفضلات التي تخرج بعد ذلك من الجسم على شكل بول. 4 أصف وظيفة الكليتين مستخدماً الكلمات الآتية.

الدم      الفضلات      تنقي      بول

الكليتان .....

.....

تقع الكليتان في الجزء الخلفي من التجويف البطني. تعد الكليتان أساسيتين، فهما تنقيان الدم وتبقيانه خالياً من الفضلات التي تتخلص منها عن طريق البول.



## النَّشَاطُ 4

### الاسْتِقْصَاءُ: كَيْفَ تَعْمَلُ الْمَعِدَةُ وَالْأَمْعَاءُ؟



#### سَاحْتِاجُ إِلَى:

- 5 قِطْعٍ مِنَ الْبَسْكَوَيْتِ الْمُمَلَّحِ
- 30 ml مِنَ الْمَاءِ
- 100 ml مِنْ عَصِيرِ الْبُرْتَقَالِ
- كَيْسٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ لِيُمَثِّلَ الْمَعِدَةَ
- كَوْبٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ
- مِقْصٌ
- جَوْرَبٍ مِنَ النَّايْلُونِ لِيُمَثِّلَ الْأَمْعَاءَ
- صِينِيَّةٌ

يُعْطِينِي مُعَلِّمِي بَسْكَوَيْتًا مُمَلَّحًا.

- 1 أَضَعُ 5 قِطْعٍ مِنَ الْبَسْكَوَيْتِ الْمُمَلَّحِ دَاخِلَ كَيْسٍ.
- 2 أُضِيفُ 30 ml مِنَ الْمَاءِ وَأُكْسَرُ الْبَسْكَوَيْتَ بِلُطْفٍ.
- 3 أُضِيفُ 100 ml مِنْ عَصِيرِ الْبُرْتَقَالِ دَاخِلَ الْكَيْسِ.
- 4 أَضْغَطُ عَلَى الْكَيْسِ وَأَعْجِنُ الْمُحْتَوَى بِرَفْقٍ لِأَكْسِرَ الْغِذَاءَ إِلَى أَجْزَاءٍ أَصْغَرَ حَجْمًا.
- 5 أَقْصُ الْجُزْءَ السُّفْلِيَّ مِنْ كَوْبٍ بِلَاسْتِيكِيٍّ صَغِيرٍ.
- 6 أَصِلُ الْكَوْبَ بِإِحْدَى نِهَايَاتِ جَوْرَبٍ مِنَ النَّايْلُونِ، وَبِذَلِكَ أَتَمَكَّنُ مِنْ أَنْ أَسْتَخْدِمَ الْكَوْبَ مِثْلَ الْقِمْعِ.
- 7 أَضَعُ الْجَوْرَبَ دَاخِلَ الصِّينِيَّةِ. أُنْقِلُ بِرَفْقٍ مُحْتَوَى الْكَيْسِ الْبِلَاسْتِيكِيِّ إِلَى الْجَوْرَبِ مُسْتَخْدِمًا الْكَوْبَ الْبِلَاسْتِيكِيَّ كَقِمْعٍ.
- 8 بِوُجُودِ الْجَوْرَبِ دَاخِلَ الصِّينِيَّةِ، أَضْغَطُ عَلَيْهِ بِرَفْقٍ لِيَنْتَقِلَ مَحْلُولُ الْبَسْكَوَيْتِ مِنْ أَحَدِ أَطْرَافِ جَوْرَبِ النَّايْلُونِ إِلَى الطَّرَفِ الْآخَرِ.


كَيْفَ يُسَاعِدُنِي هَذَا الْاسْتِقْصَاءُ عَلَى فَهْمِ كَيْفِيَّةِ عَمَلِ الْمَعِدَةِ وَالْأَمْعَاءِ؟

..... الْمَعِدَةُ

..... الْأَمْعَاءُ



## عَمَلِيَّةُ الهَضْمِ

- تقع المعدة في منطقة البطن.
- يدخل الطعام أجسامنا عن طريق الفم، ويمر بالمريء ثم ينزل إلى المعدة حيث يتم تفكيكه إلى قطع صغيرة، وخلطه بسوائل هاضمة، ويغدها ينتقل إلى الأمعاء.
- تقوم الأمعاء بتفكيك الطعام إلى أجزاء أصغر حجماً وتمتص المواد الغذائية بعد تفكيكها كما تمتص الماء الزائد.
- تخرج الفضلات على شكل براز.
- تشارك المعدة والأمعاء وأجزاء أخرى من الجسم في عملية تسمى عملية الهضم.

9  أَسْتَعِينُ بِالْمَعْلُومَاتِ عَنِ الْمَعِدَةِ وَالْأَمْعَاءِ لِأَصِلَ كُلَّ عُضْوٍ بِالتَّعْرِيفِ الْمُنَاسِبِ لَهُ.

- |           |   |
|-----------|---|
| ■ الفم    | ■ هنا يتم امتصاص الطعام.                                  |
| ■ المعدة  | ■ الفضلات الناتجة عن عملية الهضم.                         |
| ■ الأمعاء | ■ المكان الذي تبدأ فيه عملية الهضم.                       |
| ■ البراز  | ■ المكان الذي يكون فيه الطعام مُفَكَّكًا ومخلوطًا بسوائل. |

## الْوَحْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

10   أَكْمَلْ قَائِمَةَ الْأَعْضَاءِ الَّتِي يَتَأَلَّفُ مِنْهَا الْجِهَازُ الْهَضْمِيُّ بِالتَّرْتِيبِ الَّذِي يَمُرُّ فِيهِ الطَّعَامُ عَبْرَ هَذِهِ الْأَعْضَاءِ.

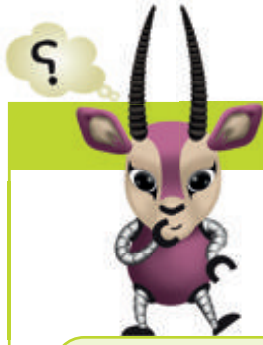
- 1 .....
- 2 الْأَسْنَانُ
- 3 .....
- 4 .....
- 5 .....

الْمَعِدَةُ وَالْأَمْعَاءُ مَوْجُودَةٌ فِي مَنَاطِقَةِ الْبَطْنِ، وَتَتَشَارَكُ فِي عَمَلِيَةِ الْهَضْمِ، وَتَعْمَلُ مَعًا عَلَى هَضْمِ الطَّعَامِ وَامْتِصَاصِ الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ الَّتِي نَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِلْبَقَاءِ عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ. يَشْمَلُ الْجِهَازُ الْهَضْمِيُّ الْفَمَ وَالْأَسْنَانَ وَاللِّسَانَ وَالْمَرِيءَ وَالْمَعِدَةَ وَالْأَمْعَاءَ.

### مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟




- لِلْأَعْضَاءِ الدَّاخِلِيَّةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ وَظَائِفُ مُحَدَّدَةٌ.
- يَقَعُ الْقَلْبُ فِي الصَّدْرِ، وَيَضُخُّ الدَّمَّ فِي أَنْحَاءِ الْجِسْمِ كُلِّهِ.
- تَقَعُ الرِّئَتَانِ فِي مَنَاطِقَةِ التَّجْوِيفِ الصَّدْرِيِّ، وَهُمَا تُسَاعِدَانِ فِي عَمَلِيَةِ التَّنَفُّسِ.
- الْمَعِدَةُ تَهْضِمُ الطَّعَامَ، وَالْأَمْعَاءُ تَهْضِمُ الطَّعَامَ وَتَمْتَصُّهُ.
- تُنْقِي الْكَلَيْتَانِ الدَّمَّ وَتُزِيلَانِ مِنْهُ الْفَضَلَاتِ.




## أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1  أَعِدُّ جَدُولَ التَّمَثِيلِ بِالمُصَوِّرَاتِ لِأُبَيِّنَ البَيَانَاتِ المَوْجُودَةَ أَدْنَاهُ.

عَدَدُ النَّبْضَاتِ فِي الدَّقِيقَةِ	عَدَدُ الْأَشْخَاصِ

المِفْتَاحُ:  يُمَثِّلُ شَخْصًا وَاحِدًا.

بَيَانَاتُ الجَدُولِ:

قامَ 18 شَخْصًا بِقِيَاسِ نَبْضِهِمْ:

- يَنْبُضُ قَلْبُ 5 أَشْخَاصٍ 58 نَبْضَةً فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ.
- يَنْبُضُ قَلْبُ 4 أَشْخَاصٍ 72 نَبْضَةً فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ.
- يَنْبُضُ قَلْبُ 3 أَشْخَاصٍ 120 نَبْضَةً فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ.
- يَنْبُضُ قَلْبُ 6 أَشْخَاصٍ 71 نَبْضَةً فِي الدَّقِيقَةِ الْوَاحِدَةِ.

أَسْتَخْدِمُ التَّمَثِيلَ بِالمُصَوِّرَاتِ لِأُجِيبَ عَنِ السُّؤَالَيْنِ الْآتِيَيْنِ:

- أ ما عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُتَوَقَّعُ أَنْ يَكُونُوا فِي حَالَةِ نَشَاطٍ رِيَاضِيٍّ؟
- ب ما عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُتَوَقَّعُ أَنْ يَكُونُوا فِي حَالَةِ رَاحَةٍ أَوْ حَالَةِ نَوْمٍ؟

## الْوَحْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

2 أختار الإجابة الصحيحة.

تقوم الرئتان بـ إدخال الهواء/ هضم الطعام لنبقى على قيد الحياة.

3 \* أي من هذه الأعضاء يعد جزءاً من الجهاز الهضمي؟

(أ) القلب (ب) المعدة والأمعاء (ج) الكليتان (د) الرئتان

4 أستعين بصندوق المفردات لأكمل الجمل الآتية.

الدم      كليتان      الماء

لدينا ..... . تنقي الكليتان ..... لإزالة الفضلات.

تمتزج الفضلات مع ..... ليتم إخراجها من جسم الإنسان.

5 ماذا سيحدث لو توقف القلب عن النبض؟

.....

### نشاط منزلي

6 أبحث عن تفسير قوله تعالى:

﴿لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ﴾ (سورة التين).

# أَيُّ عِظَامٍ لَدَيْ؟

## الدَّرْسُ 1.5

- أَسْأَلُ تَعَلَّمْتُهَا: ■ أَحَدُ الْيَدَيْنِ وَالْقَدَمَيْنِ وَالذَّرَاعَيْنِ وَالرَّجْلَيْنِ وَأَصَابِعِ الْيَدِ وَأَصَابِعِ الْقَدَمِ.
- أَحَدُ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ الدَّاخِلِيَّةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَ مِنْ جَدِيدٍ

### فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَتُوفَ اسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَسْمِي بَعْضَ الْعِظَامِ الرَّئِيسَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ (مِثْلَ الْجُمُجُمَةِ وَالضُّلُوعِ وَالرُّكْبَةِ وَالْحَوْضِ).
- أَشْرَحَ دَوْرَ الْعِظَامِ فِي حِمَايَةِ الْجِسْمِ وَحَرَكَتِهِ وَدَعْمِهِ.

### نَشَاطُ افْتِتَاحِي

- أَصْغِي إِلَى قِصَّةٍ عَنْ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَصْدِقَاءِ وَأَتَابِعُ الْقِصَّةَ مِنْ خِلَالِ مُلَاحَظَةِ الصُّوَرِ.



## مُفْرَدَاتُ اتَعَلَّمْهَا



Elbow	مِرْفَقٌ	Bones	عَظْمٌ
Pelvis	حَوْضٌ	Skeleton	هَيْكَلٌ عَظْمِيٌّ
Knee	رُكْبَةٌ	Skull	جُمُجْمَةٌ
Joint	مَفْصَلٌ	Rib	ضِلْعٌ
		Spine	الْعَمُودُ الْفَقْرِيُّ

## النَّشَاطُ 1

### كَيْفَ تَبْدُو عِظَامُ الْإِنْسَانِ؟



يَعْرِضُ لِي مُعَلِّمِي نَمَازِجَ أَوْ صُورًا لِبَعْضِ الْعِظَامِ الْمَوْجُودَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ. أُنَاقِشُ مَعَ زَمِيلِي أَشْكَالَهَا وَأَحْجَامَهَا الْمُخْتَلِفَةَ.

عِظَامُ الْإِنْسَانِ بَيَاضٌ وَقَاسِيَةٌ. تَوْجَدُ 206 عَظْمَةً فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ.

أُجِيبُ بِـ "نَعَمْ" أَوْ "لَا".

