



# العلوم

كتاب الطالب - المستوى الثالث



الفصل الدراسي الأول - الجزء الأول

الطبعة الأولى 2021 - 2022

الدسم:

الشعبة:





© وزارة التعليم والتعليم العالي في دولة قطر

يخضع هذا الكتاب لقانون حقوق الطباعة والنشر، ويخضع  
للستثناء 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 الاول 2021-2022 م



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

## النشيد الوطني

فَسَمَا يَمْنَ نَشَرَ الضَّيَاءُ  
قَسَمَا يَمْنَ رَفَعَ السَّمَاءُ  
تَسْمُو بِرُوحِ الْأَوْفِيَاءُ  
قَطَرُ سَتْبَقَى حُرَّةُ  
وَعَلَى ضِيَاءِ الْأَنْبِيَاءُ  
سِيرُوا عَلَى نَهْجِ الْأَلَى  
عِزٌّ وَأَمْجَادُ الْإِبَاءُ  
قَطَرُ بِقُلُبِي سِيرَةُ  
حُمَاثَنَا يَوْمَ النَّدَاءُ  
قَطَرُ الرِّجَالِ الْأَوَّلِينَ  
حَوَارِحُ يَوْمَ الْفِدَاءُ  
وَحَمَائِمُ يَوْمَ السَّلَامُ





## **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 ليواجهوا 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، نود 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 بشكل ناقد وبناء.
- الثقة بقدراتهم 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.
- التمسك في التفكير الإبداعي.
- التمسك باحترام المبادئ الأخلاقية والقيم الإنسانية.

## كتاب الطالب والمنهج الجديد

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

يتجسد في المنهج الجديد العديد من التوجّهات مثل:

- تطوير المنهج لجميع المستويات الدراسية بطريقة متكاملة، وذلك لتشكيل مجموعة شاملة من المفاهيم العلمية التي تتوافق مع أعمار الطلاب، والتي تسهم في إظهار تقدّمهم بوضوح.
- مواءمة محتوى المصادر الدراسية لتتوافق مع الإطار العام للمنهج الوطني القطري بغية ضمان حصول الطلاب على المعارف والمهارات العلمية وتطوير المواقف (وهو يُعرف بالكفايات) مما يجعل أداء الطلاب يصل إلى الحد الأقصى.
- الانطلاق من نقطة محورية جديدة قوامها مهارات الاستقصاء العلمي، ما أسّس للتّنوّع الهائل والعدد الكبير للأنشطة بشكل عام، وللأنشطة العملية وللمشاريع في كتاب الطالب.
- توزّع المعرفة والأفكار العلمية المخصصة لكلّ عام دراسي ضمن وحدات من الأحياء والكيمياء والفيزياء، بطريقة متسلسلة مصمّمة لتحقيق التّنوّع والتّطوّر.
- تعدد الدّروس في كلّ وحدة، بحيث يعالج كلّ درس موضوعاً جديداً، منطلاقاً مما تمّ اكتسابه في الدّروس السابقة.
- تميّز الكتب بمحتها الجديدة والمتطّور الذي يتضمّن مجموعة واسعةً من السّيّاقات والأمثلة المحليّة والعالميّة.
- إتاحة الفرصة للطلاب، في كلّ درس، للتحقّق الذاتيّ من معارفهم ولممارسة قدرتهم على حلّ المشكلات.
- احتواء كلّ وحدة على قسم مراجعة للأسئلة والأنشطة التي تمكّن الطّلاب والأهل والمدرسين من تتبع التّعلم والأداء.

وقد أدرجنا شخصيّة مميّزة في الكتاب وهي الوسيحي، لتكون شعراً محبّاً للطلاب تذكّرهم ببعض أقسام الدّروس والوحدات. فتظهر في نهاية كلّ درس عندما يكون على الطّالب تطبيق ما تعلّمه، كما تظهر في نهاية كلّ وحدة لمساعدته على التّحقّق من اكتسابه أهداف الدّرس بشكل جيّد أو إنّ كان بحاجة إلى التّدرّب أكثر أو إعادة تعلّم ما درس.