هَلْ لِكُلِّ عِظَامِ الْإِنْسَانِ الْحَجْمُ نَفْسُهُ وَالشَّكْلُ نَفْسُهُ؟ .....

لَدَى الْإِنْسَانِ هَيْكَلٌ عَظْمِيٌّ يَتَأَلَّفُ مِنْ أَنْوَاعٍ مُخْتَلِفَةٍ مِنَ الْعِظَامِ.

## الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ

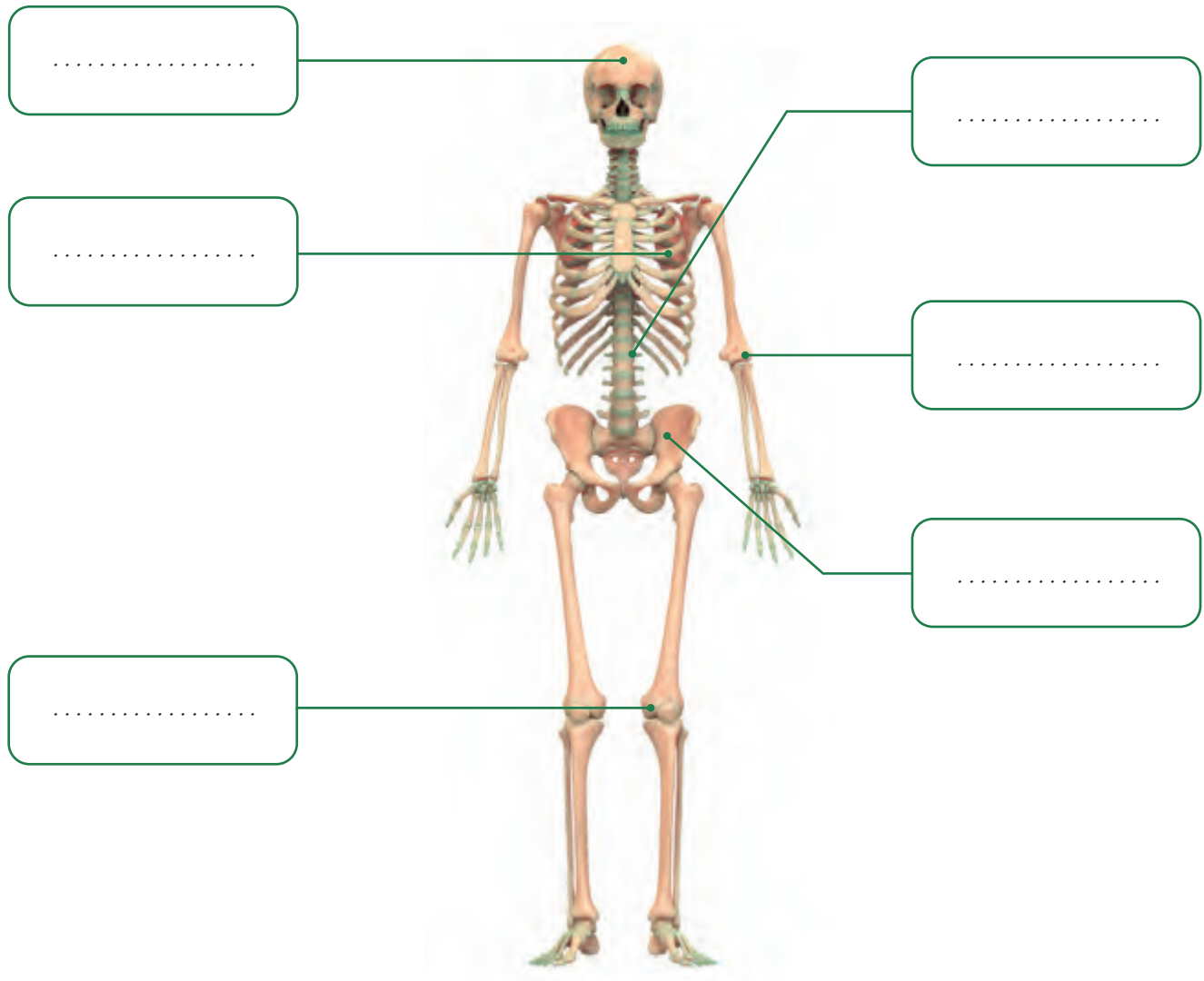
يَتَكَوَّنُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ لِلْإِنْسَانِ مِنْ عِظَامٍ بَيَاضَةٍ وَقَاسِيَةٍ. وَيُعْطِي الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ جِسْمَ الْإِنْسَانِ شَكْلَهُ الْفَرِيدَ.

## النشاط 2

### ما أسماء العظام الرئيسة وأين مواقعها؟

أراقبُ معلّمي وأصغي إليه بينما يُحدّدُ أسماءَ العظامِ الرئيسة ومواقعها في هيكلِ جسمِ الإنسان. أستعينُ بصندوقِ المفرداتِ الآتي لأدوّنُ أسماءَ العظامِ المناسبةَ على صورةِ الهيكلِ العظميِّ.

جُمُجُمَة      ضِلْع      العَمُودُ الفَقْرِيُّ  
مِرْفَق      حَوْض      رُكْبَة



## الْوَحْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

يَتَكُونُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ مِنْ 206 عَظْمَةٍ. بَعْضُ الْعِظَامِ الرَّئِيسَةِ هِيَ الْجُمُجُمَةُ وَالضُّلُوعُ وَالْعَمُودُ الْفِقْرِيُّ وَالْمَرْفَقُ وَالْحَوْضُ وَالرُّكْبَةُ.

### النَّشَاطُ 3

#### كَيْفَ يَدْعُمُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ الْجِسْمَ؟

أُحَاوِلُ أَنْ أَتَصَوَّرَ كَيْفَ سَيَبْدُو الْجِسْمُ مِنْ دُونِ هَيْكَلِ عَظْمِيَّ يَدْعُمُهُ وَأُنَاقِشُ أَفْكَارِي مَعَ زَمِيلِي.

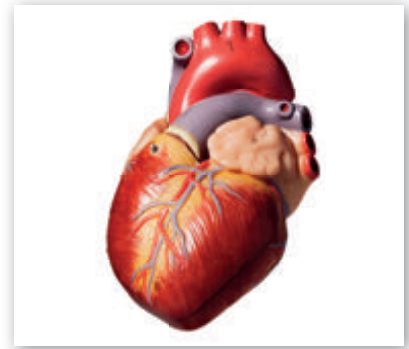
أَرْسُمُ كَيْفَ أَتَصَوَّرُ الْجِسْمَ مِنْ دُونِ هَيْكَلِ عَظْمِيَّ يَدْعُمُهُ.

يَدْعُمُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ جِسْمَ الْإِنْسَانِ وَيُعْطِيهِ شَكْلًا فَرِيدًا.

## النشاط 4

### أَيُّ مِنْ عِظَامِ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ تَحْمِي الْأَعْضَاءَ الدَّاخِلِيَّةَ؟

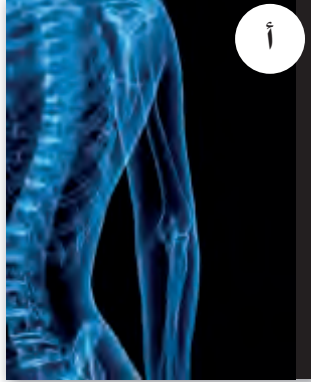
أُلَاحِظْ صُورَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ وَالْعِظَامِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ. أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي لِأُحَدِّدَ الْعِظَامَ الَّتِي تَحْمِي كُلَّ عُضْوٍ مِنَ الْأَعْضَاءِ. أَصِلْ بِخَطِّ الصُّورِ لِأُبَيِّنَ الْعِظَامَ الَّتِي تَحْمِي كُلَّ عُضْوٍ.



تَحْمِي الْجُمُجُمَةُ الدِّمَاغَ وَتَحْمِي الصُّلُوعُ الْقَلْبَ وَالرُّئَتَيْنِ وَهِيَ مِنَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ الَّتِي تُعَدُّ ضَرُورِيَّةً لِإِبْقَائِنَا عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

## النَّشَاطُ 5

### ما الحَرَكَاتُ الَّتِي تَسْمَحُ لَنَا الْمَفَاصِلُ بِالْقِيَامِ بِهَا؟

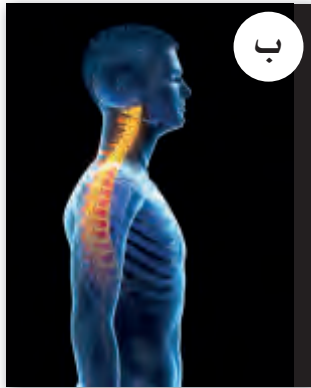


أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ حَرَكَةِ الْمَفَاصِلِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي جِسْمِنَا.  
نَعْمَلُ مَعًا لِنُكْمِلَ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ عَلَى مِثَالِ الْجُمْلَةِ الْأُولَى الَّتِي تَمَّ  
إِكْمَالُهَا لِيُوصَفَ حَرَكَةُ كُلِّ مَفْصِلٍ.



أ- يَسْمَحُ لَنَا الْعَمُودُ الْفَقْرِيُّ بِأَنْ نُنْحَنِي.

ب- تَسْمَحُ لَنَا مَفَاصِلُ الرِّقَبَةِ بِأَنْ نُحَرِّكَ



.....

ج- تَسْمَحُ لَنَا مَفَاصِلُ الْفَكِّينَ بِأَنْ

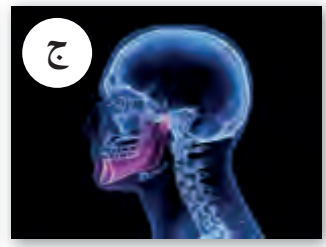
.....

د- تَسْمَحُ لَنَا مَفَاصِلُ الذَّرَاعِ بِأَنْ

.....

هـ- تَسْمَحُ لَنَا مَفَاصِلُ الْأَوْرَاقِ وَالْأَرْجُلِ بِأَنْ

.....



تَسْمَحُ الْمَفَاصِلُ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ بِأَدَاءِ أَنْوَاعٍ كَثِيرَةٍ مِنَ الْحَرَكَاتِ.

## المفاصلُ

يُسَمَّى المَكَانُ الَّذِي تَتَّصِلُ فِيهِ عِظَامُ الهَيْكَلِ العَظْمِيِّ بِبَعْضِهَا **المَفْصِلُ**. لَدَيْنَا العَدِيدُ مِنَ المَفَاصِلِ فِي أَجْسَامِنَا. مِثْلَ الرُّكْبَةِ وَالمِرْفَقِ.

## وَظَائِفُ الهَيْكَلِ العَظْمِيِّ

لِلهَيْكَلِ العَظْمِيِّ ثَلَاثُ وَظَائِفَ رَئِيسَةٍ:

- يَحْمِي الأَعْضَاءَ الدَّاخِلِيَّةَ.
- يَدْعِمُ الجِسْمَ مِنْ خِلَالِ إِبْقَائِهِ مُسْتَقِيمًا.
- يُسَاعِدُهُ عَلَى التَّحَرُّكِ.

## مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



- يَتَكَوَّنُ الهَيْكَلُ العَظْمِيُّ مِنْ عِظَامٍ بَيَضَاءٍ وَقَاسِيَةٍ.
- يَحْمِي الهَيْكَلُ العَظْمِيُّ الأَعْضَاءَ الدَّاخِلِيَّةَ وَيَدْعِمُ الجِسْمَ وَيُسَاعِدُهُ عَلَى التَّحَرُّكِ.
- تَقَعُ المَفَاصِلُ فِي المَكَانِ الَّذِي تَتَّصِلُ فِيهِ عِظَمَتَانِ بِبَعْضِهِمَا وَتُعْطِينَا القُدْرَةَ عَلَى أَدَاءِ أَنْوَاعٍ كَثِيرَةٍ مِنَ الحَرَكَاتِ.

## الْوَحْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

؟



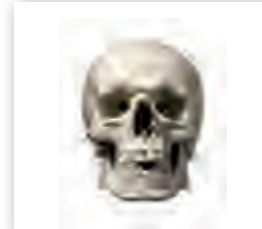
أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



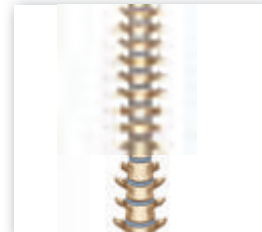
1 أَصِلُ بِخَطِّ كُلِّ اسْمٍ مِنْ أَسْمَاءِ الْعِظَامِ بِالصُّورَةِ الْمُنَاسِبَةِ.