## الكفايات الأساسية



الوصف	الكفاية الأساسية	الأيقونة
تعتمد الطريقة العلمية بشكل كبير على قدرة الفرد على الاحساس بالفضول حول العالم المحيط به، وصياغة الأسئلة والفرضيات، وتطوير طرائق منهجية لاكتشاف المعلومات وتحليلها.	البحث والاستقصاء	
في المهن العلمية، كذلك في الحياة بشكل عام، يحتاج الفرد إلى العمل التعاوني ضمن فرق تختلف أحجامها وأنماطها، واحترام وجهات نظر الآخرين وإنماء المهارات القيادية.	التعاون والمشاركة	
يُعد التواصل الجيد في الميدان العلمي، كما في الحياة بشكل عام، أمراً بالغ الأهمية. وهو يشتمل على الإصغاء والفهم والتقدير واستخدام مجموعة واسعة من المهارات اللغوية وغير اللغوية.	ال التواصل	
من خلال الإبداع، يتعامل الطالب مع القضايا والمشكلات من نواحي جديدة ومبتكرة. لا بد من التفكير الناقد لتقدير ما إذا كانت المعلومات أو الأفكار أو الحلول صحيحة.	التفكير الإبداعي والناقد	
تتضمن المهارات الأكثر تقديراً في أماكن العمل الحديثة وفي الدراسات الأكاديمية تطبيق المعرف ومهارات والمهارات والطرائق لحل مشاكل "الحياة الواقعية".	حل المشكلات	

الوصف	الكفاية الأساسية	الأيقونة
تشتمل على العد وتسجيل البيانات العددية وتحليلها والحساب ورسم الرسوم البيانية.	الكفاية العددية	
تطوي على تعلم الكلمات الأساسية والتدريب على المهارات الكتابية والتعلم الاهداف للغة (مثل طريقة صياغة الأسئلة).	الكفاية اللغوية	

### الاستقصاء العلمي

يعزز هذا الكتاب التّمرّس في نطاقٍ واسعٍ من مهارات الاستقصاء العلمي. وتتضمن الأنشطة أيقونات تعبر عن المهارة التي يكتسبها الطّلاب من خلال النّشاط.

المهارات التي تُنميها	الفئة	الأيقونة
اللّاحظة		
الاختبار		
استخدام الأدوات والأجهزة		
تحديد المتغيرات	اللّاحظة والتجريب	
ضبط المتغيرات		
جمع وتسجيل البيانات الأولية		
الوصف		
المخططات	التواصل وتقديم تقرير	
الشرح		
خطوات تنفيذ العمل		
جمع المعلومات		
تدوين الملاحظات واستخدامها	استخدام البيانات الثانوية	
تعرّف أنواع مختلفة من المعلومات		

المهارات التي تنموها	الفئة	الأيقونة
استخدام المعلومات المناقشة تعرّف أنماط بناء النّماذج استخدام النّماذج رسم رسوم بيانيّة بسيطة تفسير البيانات البسيطة وتحليلها تفسير البيانات المعقدة وتحليلها الاستنتاج - بناءً على ما وجدته، ما مدى صحة أفكري و إلى ماذا تفتقر؟	التحليل والاستنتاج	
تحديد الخصائص الملحوظة وغير الملحوظة وضع الخصائص الملحوظة وغير الملحوظة ضمن مجموعات تصنیف الأجسام/الكائنات الحية بحسب خصائصها الملحوظة وغير الملحوظة استخدام المنظمات البيانيّة بناء التّصنيفات	التصنيف	
الأسئلة العلميّة طرح الأسئلة صياغة الأسئلة صياغة الفرضيّات التّوقع التّخطيط الأمان والسلامة التّفكّر التّخطيط وتقدير الاستقصاء	التّخطيط والتقدير	

X

## أيقونات التعليمات

وقد اعتمدنا في هذا الكتاب مجموعة أيقونات مختلفة للتعبير عن التعليمات التي يحتاج الطّلاب إلى اتّباعها.