■ الْعَمُودُ الْفَقْرِيُّ



■ مِرْفَقٌ



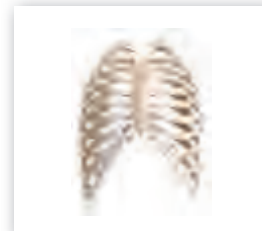
■ جُمُجْمَةٌ



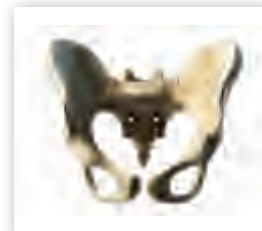
■ ضَلَعٌ






■ رُكْبَةٌ



■ حَوْضٌ



2    أَصِلْ بِخَطِّ الْأَكْمَلِ كُلَّ جُمْلَةٍ مِنَ الْجُمَلِ الْآتِيَةِ بِمَا يُنَاسِبُهَا.

تَتَّصِلُ الْجُمُجُمَةُ ■ عِظَامٌ بَيِّضَاءٌ وَقَاسِيَةٌ.

يَتَكَوَّنُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ مِنْ ■ فِي الرَّجْلِ.



يَقَعُ الْمِرْفَقُ ■ بِالْعَمُودِ الْفِقْرِيِّ.

تَقَعُ الرُّكْبَةُ ■ فِي الذَّرَاعِ.

## الوَخْذَةُ 1 : الأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

3 أَكْمِلِ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.   

- تَحْمِي الضُّلُوعُ ..... وَ .....
- تَحْمِي الْجُمُجُمَةُ .....

4 أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ.  

العِظَامُ الَّتِي تُسَاعِدُنَا عَلَى تَنَبُّي أَجْسَامِنَا إِلَى الأَمَامِ، وَإِلَى الخَلْفِ هِيَ عِظَامُ الرُّكْبَةِ/عِظَامُ العَمُودِ الفَقْرِيِّ.

5 \* يَمْتَلِكُ الْإِنْسَانُ الْعِظَامَ الْأَقْوَى بَيْنَ سِنِّ 20 إِلَى 35. لِمَاذَا يُعَدُّ الْأَطْفَالُ أَكْثَرَ عُرْضَةً لِكَسْرِ عِظَامِهِمْ؟ أفسِّرْ إجابتي.

.....

.....

.....

.....

### نَشَاطٌ مَنْزِلِي



6 أَجْمَعُ صُورًا لِلْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ الْعَائِدِ إِلَى كَائِنَاتٍ حَيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ، ثُمَّ أَصَمِّمُ مِنْهَا مُلَصَقًا.

## الدَّرْسُ 1.6 ما وَظِيفَةُ الْعَضَلَاتِ؟

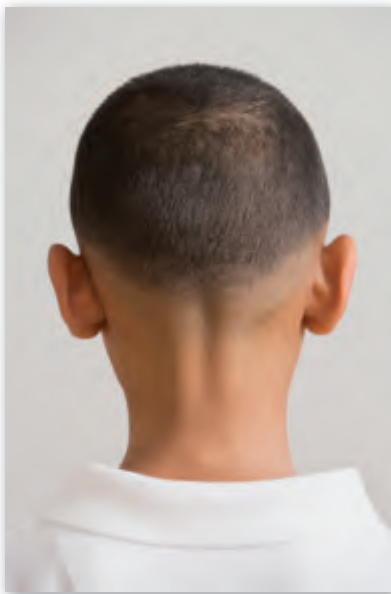
- أَسْأَلُ تَعَلَّمْتُهَا: يُسَاعِدُنَا الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ لِنَتَحَرَّكَ.
- فِي الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ مَفَاصِلُ مُخْتَلِفَةٍ تُسَاعِدُ عَلَى الْحَرَكَةِ.

□ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا □ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَ مِنْ جَدِيدٍ

### فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصِفَ انْبِسَاطَ الْعَضَلَاتِ وَانْقِبَاضَهَا فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ.

### نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ



- أَحَاوِلْ أَنْ أَجِدَ الْعَضَلَاتِ الْمَوْجُودَةَ فِي الْجُزْءِ الْخَلْفِيِّ لِرَقَبَتِي. أَحَرِّكْ رَأْسِي إِلَى الْأَعْلَى وَإِلَى الْأَسْفَلِ وَمِنْ جَانِبٍ إِلَى آخَرَ لِأَحَاوِلْ أَنْ أُحَدِّدَ كَيْفَ تَعْمَلُ الْعَضَلَاتُ.

### مُفْرَدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا

Muscle	عَضَلَةٌ
Contract	تَنْقَبِضُ
Relax	تَنْبَسِطُ

## النشاط 1

### أَيْنَ تَوَجَدُ الْعَصَلَاتُ الرَّئِيسَةُ فِي الْجِسْمِ؟

أُشَاهِدُ عَرَضًا يُظْهِرُ مَوَاقِعَ الْعَصَلَاتِ الرَّئِيسَةِ فِي الْجِسْمِ.

أَسْتَخْدِمُ الْمَعْلُومَاتِ لِأَكْتُبَ أَسْمَاءَ الْعَصَلَاتِ عَلَى صُورَةِ مَجْمُوعَاتِ الْعَصَلَاتِ الرَّئِيسَةِ.



العَصَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ لِلذَّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ

العَصَلَةُ الْخَلْفِيَّةُ لِلذَّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ

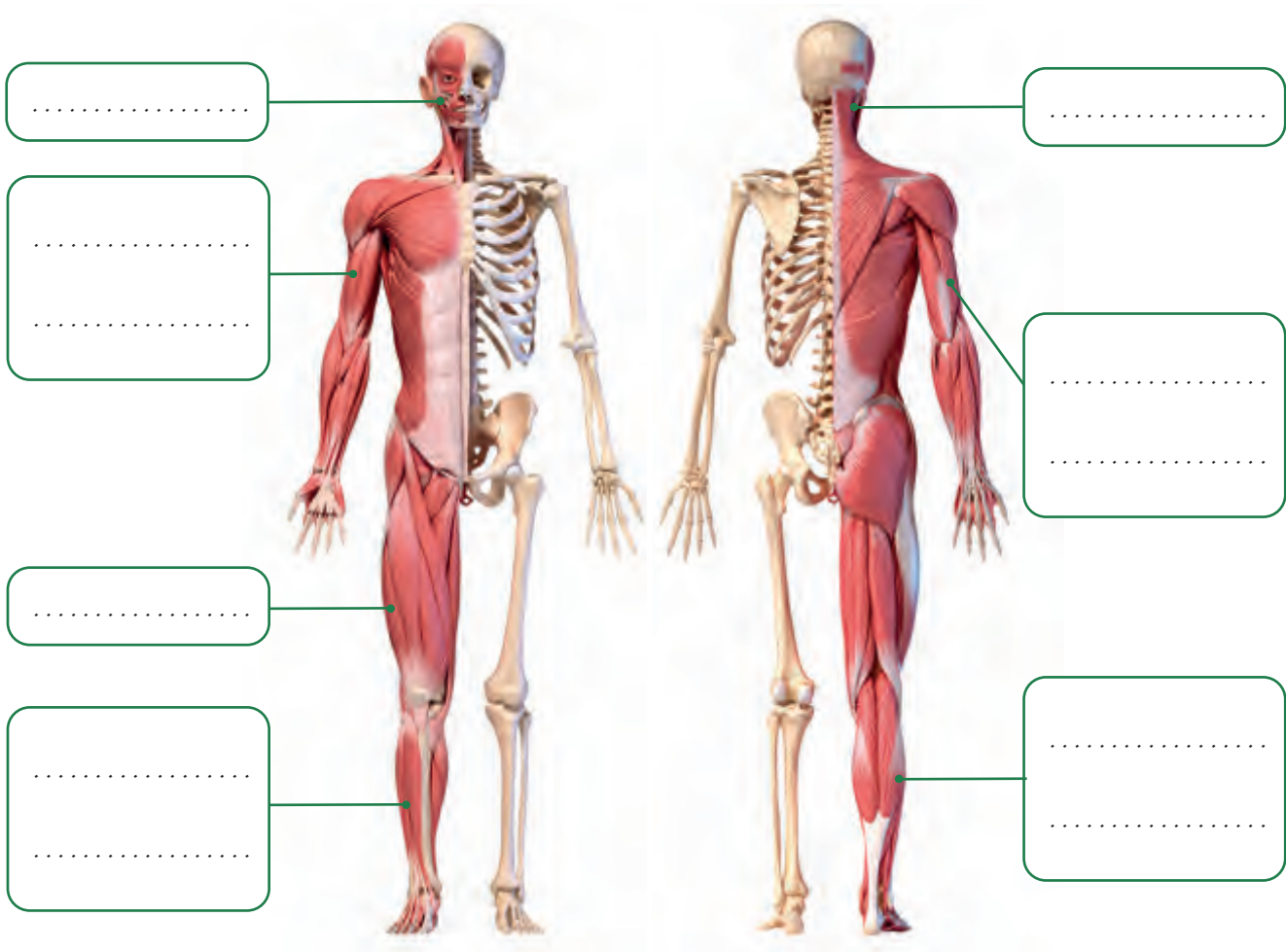
عَصَلَاتُ الرِّقْبَةِ

عَصَلَاتُ الْفَخْذِ الْأَمَامِيَّةِ

عَصَلَاتُ الْوَجْهِ

العَصَلَاتُ الْأَمَامِيَّةُ لِلْسَّاقِ

العَصَلَاتُ الْخَلْفِيَّةُ لِلْسَّاقِ



تَقَعُ الْعَضَلَاتُ فِي جَمِيعِ أَنْحَاءِ الْجِسْمِ، وَهِيَ تَرْتَبِطُ بِالْعِظَامِ وَتُسَاعِدُنَا كَيْ نَتَحَرَّكَ.

## الْعَضَلَاتُ

لَدَى الْإِنْسَانِ عَضَلَاتٌ فِي جَمِيعِ أَنْحَاءِ الْجِسْمِ.  
تَتَّصِلُ الْعَضَلَاتُ بِالْعِظَامِ وَتُسَاعِدُنَا كَيْ نَتَحَرَّكَ.  
لَا يَسْتَطِيعُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ أَنْ يَتَحَرَّكَ مِنْ دُونِ الْعَضَلَاتِ.

## النَّشَاطُ 2

مَاذَا يَحْدُثُ لِلْعَضَلَاتِ عِنْدَمَا تَنْقَبِضُ وَتَنْبَسِطُ؟



أَعْمَلُ ضِمْنِ مَجْمُوعَةٍ لِأَسْتَقْصِي عَمَّا يَحْدُثُ حِينَ تَنْبَسِطُ الْعَضَلَاتُ وَحِينَ تَنْقَبِضُ. أَصْغِي إِلَى وَصْفِ زُمَلَائِي لِمَا يَحْدُثُ حِينَ تَنْقَبِضُ الْعَضَلَاتُ الْمُخْتَلِفَةُ وَحِينَ تَنْبَسِطُ. أَسْتَقْصِي عَنْ عَضَلَاتِ الذَّرَاعِ وَعَضَلَاتِ السَّاقِ وَعَضَلَاتِ الْفَخْذِ وَعَضَلَاتِ الرِّقَبَةِ وَعَضَلَاتِ الْوَجْهِ. أَلَاحِظُ، أَيْنَمَا أَمَكَّنْ، مَا يَحْدُثُ حِينَ يَقْبِضُ شَخْصٌ عَضَلَاتٍ مُخْتَلِفَةً وَحِينَ يَبْسِطُهَا.

## الْوَحْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

أَخْتَارُ الْإِجَابَاتِ الصَّحِيحَةَ.



عِنْدَمَا يَقْبِضُ شَخْصٌ عَصَلَاتِ وَجْهِهِ نَاحِيَةَ الْجَبِينِ، يُصْبِحُ الْوَجْهُ

عَاسِبًا      بَاسِمًا

عِنْدَمَا يَبْسُطُ شَخْصٌ الْعَصَلَاتِ الْخَلْفِيَّةَ لِلْسَّاقِ تُصْبِحُ

قَاسِيَةً      طَرِيَّةً

أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمِلَ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.



يَجْلِسُ      الْفَخْذُ      يَقِفُ

عِنْدَمَا يَسْتَعْدِمُ الشَّخْصُ الْعَصَلَاتِ الْخَلْفِيَّةَ وَالْأَمَامِيَّةَ لِلْسَّاقِ وَعَصَلَاتِ ..... مَعًا،  
يَتِمَكَّنُ مِنْ أَنْ ..... وَأَنْ .....

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَمَّا يُمْكِنُ لِعَصَلَاتِ الْوَجْهِ أَنْ تَقُومَ بِهِ. أُسَمِّي بَعْضَ التَّعَابِيرِ  
الَّتِي يُمْكِنُنَا أَنْ نَقُومَ بِهَا بِاسْتِخْدَامِ عَصَلَاتِ الْوَجْهِ.



تَنْقَبِضُ عَصَلَاتُنَا وَتَبْسُطُ لِتَصْنَعَ الْحَرَكَةَ.  
يُمْكِنُ لِعَصَلَاتِ الْوَجْهِ أَنْ تَنْقَبِضَ وَتَبْسُطَ لِتَشْكَلَ تَعَابِيرَ وَجْهِ مُخْتَلِفَةٍ.

### الانقباضُ وَالانبساطُ

تَعْمَلُ الْعَصَلَاتُ عِنْدَمَا تَنْقَبِضُ وَتَبْسُطُ.  
تَنْتُجُ الْحَرَكَةُ بِسَبَبِ انقباضِ الْعَصَلَاتِ وَانبساطِهَا.  
تَعْمَلُ الْعَصَلَاتُ فِي أَزْوَاجٍ لِتَصْنَعَ الْحَرَكَةَ.




## ماذا تَعَلَّمْتُ؟



- تَوَجَّدُ الْعَضَلَاتُ فِي جَمِيعِ أُنْحَاءِ الْجِسْمِ.
- تَعْمَلُ الْعَضَلَاتُ مِنْ خِلَالِ الْإِنْقِبَاضِ وَالْإِنْبِسَاطِ.
- تَعْمَلُ الْعَضَلَاتُ فِي أَزْوَاجٍ لِتَصْنَعَ الْحَرَكَةَ.

## أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 أَصِلْ بِخَطِّ كُلِّ جُزْءٍ مِنَ الْجُمْلَةِ بِمَا يُنَاسِبُهُ.   

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| ■ لَدَيْنَا عَضَلَاتٌ   | ■ بَعْظَامُنَا.                    |
| ■ تَتَّصِلُ عَضَلَاتُنَا  | ■ الْمِرْفَقُ وَالرُّكْبَةُ.       |
| ■ يُسَمَّى الْمَكَانُ الَّذِي تَتَّصِلُ فِيهِ عَظْمَتَانِ بِبَعْضِهِمَا | ■ فِي جَمِيعِ أُنْحَاءِ الْجِسْمِ. |
| ■ مِنْ أَمْثَلَةِ الْمَفَاصِلِ  | ■ مَفْصِلًا.                       |

## الْوَحْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

2  أْخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيْحَةَ.

عِنْدَمَا أَقْبِضُ عَصَلَاتٍ حَاجِبِي، أَكُونُ مُتَبَسِّمًا / حَزِينًا.

\*3 عِنْدَمَا يَشِيْخُ الشَّخْصُ الْبَالِغُ تَحْدُثُ لَهُ تَغْيِيْرَاتٌ جَسَدِيَّةٌ كَتَجَعُّدِ الْجِلْدِ. أَصِفْ مَا يَحْدُثُ لِعَصَلَاتِ شَخْصٍ مُتَقَدِّمٍ فِي الْعُمُرِ.

.....

.....

\*4 أَتَخَيَّلُ نَفْسِي جَالِسًا عَلَى مَكْتَبِي. مَا الْعَصَلَاتُ الَّتِي تَتَقَبَّضُ وَتَتَبَسِّطُ إِذَا رَفَعْتُ رِجْلِي؟



أ) الْعَصَلَاتُ الْخَلْفِيَّةُ وَالْأَمَامِيَّةُ لِلْسَّاقِ

ب) الْعَصَلَاتُ الْخَلْفِيَّةُ وَالْأَمَامِيَّةُ لِلذِّرَاعِ

ج) عَصَلَاتُ الْوَجْهِ

د) عَصَلَاتُ الْفَخْذِ

### نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ

5   أَبْحَثُ عَنْ بَعْضِ الصُّوْرِ لِأُظْهِرَ تَعَابِيْرَ وَجْهِ مُخْتَلِفَةٍ، ثُمَّ أَقْصُهَا لِأَعِدَّ مُلْصَقًا.

# كَيْفَ تَعْمَلُ عَضَلَاتِي؟

## الدَّرْسُ 1.7

- أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُهَا: مَوَاقِعُ الْعَضَلَاتِ الرَّئِيسَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ.
- الْعَضَلَاتُ تَنْقَبِضُ وَتَنْبَسِطُ لِتَصْنَعَ الْحَرَكَةَ.

☐ أَعْرِفُهَا جَيِّدًا      ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا      ☐ أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَ مِنْ جَدِيدٍ

### فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَشْرَحَ كَيْفَ تَنْقَبِضُ الْعَضَلَاتُ وَكَيْفَ تَنْبَسِطُ عِنْدَ تَحْرِيكِ الذَّرَاعِ.
- أَصِفَ وَظِيفَةَ الْعَضَلَاتِ لِصُنْعِ الْحَرَكَةِ.

### نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

- أَعْرِضُ لِزَمِيلِي مُلْصَقِي عَنْ تَعَابِيرِ الْوَجْهِ الْمُخْتَلِفَةِ. نُنَاقِشُ مُخْتَلَفَ التَّعَابِيرِ الَّتِي يُمَكِّنُ لِعَضَلَاتِ وَجْهِهَا أَنْ تُشَكِّلَهَا.



## النَّشَاطُ 1

### ما الْعَضَلَاتُ الَّتِي أَسْتَخْدِمُهَا عِنْدَمَا أَثْنِي ذِرَاعِي؟

تَعْمَلُ عَضَلَاتُنَا مَعًا لِتَصْنَعَ الْحَرَكَةَ.

أَنْظُرْ إِلَى الصُّورِ الْمُبَيِّنَةِ فِي الدَّرْسِ السَّابِقِ لِأَتَذَكَّرَ مَوَاقِعَ الْعَضَلَاتِ الرَّئِيسَةِ.

أَثْنِي ذِرَاعِي لِأَحَدَدِ الْعَضَلَاتِ الَّتِي اسْتَخْدَمْتُهَا.

أُناقِشُ مَعَ زَمِيلِي مَا وَجَدْتُ.



الْعَضَلَاتُ الَّتِي نَسْتَخْدِمُهَا لِنَثْنِي أَذْرُعَنَا هِيَ .....

و..... .

نَسْتَخْدِمُ الْعَضَلَاتِ الْأَمَامِيَّةَ وَالْخَلْفِيَّةَ لِلذَّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ عِنْدَ ثَنِي الذَّرَاعِ وَتَحْرِيكِهَا.

## النشاط 2

استقصاء: هل يختلف طول العضلة الأمامية عند الانقباض والانبساط؟



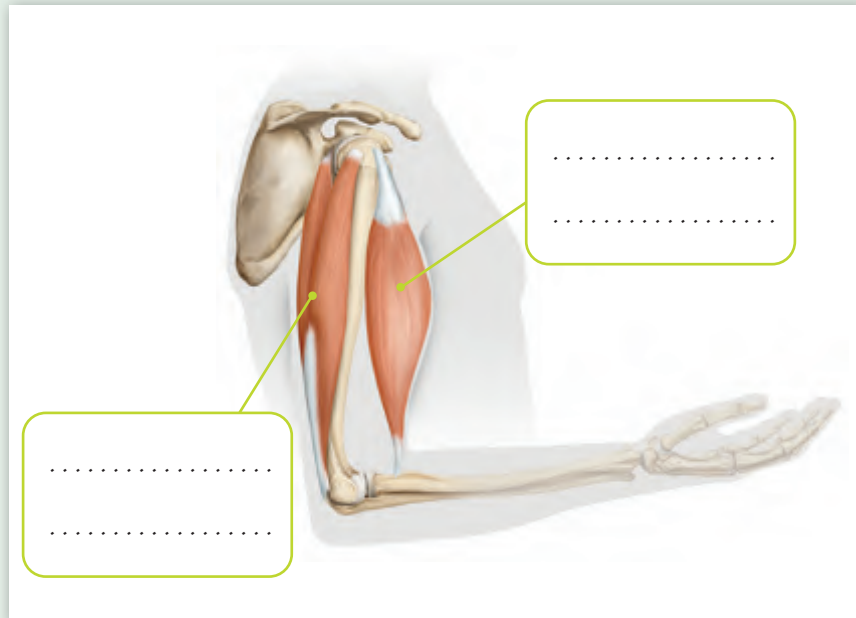
سأحتاج إلى:

- شريط قياس
- جدول نتائج

أشاهد شريطاً مصوراً يظهر ما يحدث للعضلات عندما تتقبض وتتبسط.



أدون أسماء العضلات الأمامية والخلفية على المخطط الآتي.



سأستكشف في هذا الاستقصاء ما يأتي:

هل يختلف طول العضلة الأمامية عند الانقباض والانبساط؟  
أدون توقعاتي.

عند الانقباض	عند الانبساط	توقعاتي:
		طول العضلة الأمامية

## الوَحْدَةُ 1 : الأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

- 1 أَعْمَلْ ضِمْنَ مَجْمُوعَةٍ رُبَاعِيَّةٍ لِأَجْرِي هَذَا الْإِسْتِقْصَاءَ.
- 2 يَمُدُّ زَمِيلِي ذِرَاعَهُ.
- 3 أَقِيسُ طَوْلَ الْعِصْلَةِ الْأَمَامِيَّةِ وَأُسَجِّلْ بَيَانَاتِي فِي الْجَدْوَلِ.
- 4 يَنْتِي زَمِيلِي ذِرَاعَهُ.
- 5 أَقِيسُ طَوْلَ الْعِصْلَةِ الْأَمَامِيَّةِ وَأُسَجِّلْ بَيَانَاتِي فِي الْجَدْوَلِ.
- 6 نُعِيدُ الْخَطَوَاتِ 2-5 لِنَقِيسَ طَوْلَ عِصْلَةٍ كُلِّ فَرْدٍ فِي الْمَجْمُوعَةِ.

اسْمُ الطَّابِ	طَوْلُ الْعِصْلَةِ الْأَمَامِيَّةِ عِنْدَ الْإِنْبِصَاطِ (cm)	طَوْلُ الْعِصْلَةِ الْأَمَامِيَّةِ عِنْدَ الْإِنْقِبَاضِ (cm)

أُحِلُّ الْبَيَانَاتِ فِي الْجَدْوَلِ وَأُناقِشُ مُلَاحَظَاتِي مَعَ مَجْمُوعَتِي.





أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِإِكْمَالِ الْجُمْلَةِ الْآتِيَةِ. يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ مُفْرَدَةً أَكْثَرَ مِنْ مَرَّةٍ.

أَرْفَعُ      مُنْبَسِطَةً      مُنْقَبِضَةً      أَطْوَلُ

عِنْدَمَا أَتِّي ذِرَاعِي تَكُونُ الْعِضْلَةُ الْأَمَامِيَّةُ ..... غَيْرَ أَنْتِي حِينَ أَمُدُّ ذِرَاعِي، تَكُونُ الْعِضْلَةُ الْأَمَامِيَّةُ ..... تُصْبِحُ الْعِضْلَةُ الْأَمَامِيَّةُ ..... وَأَرْفَعُ عِنْدَمَا تَنْبَسِطُ.

عِنْدَمَا أَتِّي ذِرَاعِي تَكُونُ الْعِضْلَةُ الْخَلْفِيَّةُ ..... غَيْرَ أَنْتِي حِينَ أَمُدُّ ذِرَاعِي، تَكُونُ الْعِضْلَةُ الْخَلْفِيَّةُ ..... تُصْبِحُ الْعِضْلَةُ الْخَلْفِيَّةُ أَطْوَلُ ..... عِنْدَمَا أَتِّي ذِرَاعِي.