المعنى	التعليمات	الأيقونة
ستتم مشاهدة شريط مصوّر أو محتوى رقميّ عبر هذا الرابط.	شاهد محتوى رقميّاً	
يجب وضع دائرة حول الكلمات أو الصّور أو تظليلها.	ضع دائرة حول	
يجب الإجابة كتابةً أو بالرسم.	اكتب أو ارسم	
يجب مناقشة بعض الأمور مع الزّملاء.	ناقش	
يجب إنجاز هذا النّشاط في المنزل.	نشاط منزليّ	
يجب اتّباع إجراءات الأمان والسلامة في الأنشطة التي تشمل التجارب العملية.	إجراءات الأمان والسلامة	
يجب الإجابة عن سؤال ضمن المستوى المعرفيّ الأوّل يتناول "المعرفة".		*
يجب الإجابة عن سؤال ضمن المستوى المعرفيّ الثاني يتناول "التطبيق".	سؤال التّيّمِز	**
يجب الإجابة عن سؤال ضمن المستوى المعرفيّ الثالث يتناول "الاستدلال والتعليل".		***

## أيقونات أقسام الدّرس

	<input checked="" type="checkbox"/> أتحقّقُ مما تعلّمْتُ			
		ماذا تعلّمْتُ؟		
		مشروع الوَحدَةِ		



# مُحتَوى الْكِتَاب

VI.....	المُقَدَّمَةُ
XI.....	أَيُّقُونَاتُ التَّعْلِيمَاتِ

## الوْحَدَةُ 1 الأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَضَلَاتُ

2 .....	الْدَّرْسُ 1.1 ما أَنْوَاعُ الأَسْنَانِ لَدِيِّ الْإِنْسَانِ؟.....4
14.....	الْدَّرْسُ 1.2 ما الفَرْقُ بَيْنَ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ وَأَسْنَانِ الْحَيَوانَاتِ؟.....14
22 .....	الْدَّرْسُ 1.3 ما الْأَعْضَاءُ الرَّئِيْسَةُ فِي جِسْمِي؟.....22
28 .....	الْدَّرْسُ 1.4 ما وَظَائِفُ أَعْضَائِي؟.....28
38 .....	الْدَّرْسُ 1.5 أَيُّ عِظَامٍ لَدَيِّي؟.....38
48 .....	الْدَّرْسُ 1.6 ما وَظِيفَةُ الْعَضَلَاتِ؟.....48
54 .....	الْدَّرْسُ 1.7 كَيْفَ تَعْمَلُ عَضَلَاتِي؟.....54
61.....	الْدَّرْسُ 1.8 مَاذَا أَعْرِفُ عَنِ الْأَسْنَانِ وَالْأَعْضَاءِ وَالْعِظَامِ وَالْعَضَلَاتِ؟.....61
72 .....	مَاذَا أَسْتَطِيغُ أَنْ أَفْعَلَ؟.....72



76 .....	الِّكْفَايَاتُ الْأَسَاسِيَّةُ
78 .....	الْقَامُوسُ
83 .....	مُلْصَقَاتُ الْوَحْدَةِ الْأُولَى

# الوحدة 1

## الأَسْنَانُ وَالْأَعْضَاءُ وَالْعِظَامُ وَالْعَضَلَاتُ

في نهاية هذه الوحدة سوفَ:



- أَصْفُ شَكْلَ الطَّوَاحِنِ وَالضَّواحِكِ وَالْأَنْيَابِ وَالْقَوَاطِعِ، وَأُحَدِّدُ أَمَانَهَا فِي فِمِ الْإِنْسَانِ. **B0304.1**
- أَشْرُحُ وَظِيفَةَ أَنْوَاعَ مُخْتَلَفَةٍ مِنَ الْأَسْنَانِ الْمَوْجُودَةِ فِي فِمِ الْإِنْسَانِ. **B0304.2**
- أُدْرِكُ أَنَّ الْعَدِيدَ مِنَ الْحَيَوانَاتِ لَدَيْهَا أَنْوَاعٌ مِنَ الْأَسْنَانِ تُشَبِّهُ أَنْوَاعَ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ، وَأَنَّهَا غَالِبًا مَا تَكُونُ مُتَشَابِهَةً تَقْرِيبًا فِي الشَّكْلِ. **B0304.3**
- أُسَمِّي بِعَضِ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسِيَّةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ (الْقَلْبُ وَالرِّئَتَانِ وَالْأَمْعَاءُ وَالْمَعِدَّةُ وَالْكِلِيَّاتِ). **B0305.1**
- أَشْرُحُ وَظَائِفَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسِيَّةِ بِمُصْطَلَحَاتٍ بَسيِطَةٍ. **B0305.2**
- أُسَمِّي بِعَضِ عِظَامِ الْهَيْكِلِ الْعَظِيمِ الرَّئِيْسِيِّ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ (أَيِّ الْجُمْجُمَةُ وَالضُّلُوعُ وَمَفْصِلُ الرُّكْبَةِ وَالْحَوْضُ). **B0306.1**
- أُلْاحِظُ اِنْبِساطَ الْعَضَلَاتِ وَانْقِبَاضُهَا دَاخِلَ جِسْمِ الْإِنْسَانِ. **B0306.2**
- أَشْرُحُ دَوْرِ الْعِظَامِ فِي حِمَايَةِ الْجِسْمِ وَحَرْكَتِهِ وَدَعْمِهِ. **B0306.3**
- أُلْاحِظُ كَيْفِيَّةَ انْقِبَاضِ الْعَضَلَاتِ وَانْبِساطِهَا عِنْدَ تَحْرِيكِ الذِّرَاعِ وَأَرْبَطُ ذَلِكَ بِوَظِيفَةِ الْعَضَلَاتِ. **B0306.4**



## الدَّرْسُ 1.1 ما أَنْوَاعُ الْأَسْنَانِ لَدِي الْإِنْسَانِ؟

- أَشْيَاءٌ تَعْلَمُتُهَا:
- تُعَدُّ الْأَسْنَانُ مُهِمَّةٌ لِمَضْخِ الأَطْعَمَةِ وَتَنَاؤِلِهَا.
- يَنْبَغِي تَنْظِيفُ الْأَسْنَانِ بِإِنْتِظَامٍ لِتَفَادِي تَسْوِسِهَا.

أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ  أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا  أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

### فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

- أَصِفَ شَكْلَ الْقَوَاطِعِ وَالْأَنْيَابِ وَالضَّوَاحِكِ وَالْطَّواحِنِ.
- أُحَدِّدَ مَوَاقِعَ الْأَنْوَاعِ الْمُخْتَلَفَةِ مِنَ الْأَسْنَانِ فِي فَمِ الْإِنْسَانِ.
- أَشْرَحَ وَظِيفَةَ الْأَنْوَاعِ الْمُخْتَلَفَةِ مِنَ الْأَسْنَانِ.

### نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ

- أَرْسِمُ رَسْمًا يُظْهِرُ مَا فِي دَاخِلِ فَمِي.

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والعظام والعضلات

### مفردات أتعلّمها



Canine	نَابٌ	Tooth	سِنٌ
Incisor	قاطِعٌ	Grinder	طَاحِنٌ
Jaw	فَكٌ	Premolar	ضَاحِلٌ

### النشاط 1

هل لدينا أنا وزميلي عدد الأسنان نفسه؟



أتحدث مع زميلاً، لأقارن عدد الأسنان لدى كلّ منّا.

هل لدينا أنا وزميلاً عدد الأسنان نفسه؟

أعدد أسنانى، ويعُد زميلى أسنانه: لدى

سِنًا. لدى زميلى ..... سِنًا.

أرسم أسنان زميلاً في دفتر العلوم.

هل لدينا أسنان مفقودة؟ لدى ..... أسنان مفقودة.

لدى زميلاً ..... أسنان مفقودة.

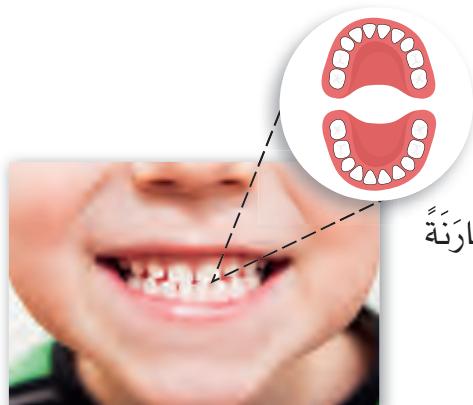
يفقد الأطفال أسنانهم اللبنية في أثناء نموهم.