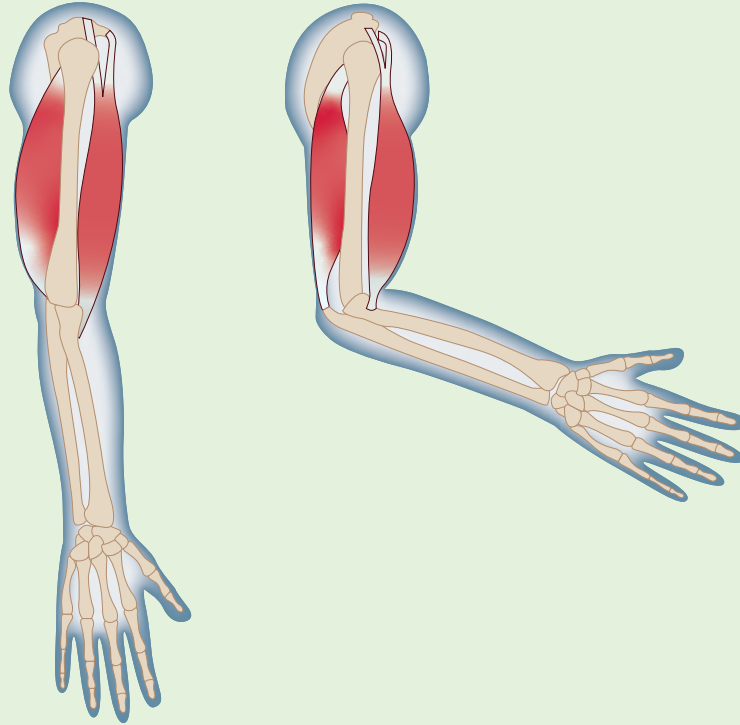
تَعْمَلُ الْعِضْلَتَانِ الْأَمَامِيَّةُ وَالْخَلْفِيَّةُ لِلذِّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ مَعًا لِتَصْنَعَا الْحَرَكَةَ. عِنْدَمَا تَنْقَبِضُ الْعِضْلَةُ الْأَمَامِيَّةُ تُصْبِحُ أَقْصَرَ وَأَعْرَضَ، وَعِنْدَمَا تَنْبَسِطُ تُصْبِحُ أَطْوَلُ وَأَرْفَعُ.

## الْعَصَلَتَانِ الْخَلْفِيَّةُ وَالْأَمَامِيَّةُ لِلذَّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ

تَقَعُ الْعَصَلَتَانِ الْأَمَامِيَّةُ وَالْخَلْفِيَّةُ فَوْقَ الْمِرْفَقِ، وَهُمَا تَعْمَلَانِ مَعًا عِنْدَ تَحْرِيكِ الذَّرَاعِ.

تَرْتَبِطُ هَاتَانِ الْعَصَلَتَانِ بِالْمِرْفَقِ وَبِالْكَتِفِ.

عِنْدَمَا تَنْقَبِضُ الْعَصَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ لِلذَّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ تُشَدُّ الْعِظَامُ إِلَى أَنْ تَنْحَنِي الذَّرَاعُ، وَعِنْدَمَا تَنْقَبِضُ الْعَصَلَةُ الْخَلْفِيَّةُ لِلذَّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ تُشَدُّ الْعِظَامُ إِلَى أَنْ تَتَمَدَّدَ الذَّرَاعُ.



### مَاذَا تَعَلَّمْتُ؟



- تَنْقَبِضُ الْعَصَلَاتُ وَتَنْبَسِطُ عِنْدَ تَحْرِيكِ أَجْسَامِنَا.
- نَسْتَخْدِمُ الْعَصَلَتَيْنِ الْأَمَامِيَّةَ وَالْخَلْفِيَّةَ لِلذَّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ عِنْدَمَا نَشْنِي أَذْرَعَنَا.
- تَرْتَبِطُ الْعَصَلَتَانِ الْأَمَامِيَّةُ وَالْخَلْفِيَّةُ لِلذَّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ بِالْمِرْفَقِ وَبِالْكَتِفِ.
- تَعْمَلُ الْعَصَلَاتُ فِي أَزْوَاجٍ عِنْدَ تَحْرِيكِ أَجْسَامِنَا.



؟





## أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



1 ما أَسْمَاءُ الْعِضَلَاتِ الَّتِي أَسْتَخْدِمُهَا لِأَثْنِي ذِرَاعِي؟  

2 أَكْمِلُ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.  

عَكْسُ الْإِنْقِيَاضِ هُوَ .....

3 أَخْتَارُ الْإِجَابَاتِ الصَّحِيحَةَ.  

عِنْدَمَا تَتَبَسَّطُ الْعِضْلَةُ، يَكُونُ مَلَمْسُهَا أَكْثَرَ طَرَاوَةً/ أَكْثَرَ قَسَاوَةً.

تُصْبِحُ الْعِضْلَةُ أَطْوَلَ/ أَقْصَرَ وَأَعْرَضَ/ أَرْفَعَ عِنْدَمَا تَكُونُ مُنْبَسِطَةً.

\* 4 عِنْدَمَا يَنْمُو الطِّفْلُ وَيُصْبِحُ بِالْغَا، تُصْبِحُ عِضَلَاتُهُ أَعْرَضَ وَأَقْوَى. أَصِفْ تَغْيِيرًا جَسَدِيًّا آخَرَ يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَنْمُو الطِّفْلُ وَيُصْبِحُ بِالْغَا.

.....


.....

.....

## نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ



5 أَشِيرُ إِلَى أَصَابِعِ قَدَمِي وَأُحَدِّدُ الْعِضَلَاتِ وَالْعِظَامَ الَّتِي أَسْتَخْدِمُهَا.

أَدُونُ أَسْمَاءَ الْعِضَلَاتِ وَالْعِظَامِ الَّتِي أَسْتَخْدِمُهَا. 

.....

.....

# الدَّرْسُ 1.8

## ماذا أَعْرِفُ عَنِ الْأَسْنَانِ وَالْأَعْضَاءِ وَالْعِظَامِ وَالْعَصَلَاتِ؟

مَشْرُوعُ الْوَحْدَةِ: كَيْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَبْنِيَ نَمُودَجًا لِلْأَعْضَاءِ أَوْ الْعِظَامِ؟



فِي هَذَا الْمَشْرُوعِ سَوْفَ:



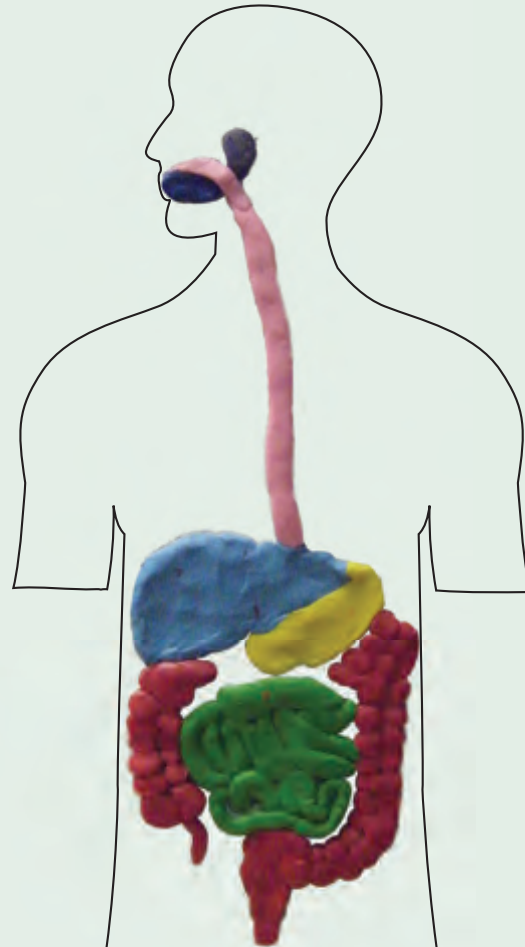
- أَبْنِيَ نَمُودَجًا لِلْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ الدَّاخِلِيَّةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ أَوْ نَمُودَجًا لِلْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ لِلْإِنْسَانِ.



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

- مَعْجُونٍ مُلَوَّنٍ
- قِطْعٍ كَبِيرَةٍ مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى
- أَقْلَامِ تَلْوِينٍ
- قَلَمٍ
- مِقَصِّ
- لاصِقٍ

مِثَالٌ عَلَى نَمُودَجٍ يُظْهِرُ الْأَعْضَاءَ الدَّاخِلِيَّةَ:



أَبْنِي نَمُودَجًا لِلأَعْضَاءِ أَوْ الْعِظَامِ وَأُبَيِّنُ مَوَاقِعَهَا فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ.

1 أَفَكَّرْتُ ثُمَّ اخْتَارْتُ مَا أَفْضَلُهُ: بِنَاءُ نَمُودَجٍ لِلأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ الدَّاخِلِيَّةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ أَوْ بِنَاءُ نَمُودَجٍ لِلْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ لِلْإِنْسَانِ؟

2 اخْتَارْتُ زَمِيلًا لِأَعْمَلْ مَعَهُ عَلَى إِنْجَازِ الْمَشْرُوعِ الَّذِي اخْتَرْتُهُ.

3 أَعْمَلْتُ مَعَ زَمِيلِي لِأَبْنِيَ نَمُودَجًا يُظْهِرُ الْهَيْكَلَ الْعَظْمِيَّ أَوْ الْأَعْضَاءَ الرَّئِيسَةَ.

4 أَعْمَلْتُ مَعَ زَمِيلِي لِأَكْتُبَ أَسْمَاءَ الْعِظَامِ الرَّئِيسَةِ أَوْ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ. نُدُونُ عَلَى بِطَاقَاتٍ أَسْمَاءَ عِظَامِ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ الرَّئِيسَةِ أَوْ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ وَنَلصِقُهَا فِي مَكَانِهَا الْمُنَاسِبِ عَلَى النَّمُودَجِ.

5 أَعْمَلْتُ مَعَ زَمِيلِي لِنَكْتُبَ تَوْصِيفًا لِمُوظَّائِفِ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ وَالضُّلُوعِ وَالْجُمُجْمَةِ أَوْ تَوْصِيفًا لِمُوظَّائِفِ الْقَلْبِ وَالرِّئَتَيْنِ وَالْأَمْعَاءِ وَالْمَعِدَةِ وَالْكِلْيَتَيْنِ. نَقُصُّ هَذِهِ التَّوْصِيفَاتِ وَنَضَعُهَا فِي مَكَانِهَا الْمُنَاسِبِ عَلَى النَّمُودَجِ.

## الوَحْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

أَقِيمْ عَمَلِي عَنْ طَرِيقِ اخْتِيَارِ الدَّرَجَةِ الْمُنَاسِبَةِ الَّتِي تَصِفُ مُسْتَوَى تَحْقِيقِ مَشْرُوعِي لِكُلِّ مَعْيَارٍ مِنَ الْمَعَايِيرِ الْمَطْلُوبَةِ فِيهِ.

المعايير	جيد نوعاً ما (1)	جيد (2)	جيد جداً (3)	ممتاز (4)	العلامات
يُحَقِّقُ هَدَفَ الْمَشْرُوعِ: - بناء نموذج للأعضاء الداخلية أو - بناء نموذج للهيكَل العظمي للإنسان	- يَحْتَوِي نموذجي على عدد قليل من أجزاء النموذج المطلوب - أحجام أجزاء نموذجي غير متناسبة	- يَحْتَوِي نموذجي على بعض أجزاء النموذج المطلوب - أحجام بعض أجزاء نموذجي متناسبة	- يَحْتَوِي نموذجي على معظم أجزاء النموذج المطلوب - أحجام معظم أجزاء نموذجي متناسبة	- يَحْتَوِي نموذجي على جميع أجزاء النموذج المطلوب - أحجام جميع أجزاء نموذجي متناسبة	
يحدد مواقع الأعضاء الداخلية أو العظام في جسم الإنسان ووظائفها.	- تم تحديد موقع عدد قليل من الأجزاء بطريقة صحيحة - تم تحديد وظيفة عدد قليل من الأجزاء بطريقة صحيحة	- تم تحديد موقع بعض الأجزاء بطريقة صحيحة - تم تحديد وظيفة بعض الأجزاء بطريقة صحيحة	- تم تحديد موقع معظم الأجزاء بطريقة صحيحة - تم تحديد وظيفة معظم الأجزاء بطريقة صحيحة	- تم تحديد موقع جميع الأجزاء بطريقة صحيحة - تم تحديد وظيفة جميع الأجزاء بطريقة صحيحة	
يُظْهِرُ اسْتِخْدَامًا لمهارات الاستقصاء العلمي الآتية:  البحث (جمع المعلومات)  التحليل (استخدام نموذج)  التعلم والتخطيط (التفكير بتصميم النموذج)	يُظْهِرُ إدراكًا لأحدى مهارات الاستقصاء العلمي من دون استخدامها بطريقة مناسبة	يُظْهِرُ اسْتِخْدَامًا لمهارات أو مهارتين من مهارات الاستقصاء العلمي	يُظْهِرُ اسْتِخْدَامًا لمعظم مهارات الاستقصاء العلمي المطلوبة	يُظْهِرُ اسْتِخْدَامًا لجميع مهارات الاستقصاء العلمي المطلوبة	
 معروض بشكل واضح وموجز بحيث يسهل فهم النموذج.	- المَوَادُّ المُسْتَحْدَمَةُ والألوان غير مناسبة - الخط غير مناسب - النموذج مُرتَّب ونظيف	- المَوَادُّ المُسْتَحْدَمَةُ والألوان غير مناسبة - الخط مناسب - النموذج مُرتَّب ونظيف	- المَوَادُّ المُسْتَحْدَمَةُ والألوان مناسبة - الخط غير مناسب - النموذج مُرتَّب ونظيف	- المَوَادُّ المُسْتَحْدَمَةُ والألوان مناسبة - الخط مناسب - النموذج مُرتَّب ونظيف	
 يُظْهِرُ تفكيرًا مبتكرًا أو إبداعيًا.	دليل بسيط على تفكير مبتكر أو إبداع محدود	دليل على بعض تفكير مبتكر أو إبداع	دليل متوسط على تفكير مبتكر أو إبداع	دليل قوي على تفكير مبتكر أو إبداع	
 يعمل ضمن مجموعة.	(إضافة علامة)				
يُسَلِّمُ الْمَشْرُوعَ في الوقت المحدد.	(إضافة علامة)				
المجموع					/22
الملاحظات					



- لدى الإنسان أنواعٌ مُختلفةٌ من الأسنان (الطواحين والضواحك والأنياب والقواطع).
- تقضم القواطع الطعام وتقطعه. أما الأنياب فتساعد على تمزيق الطعام. تمضغ الضواحك الطعام وتطحنه. وتطحن الطواحين الطعام وتسهل بلعه بمساعدة اللسان.
- لدى العديد من الحيوانات أنواع من الأسنان تشبه أنواع أسنان الإنسان.
- للحيوانات التي تتغذى على اللحوم أنياب أطول وأكثر حدة من أنياب الحيوانات التي تتغذى على النباتات.
- يوجد في جسم الإنسان عدد من الأعضاء (القلب والرئتان والمعدة والأمعاء والكليتان).
- يضخ القلب الدم في أنحاء الجسم. تأخذ الرئتان الهواء أثناء التنفس، وتقلان الأكسجين منه إلى الدم، وتخرجان ثاني أكسيد الكربون كفضلات خلال عملية التنفس. تعمل المعدة والأمعاء معاً لهضم أجزاء الغذاء وامتصاصه. وتبقي الكليتان الدم نقياً بالتخلص من الفضلات من خلال البول.
- يحتوي جسم الإنسان على العديد من العظام (مثل الجمجمة والضلع والركبة والحوض).
- تساعد العظام على حماية الجسم وتحريكه ودعمه.
- تنقبض العضلات وتنبسط لتساعد أجزاء الجسم كي تتحرك.
- تعمل العضلات في أزواج لتحريك الجسم.
- تعمل العضلتان الأمامية والخلفية معاً عند تحريك الذراع.

## الْوَحْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ



1

عَادَةً مَا يَمْتَلِكُ الْإِنْسَانُ الْبَالِغُ 28 سِنًا. فَقَدْ شَخَصُ سِنَيْنِ وَلَكِنْ نَمَتْ لَهُ أَرْبَعُ أَسْنَانٍ  
إِضَافِيَّةٌ وَهِيَ أَضْرَاسُ الْعَقْلِ.  
مَا مَجْمُوعُ أَسْنَانِهِ؟ أَوْضِحْ الطَّرِيقَةَ الَّتِي تَتَّبَعْتُهَا فِي عَمَلِي.

.....  
.....



\* 2

أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ يَتَغَذَّى عَلَى اللَّحُومِ؟



3



(ب) الْجَمَلُ



(أ) الْخَرُوفُ



(د) اللَّامَا



(ج) الدِّبُّ

اكتب توصيفاً لوظائف أنواع الأسنان الأربعة المختلفة.

الطواحن .....

الضواحك .....

الأنياب .....

القواطع .....



\*4

أي من أسنان الإنسان تُستخدم لتمرير الطعام؟



(ب) الأنياب



(أ) القواطع



(د) الطواحن



(ج) الضواحك

## الوَحْدَةُ 1 : الأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ



5 (أ) \*

لِلإِنْسَانِ وَلِلْأَسَدِ أُنْيَابٌ. أَصِفْ أَوَجْهَ الشَّبَّهِ وَالْإِخْتِلَافَ بَيْنَ أُنْيَابِ الْإِنْسَانِ وَأُنْيَابِ الْأَسَدِ.

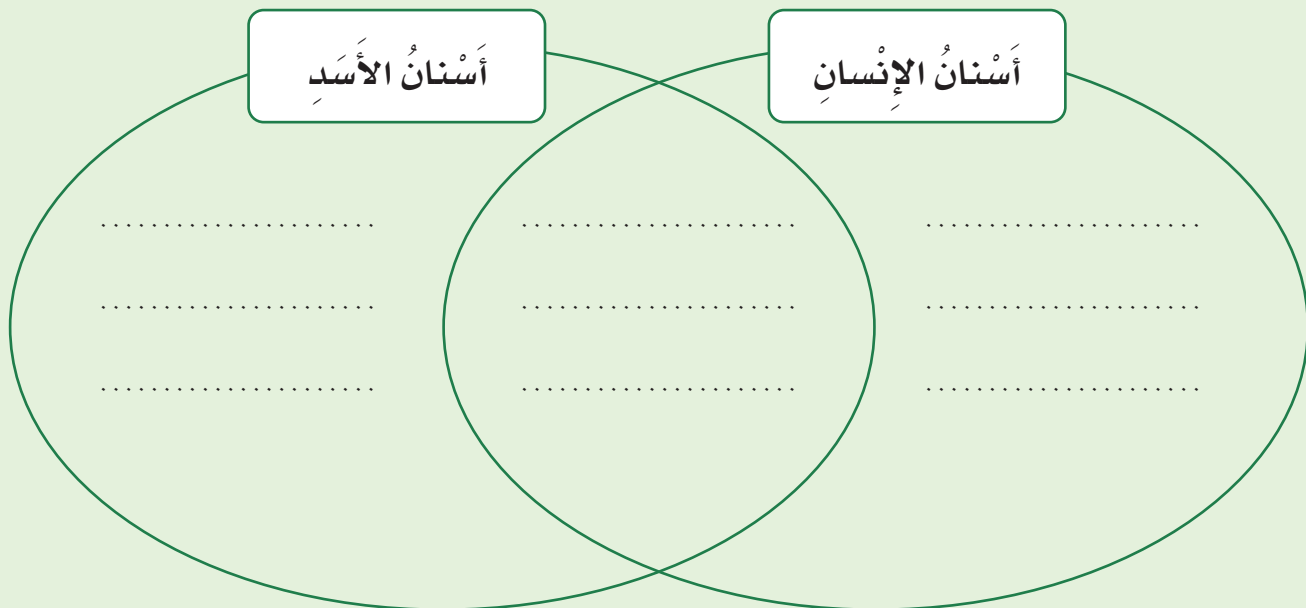
أَوَجْهَ الشَّبَّهِ: .....

أَوَجْهَ الْإِخْتِلَافِ: .....



(ب)

أَسْتَخِذْ هَذِهِ الْمَعْلُومَاتِ لِأَعْدِ مَخْطَطًا عَلَى شَكْلِ فَن يُظْهِرُ أَوَجْهَ الشَّبَّهِ وَالْإِخْتِلَافَ بَيْنَ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ وَأَسْنَانِ الْأَسَدِ.





\* 6

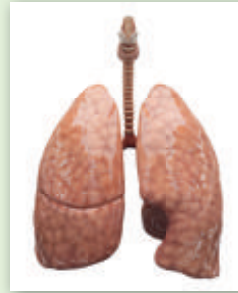
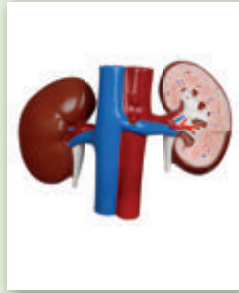
أَخْتَارُ اسْمَ الْعُضْوِ الرَّئِيسِ الَّذِي يَضُخُّ الدَّمَّ فِي أُنْحَاءِ الْجِسْمِ.

أ) الْقَلْبُ      ب) الْكِلْيَتَانِ      ج) الْمَعِدَةُ      د) الْأَمْعَاءُ



\* 7

أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْأَعْضَاءِ تُشَارِكُ فِي عَمَلِيَّةِ الْهَضْمِ؟



أ) الْقَلْبُ      ب) الرِّئَتَانِ      ج) الْأَمْعَاءُ      د) الْكِلْيَتَانِ      هـ) الْمَعِدَةُ



8

أُكْمِلُ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.

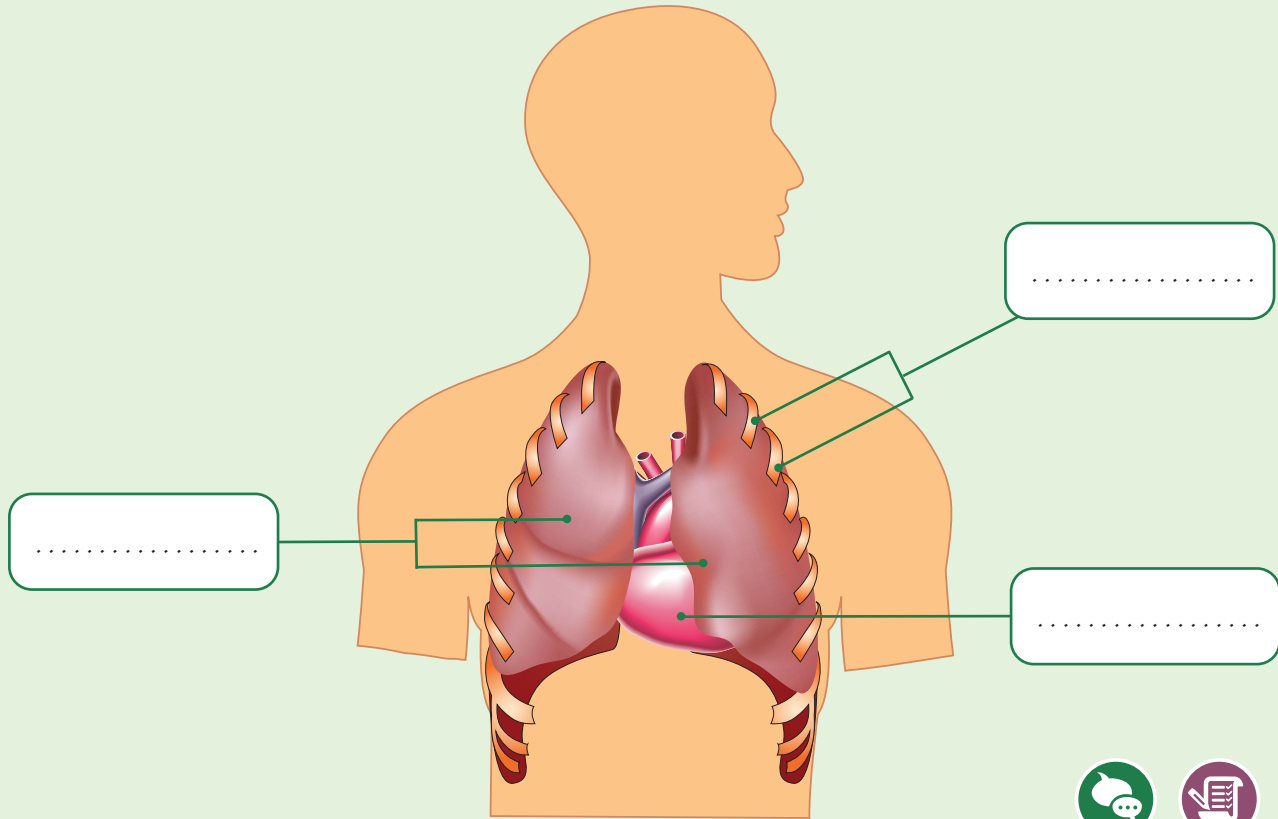
- يَتَكَوَّنُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ مِنْ ..... قَاسِيَةٍ وَبَيَضَاءٍ.
- يَدْعَمُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ الْجِسْمَ وَيَحْمِي الْأَعْضَاءَ الرَّئِيسَةَ وَيُسَاعِدُ الْجِسْمَ كَيَّ .....