### أسنان الأطفال

تبدأ الأسنان بالنمو عندما يكون الإنسان طفلاً. لدى معظم الأطفال بعمر 3 سنوات مجموعة كاملة من الأسنان تضم 20 سنًا، وتسمى الأسنان اللبنية. عندما يبلغ الأطفال عمر 5 أو 6 سنوات تبدأ الأسنان اللبنية بالسقوط وتنمو بدلاً منها الأسنان الدائمة.

## النَّشَاطُ 2

### كم عَدْدُ أَسْنَانِ الْبَالِغِينَ؟



أتَجَوَّلُ مَعَ زَمِيلِي لِأَنْظُرَ إِلَى الصُّورِ أَوِ النَّمَادِجِ الَّتِي تُظْهِرُ مُقارَنَةً بَيْنَ أَسْنَانِ الْأَطْفَالِ وَأَسْنَانِ الْبَالِغِينَ، ثُمَّ أُنَاقِشُ مَا وَجَدْنَاهُ.



كم عَدْدُ الْأَسْنَانِ الَّتِي أَرَاهَا فِي فَمِ الْطَّفْلِ؟



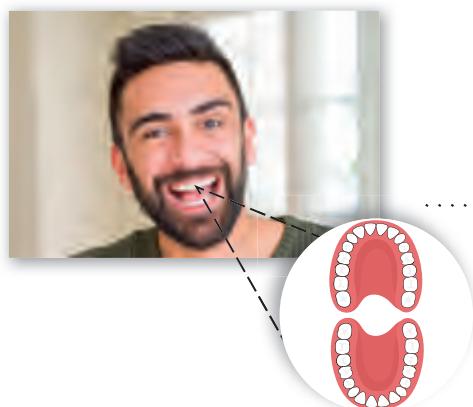
كم عَدْدُ الْأَسْنَانِ الَّتِي أَرَاهَا فِي فَمِ الْبَالِغِ؟



أَحْسِبُ الْفَرْقَ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ.



لَدِي الْبَالِغِينَ ..... سِنًا أَكْثَرُ مِنِ الْأَطْفَالِ.



لَدِي الْبَالِغِينَ أَسْنَانٌ أَكْثَرُ مِنِ الْأَطْفَالِ. يَصِلُّ عَدْدُ أَسْنَانِ الْبَالِغِينَ إِلَى 32 سِنًا.

## الْأَسْنَانُ الدَّائِمَةُ

تنمو لَدِي الْإِنْسَانِ مَجْمُوعَتَانِ فَقَطْ مِنِ الْأَسْنَانِ، خِلَالَ حَيَاتِهِ، وَهُمَا الْأَسْنَانُ الْلَّبَنِيَّةُ، وَالْأَسْنَانُ الدَّائِمَةُ.

تَحُلُّ الْأَسْنَانُ الدَّائِمَةُ مَحَلَّ أَسْنَانِ الْأَطْفَالِ الْلَّبَنِيَّةِ، خِلَالَ مَرْحَلَةِ النُّمُوِّ الَّتِي تَدُومُ سَنَوَاتٌ عَدَدًا. تَنْمُو مُعْظَمُ الْأَسْنَانِ الدَّائِمَةِ بَيْنَ سِنِّ 12 وَ14 مِنْ عُمُرِ الْمُرَاهِقِينَ، وَيَبْلُغُ مَجْمُوعُهَا 28 سِنًا.

بَعْدَ اِنْتِهَاءِ مَرْحَلَةِ الْمُرَاهِقَةِ، وَمَعَ بِدَايَةِ الْعَشْرِينِيَّاتِ، يُمْكِنُ أَنْ يَخْتَبِرَ الْبَعْضُ نُمُو 4 أَسْنَانٍ إِضَافِيَّة، تُسَمَّى أَضْرَاسُ الْعَقْلِ، فَيُصْبِحُ عَدْدُ أَسْنَانِهِمُ الدَّائِمَةِ 32 سِنًا. تُسَمَّى الْأَسْنَانُ الدَّائِمَةُ بِهَذَا الِاسْمِ لِأَنَّهَا لَنْ تَنْمُو مُجَدَّدًا إِذَا فُقِدَتْ.