## الوَخْدَةُ 1 : الأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ



9

تُبَيِّنُ هَذِهِ الصُّورَةُ إِحْدَى وَظَائِفِ الْعِظَامِ وَهِيَ حِمَايَةُ الْأَعْضَاءِ الدَّاخِلِيَّةِ. أَدُونِ أَسْمَاءَ الْعِظَامِ وَالْأَعْضَاءِ الظَّاهِرَةِ فِي الصُّورَةِ.



10

أَكْمِلِ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.

تَحْمِي الْجُمْلَةُ.....



11

أُجِيبُ عَنِ السُّؤَالِ الْآتِي.

تَعْمَلُ الْعَصَلَاتُ فِي أَزْوَاجٍ.

مَاذَا يَحْدُثُ لِلْعَصَلَةِ حِينَ تَتَبَسَّطُ الْعَصَلَةُ الْآخَرَى؟

سَوْفَ ..... الْعَصَلَةُ.



\* 12

أَرْسُمْ صُورَةً تَكُونُ فِيهَا ذِرَاعُ الْإِنْسَانِ مَمْدُودَةً وَيُظْهَرُ فِيهَا شَكْلُ كُلِّ مِنَ الْعِضَلَتَيْنِ الْأَمَامِيَّةِ وَالْخَلْفِيَّةِ لِلذِّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ.  
ثُمَّ أَرْسُمْ صُورَةً أُخْرَى تَكُونُ فِيهَا ذِرَاعُ الْإِنْسَانِ مَثْنِيَّةً وَيُظْهَرُ فِيهَا شَكْلُ كُلِّ مِنَ الْعِضَلَتَيْنِ الْأَمَامِيَّةِ وَالْخَلْفِيَّةِ لِلذِّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ.  
أَدَوْنُ عَلَى كُلِّ مِنَ الصُّورَتَيْنِ أَسْمَاءَ الْعِضَلَاتِ.





13

أَحَدُ الْعِظَامِ الَّتِي تُشَارِكُ فِي ثَنِي الذَّرَاعِ وَفِي تَحْرِيكِهَا إِلَى الْأَعْلَى وَإِلَى الْأَسْفَلِ. أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ الْآتِي لِأَكْمَلَ وَصَفَ مَا يَحْدُثُ لِلْعَصَلَاتِ عِنْدَمَا تَكُونُ الذَّرَاعُ مَثْنِيَةً وَعِنْدَمَا تَكُونُ الذَّرَاعُ مَمْدُودَةً.

تَنْبَسِطُ	أَزْوَاجُ	تَنْقَبِضُ	الْمِرْفَقُ	الْحَرَكَةُ
------------	-----------	------------	-------------	-------------

- تَعْمَلُ الْعَصَلَاتُ فِي (1) ..... لِتَصْنَعَ (2) .....
- عِنْدَمَا تَكُونُ الذَّرَاعُ مَمْدُودَةً (3) ..... الْعَصَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ وَ (4) ..... الْعَصَلَةُ الْخَلْفِيَّةُ.
- عِنْدَمَا تَكُونُ الذَّرَاعُ مَثْنِيَةً (5) ..... الْعَصَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ وَ (6) ..... الْعَصَلَةُ الْخَلْفِيَّةُ.
- تَرْتَبِطُ الْعَصَلَتَانِ الْأَمَامِيَّةُ وَالْخَلْفِيَّةُ لِلذَّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ بِالْكَتِفِ وَ (7) .....



\* 14

كَسَرَ طِفْلٌ مَعْصَمَهُ وَهُوَ يُعَانِي آلامًا حَادَّةً. مَا التَّصَرُّفُ الْأَكْثَرُ حِكْمَةً الَّذِي يَنْبَغِي الْقِيَامُ بِهِ؟

- أ) يَنْبَغِي أَنْ يَتَلَقَّى الطِّفْلُ عِلَاجًا طِبِّيًّا.
- ب) لَا يَنْبَغِي أَنْ يَتَلَقَّى الطِّفْلُ عِلَاجًا طِبِّيًّا.
- ج) يَنْبَغِي أَنْ يُخْبَرَ الطِّفْلُ وَالِدَيْهِ.
- د) يَنْبَغِي أَنْ يُخْبَرَ الطِّفْلُ وَالِدَيْهِ عَنِ الْآلَامِ الَّتِي يُعَانِي مِنْهَا وَأَنْ يَتَلَقَّى عِلَاجًا طِبِّيًّا بِمُرَافَقَتِهِمَا.
- هـ) لَا يَنْبَغِي أَنْ يَقُومَ الطِّفْلُ بِأَيِّ شَيْءٍ.



# ماذا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ؟

أَسْتَغِينُ بِمِفْتَاحِ الْجَدُولِ لِأَخْتَارِ الْوَضِيحِي الَّذِي يُعَبِّرُ عَنْ مَدَى اكْتِسَابِي مَفَاهِيمَ هَذِهِ الْوَحْدَةِ أَوْ مَهَارَاتِهَا.

		
أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ	أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا	أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

أَضَعُ عَلَامَةَ صَح (✓) فِي الْجَدُولِ لِأُظْهِرَ مَا أَسْتَطِيعُ أَنْ أَفْعَلَ.

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ		
1.1			
1.2			

## الوَخْدَةُ 1 : الْأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

الدَّرْسُ	أَسْتَطِيعُ أَنْ	
1.3	أُحَدِّدَ بَعْضَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ (الْقَلْبُ وَالرِّئَتَانِ وَالْمَعِدَةُ وَالْأَمْعَاءُ وَالْكَلِيتَانِ).	
1.4	أَشْرَحَ وَظَائِفَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ.	
1.5	أُحَدِّدَ بَعْضَ عِظَامِ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ الرَّئِيسَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ (مِثْلَ الْجُمُجُمَةِ وَالضُّلُوعِ وَالرُّكْبَةِ وَالْحَوْضِ).	
	أَشْرَحَ دَوْرَ الْعِظَامِ فِي حِمَايَةِ الْجِسْمِ وَحَرَكَتِهِ وَدَعْمِهِ.	
1.6	أَصِفَ انْبِسَاطَ الْعَصَلَاتِ وَانْقِبَاضَهَا فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ.	
1.7	أَشْرَحَ كَيْفَ تَتَقَبَّضُ الْعَصَلَاتُ وَتَتَبَسِّطُ عِنْدَ تَحْرِيكِ الذَّرَاعِ.	
	أَصِفَ وَظِيفَةَ الْعَصَلَاتِ لِتَصْنَعِ الْحَرَكَةَ.	

أَضَعُ عَلامَةً صَح (✓) فِي الْجَدُولِ لِأُظْهِرَ مَا اسْتَطَعْتُ أَنْ أَفْعَلَ.

مَهَارَاتُ الاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ			اسْتَطَعْتُ أَنْ
			
		المُلاحَظَةُ، التَّحْلِيلُ	أُسَمِّي الْأَنْوَاعَ الْمُخْتَلِفَةَ لِأَسْنَانِ الْإِنْسَانِ وَأَصِفُهَا.
		التَّحْلِيلُ، تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ	أُقَارِنَ أَسْنَانَ الْحَيَوَانَاتِ وَأَسْنَانَ الْإِنْسَانِ وَأُلَاحِظُ أَوْجُهُ الشَّبهِ وَالْاِخْتِلَافَ بَيْنَهَا.
		التَّصْنِيفُ، التَّحْلِيلُ	أُسَمِّي بَعْضَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ (الْقَلْبُ وَالرَّتَتَانِ وَالْمَعِدَةُ وَالْأَمْعَاءُ وَالْكَلَيْتَانِ).
		الْبَحْثُ، تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ	أَشْرَحُ وَظَائِفَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ.
		الْبَحْثُ، التَّحْلِيلُ	أُسَمِّي بَعْضَ عِظَامِ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ الرَّئِيسَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ (مَثَلُ الْجُمُجُمَةِ وَالضُّلُوعِ وَالرُّكْبَةِ وَالْحَوْضِ) وَأَشْرَحُ دَوْرَ الْعِظَامِ.
		المُلاحَظَةُ، التَّحْلِيلُ، تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ	أُلَاحِظُ انْبِساطَ الْعِضَلَاتِ وَانْقِبَاضَهَا دَاخِلَ جِسْمِ الْإِنْسَانِ.

## الْوَحْدَةُ 1 : الأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَصَلَاتُ

مَهَارَاتُ الاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ			اسْتِطَعْتُ أَنْ
			أُلَاحِظُ كَيْفَ تَتَقَبَّضُ الْعَصَلَاتُ وَتَتَبَسِّطُ عِنْدَ تَحْرِيكِ الذَّرَاعِ وَأَرْبِطُ ذَلِكَ بِوُضُوفَةِ الْعَصَلَاتِ.
			أَبْنِي نَمُودَجًا لِلْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ الدَّخِلِيَّةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ أَوْ نَمُودَجًا لِلْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ لِلْإِنْسَانِ.
			لِمُلاحَظَةٍ، التَّصْنِيفِ، التَّحْلِيلِ، تَقْدِيمِ تَقْرِيرٍ، التَّعَلُّمِ وَالْتَّخَطِيطِ

# الكفايات الأساسية

يُقصدُ بالكِفاية "ما تَقْدِرُ على القيام به بِإِتقان". تُساعدُ الأنشطة الواردة في هذا الكتاب على تطوير هذه الكفايات الأساسية، كما أن الأسئلة المُدرّجة فيه تُساعدك ومُعلّمك على التّحقّق من تقدّمك.

## البَحْثُ وَالِاسْتِقْصَاءُ



في أَثناءِ دِرَاسَتِكَ مادّةِ العُلومِ، سَوَافَ تَتَعَلَّمُ صِياغةَ الأَسْئَلَةِ الجَيِّدَةِ، وَسَوَافَ تَتَعَلَّمُ أَيضًا إِسْترَاتيْجِياتِ البَحْثِ عَنِ المَعْلُومَاتِ وَالتَّحَقُّقِ مِنْهَا. وثَمّةُ المَزِيدِ مِنْ مَهاراتِ الِاسْتِقْصَاءِ العِلْمِيِّ في القِسمِ التَّالِي.

## التَّعاوُنُ وَالْمُشارَكَةُ



يَعْمَلُ العُلَمَاءُ مَعًا ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ. في أَثناءِ دِرَاسَتِكَ مادّةِ العُلومِ، سَتَتَوافَرُ لَكَ فُرْصٌ لِتَطوِيرِ مَهارَتِي التَّعاوُنِ وَالْمُشارَكَةِ مِنْ خِلالِ العَمَلِ الثَّنائِيِّ أَوْ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ مِنْ ثَلَاثَةِ إِلى أَرْبَعَةِ تَلَامِيذٍ، أَوْ مَعَ الصَّفِّ بأكْمَلِهِ.

## التَّواصُلُ



مِنَ المُهَمِّ جَدًّا، في مادّةِ العُلومِ، أَنْ تَشْرَحَ لِلاَخَرِينَ ما تَفْعَلُ وَتُبَيِّنَ لَهُمُ كَيْفِيَّةَ إِنْجَازِهِ. كما أَنَّهُ مِنَ المُهَمِّ أَنْ تَشْرَحَ لَهُمُ أَفْكارَكَ، وَالخُطواتِ الَّتِي قَمْتَ بِها لِإِخْتِبَارِها.

يَتَوَصَّلُ العُلَمَاءُ إِلى المَعْلُومَاتِ العِلْمِيَّةِ الجَدِيدَةِ مِنْ خِلالِ التَّجاربِ، وَهُمْ يَنْشُرُونَ نَتائِجَ أَبْجائِهِمْ لِيُكَرِّرها عُلَماءُ آخَرُونَ، فَيُقيِّمونَ صِحَّةَ ما تَوَصَّلُوا إِلَيْهِ وَمَدَى دِقَّتِهِ.

## التفكير الإبداعي والناقد



إنَّ جَمِيعَ النَّظَرِيَّاتِ فِي الْعُلُومِ كَانَتْ فِي الْأَصْلِ، عِبَارَةً عَنْ أَفْكَارٍ جَيِّدَةٍ. وَعَلَى الْعُلَمَاءِ أَنْ يَكُونُوا مُبَدِّعِينَ لِيُشْرَحُوا لَنَا نَظَرِيَّةً مَا قَدْ لَا نَفْهَمُهَا. اسْتَخْدِمَ أَفْكَارَكَ لِشَرْحِ الْعُلُومِ بِطَرِيقَةٍ مُوسَّعَةٍ. صَحِيحٌ أَنَّا نَسْتَطِيعُ جَمِيعًا التَّفْكِيرَ، إِلَّا أَنَّ عَلَى الْعُلَمَاءِ أَنْ يَتَعَلَّمُوا كَيْفِيَّةَ التَّفْكِيرِ بِطَرِيقَةٍ نَاقِدَةٍ لِيُخْتَبَرُوا أَفْكَارَ الْعُلَمَاءِ الْآخَرِينَ عَبْرَ إِجْرَاءِ التَّجَارِبِ وَاسْتِخْدَامِ الْقِيَاسَاتِ، فَإِذَا تَوَصَّلَتْ كَعَالِمٍ إِلَى نَتَائِجٍ مُغَايِرَةٍ، يَنْبَغِي لَكَ أَنْ تَكُونَ قَادِرًا عَلَى إِعَادَةِ التَّفْكِيرِ بِهَا وَشَرْحِهَا.

## حلُّ المُشكلات



يُمْكِنُنَا أَنْ نَسْتَخْدِمَ الْعُلُومَ وَالْمَهَارَاتِ الَّتِي نَتَعَلَّمُهَا مِنْهَا لِحَلِّ الْمُشْكَلاتِ، مِثَالُ عَلَى ذَلِكَ:  
ما المدة التي أحتاج إليها لأطهو هذا الطعام؟  
ما مدى متانة هذا الجسر؟

## الكفاية العددية



تَحْتَاجُ إِلَى عَدِّ الْأَشْيَاءِ وَإِلَى قِيَاسِهَا وَحِسَابِهَا فِي أَثْنَاءِ دِرَاسَتِكَ مَادَّةِ الْعُلُومِ.

## الكفاية اللغوية



دِرَاسَتُكَ مَادَّةِ الْعُلُومِ تُسَاعِدُكَ عَلَى تَعَلُّمِ كَلِمَاتٍ جَدِيدَةٍ وَالتَّدْرُبِ أَكْثَرَ عَلَى الْقِرَاءَةِ وَالْكِتَابَةِ.

## أ

Organs

أعضاء

تراكيب داخل الجسم تعمل على إبقائنا على قيد الحياة.

Intestine

أمعاء

أعضاء داخلية تساعد على هضم المواد الغذائية وامتصاصها.

## ت

Relax

تنبسط

تستخدم لوصف العضلات عند الارتخاء عندما تصبح العضلة أطول وأرفع.

Contract

تنقبض

تستخدم لوصف العضلات عند شدّها عندما تصبح العضلة أقصر وأعرض.

## ج

Skull

جمجمة

جزء من الهيكل العظمي يشكل الرأس والوجه ويحمي الدماغ.

## ح

Pelvis

حوض

جزء من الهيكل العظمي موجود في أسفل العمود الفقري.

## د

Blood

دم

سائل يدور داخل الجسم ناقلاً المواد الغذائية ومزياً الفضلات.

Brain

دِمَاغٌ

عُضْوٌ دَاخِلِيٌّ يَقَعُ دَاخِلَ الْجُمُجْمَةِ وَيَتَحَكَّمُ بِوُضَائِفِ الْجِسْمِ.

ر

Knee

رُكْبَةٌ

مَفْصِلٌ يَقَعُ بَيْنَ الْوِرْكِ وَالسَّاقِ وَيُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ عَلَى الْوُقُوفِ وَالْجُلُوسِ.

Lung

رِئَةٌ

عُضْوٌ دَاخِلِيٌّ يَأْخُذُ الْأَكْسِجِينَ الْمَوْجُودَ فِي الْهَوَاءِ وَيُخْرِجُ ثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ كَفَضَالَاتٍ.

س

Tooth

سِنٌّ

جُزْءٌ أَبْيَضٌ وَقَاسٍ يَقَعُ فِي الْفَمِ وَيُسْتَخْدَمُ لِلْقَضْمِ وَالْمَضْغِ.

ض

Premolar

ضَاحِكٌ

سِنٌّ صَغِيرَةٌ تَقَعُ أَمَامَ الطَّوَاحِنِ وَتُسْتَخْدَمُ لِلْمَضْغِ.

Rib

ضِلْعٌ

جُزْءٌ مِنَ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ يَقَعُ فِي الصَّدْرِ وَيَحْمِي الْقَلْبَ وَالرِّئَتَيْنِ.

ط

Grinder

طَاحِنٌ

سِنٌّ عَرِيضَةٌ مِنَ الْأَسْنَانِ الْخَلْفِيَّةِ تُسْتَخْدَمُ لِلْمَضْغِ.

ع

Muscle

عَضَلَةٌ

عُضْوٌ فِي الْجِسْمِ يَنْبَسِطُ وَيَنْقَبِضُ لِيَصْنَعَ الْحَرَكَةَ.

Bones

عَظْمٌ

مَادَّةٌ صَلْبَةٌ بَيَاضَةٌ تُكَوِّنُ الْهَيْكَلَ الْعَظْمِيَّ.

Spine

الْعَمُودُ الْفِقْرِيُّ

جُزْءٌ مِنَ الْهَيْكَلِ الْعَظْمِيِّ يَقَعُ فِي الظَّهْرِ وَيَتَكَوَّنُ مِنْ فَقَرَاتٍ مُتَعَدِّدَةٍ، يَدْعَمُ الْجِسْمَ وَيُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ لِيَبْقَى جِسْمُهُ مُسْتَقِيمًا.

ف

Jaw

فَكٌّ

عِظَامٌ تُشَكِّلُ هَيْكَلِيَّةَ الْفَمِ وَتَحْتَوِي عَلَى الْأَسْنَانِ.

ق

Incisor

قَاطِعٌ

سِنٌّ حَادَّةٌ مِنَ الْأَسْنَانِ الْأَمَامِيَّةِ تُسْتَخْدَمُ لِلْقَضْمِ.

Heart

قَلْبٌ

عُضْوٌ دَاخِلِيٌّ عَضَلِيٌّ يَضُخُّ الدَّمَ إِلَى أَنْحَاءِ الْجِسْمِ.

ك

Kidney

كَلْبِيَّةٌ

عُضْوٌ دَاخِلِيٌّ يُنْقِي الدَّمَ مِنَ الْفَضَالَاتِ وَيُخْرِجُهَا مِنَ الْجِسْمِ عَلَى شَكْلِ بَوْلٍ.

م

Elbow

مِرْفَقٌ

مَفْصِلٌ يَقَعُ فِي مُنْتَصَفِ الذَّرَاعِ وَيَسْمَحُ لِلْإِنْسَانِ بِثَنِّي ذِرَاعِهِ.

Stomach

مَعِدَّةٌ

عُضْوٌ عَضَلِيٌّ دَاخِلِيٌّ يَخْلُطُ الطَّعَامَ وَيَحْتَوِي عَلَى عُصَارَةِ مَعِدِيَّةٍ تُسَاعِدُ عَلَى تَفْكِيكِهِ.

Joint

مَفْصِلٌ

مَكَانٌ فِي الْجِسْمِ تَتَّصِلُ عِنْدَهُ عَظْمَتَانِ.

ن

Canine

نَابٌ

سِنٌّ حَادَّةٌ وَمُدْبِيَّةٌ تَقَعُ أَمَامَ الضَّوَاكِحِ وَتُسْتَخْدَمُ لِمَزِيقِ الْأَطْعِمَةِ وَتَقْطِيعِهَا.

ه

Digestion

هَضْمٌ

عَمَلِيَّةٌ تَفْكِيكِ الطَّعَامِ فِي الْجِسْمِ.

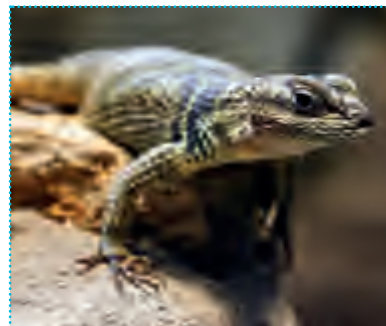
Skeleton

هَيْكَلٌ عَظْمِيٌّ

جِهَازٌ هَيْكَلِيٌّ مُكَوَّنٌ مِنَ الْعِظَامِ، يَدْعِمُ الْجِسْمَ وَيَسْمَحُ لَهُ بِالتَّحَرُّكِ وَيَحْمِي الْأَعْضَاءَ الدَّاخِلِيَّةَ.









## النشاط 2 أين توجد الأعضاء الرئيسة في جسم الإنسان؟

### ملصقات الوحدة الأولى الدرس 1.3



قَلْبٌ



رِئَتَانِ



مَعِدَةٌ



أَمْعَاءُ



دِمَاعٌ





## الشكر والتقدير

يشكر المؤلفون والناشرون المصادر الآتية على السماح لهم باستخدام ملكياتهم الفكرية كما أنهم ممتنون لهم لموافقته على نشر الصور.

**Unit 1:** Jasmin Merdan/GI; Cavan Images/GI; stopabox/Shutterstock; Achiichiii/Shutterstock; Achiichiii/Shutterstock; Aaronamat/GI; Akarat Phasura/Shutterstock; Annareichel/Shutterstock; Carolyn Ann Ryan/GI ; MP Art/Shutterstock; Alila Medical Media/Shutterstock; Elena Barstad/Shutterstock; Cheryl Bronson/GI; Arthorse/Shutterstock; Mike Warburton Photography/GI; Thomas Demarczyk/GI; Sergio Amity/GI; Jose A. Bernat Bacete/GI; Skyneshier/GI; Jordan Siemens/GI; Sammy33/Shutterstock; Image Source/GI; Jörg Schwanke/GI; Jami Tarris/GI; Mark Newman/GI; Jose Luis Pelaez Inc/GI; Kei Uesugi/GI; Altmodern/GI; Puppa Fromm/GI; Paul Souders/GI; Photo 24/GI; Arjan Vennema/GI; Katiekk/Shutterstock; Mohamed Farag/Anadolu Agency/GI; Viaframe/GI; Johner Images/GI; Chris Parsons/GI; Ingram Publishing/GI; Frankhuang/GI; Veronika Zakharova/SPL/GI; Serasoot/Shutterstock; Veronika Zakharova/SPL/GI; Jasmin Merdan/GI; Viaframe/GI; Isara Suksarn/Shutterstock; Johner Images/GI; Ingram Publishing/GI; Frankhuang/GI; Veronika Zakharova/SPL/GI; Viaframe/GI; Johner Images/GI; Peter Stark/GI; Aleksandr Andreev/Shutterstock; Syda Productions/Shutterstock; busayamol/Shutterstock; Andrzej Kubik/Shutterstock; Jason English/GI; lordani/Shutterstock; Vintervit/GI; Studiovin/Shutterstock; levent uzun/Shutterstock; Leonello Calvetti/GI; levent uzun/Shutterstock; Johner Images/GI; Chris Parsons/GI; Viaframe/GI; Noctiluxx/GI; Sebastian Kaulitzki/GI; Sebastian Kaulitzki/SPL (X6); Jazzirt/GI; Natykach Nataliia/Shutterstock; Sciepro/SPL/GI (x2); Sebastian Kaulitzki/GI; Sciepro/GI; Jose Luis Pelaez Inc/GI; Leonello Calvetti/SPL/GI; Khaled Desouki/GI; Sensorspot/GI (X4); Sebastian Kaulitzki/SPL/GI (X2); Qai Publishing/GI; Mohamed Farag/GI; EJ Casanova/Shutterstock; John Dickson/GI; John M Lund Photography Inc/GI; Keithsazfranski/GI; Jose A. Bernat Bacete/GI; Makstorm/Shutterstock; Johner Images/GI; Viaframe/GI; Ingram Publishing/GI; Frankhuang/GI; Veronika Zakharova/SPL/GI; Henri Et George/Shutterstock (X2); Elena Barstad/Shutterstock; Cheryl Bronson/GI; Arthorse/Shutterstock; Mike Warburton Photography/GI; Thomas Demarczyk/GI; Sergio Amity/GI; Sciepro/GI; Sciepro/SPL/GI; Sebastian Kaulitzki/SPL/GI; Madrock24/Shutterstock; Dny59/GI; Magic mine/Shutterstock.

**Key:** GI= Getty Images, **SPL**= Science Photo Library.