### النشاط 3

كيف أستطيع أن أحدد أنواع الأسنان الدائمة المختلفة؟



يعطيني معلمي نموذجاً أو مخططاً لأسنان إنسان بالغ.

 انظر إلى أنواع الأسنان الأربع وناقش شكلها مع زميلي.

توجد أربعة أنواع من الأسنان الدائمة وهي **الطواحن والضواحك والأناب والقواطع**.

 أرسم أنواع الأسنان الأربع وأدون اسمها الصحيح تحت رسماها.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

أَسْتَعِينُ بِمُفَرَّدَاتِيِّ الْخَاصَّةِ لِأَصِفَّ أَشْكَالَ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ.



النَّابِ		الْطَّاَهِنِ	
القاطِعِ		الضَّاحِكِ	

تَوَجَّدُ أَرْبَعَةُ أَنْوَاعُ مُخْتَلِفَةٍ مِّنَ الْأَسْنَانِ الدَّائِمَةِ: الْطَّواَهِنُ وَالضَّواَهِكُ وَالْأَنْيَابُ وَالْقَوَاطِعُ.

لِكُلِّ نَوْعٍ مِّنْهَا شَكْلٌ مُخْتَلِفٌ:

- الْطَّواَهِنُ أَسْنَانٌ عَرِيضَةٌ مُسَطَّحةٌ.
- الضَّواَهِكُ أَسْنَانٌ أَقْلُّ عَرْضًا مِنِ الْطَّواَهِنِ وَهِيَ مُسَطَّحةٌ.
- الْأَنْيَابُ أَسْنَانٌ حَادَّةٌ وَمَدَبِّبَةٌ.
- الْقَوَاطِعُ أَسْنَانٌ حَادَّةٌ، مُسْتَقِيمَةٌ، نَحِيفَةٌ، وَمُسَطَّحةٌ.

#### النَّشَاطُ 4

أَيْنَ تَقَعُ الْأَسْنَانُ الدَّائِمَةُ فِي فَكَيِّ الْإِنْسَانِ؟



أُلْاحِظُ الصُّورَةَ عَنْ كَثِيرٍ لِأَحَدٍ مَكَانَ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْأَرْبَعَةِ.

أَلَّوْنُ أَنْوَاعَ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةَ كَالآتِي:

الْطَّواَهِنُ بِاللَّوْنِ الْأَخْضَرِ وَالضَّواَهِكُ بِاللَّوْنِ الْأَصْفَرِ وَالْأَنْيَابُ بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ وَالْقَوَاطِعُ بِاللَّوْنِ الْأَزْرَقِ.

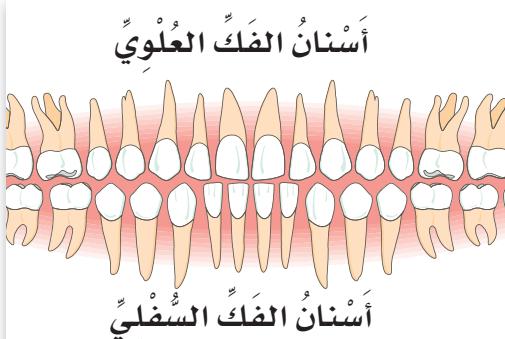
أُنْاقِشُ مُلَاحَظَاتِي مَعَ زَمِيلِي.

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والعظام والعضلات

أعد الطواحن والضواحك والأنبياء والقواطع في الفكين السفلي والعلوي.



مكانها في الفم	العدد في الفك السفلي	العدد في الفك العلوي	
			الطواحن
			الضواحك
			الأنبياء
			القواطع



أجمع عدد الأسنان في الفكين:



هناك ..... سنًا.

أجيب بـ "نعم" أو "لا".



■ أستطيع أن أحدد أنواع الأسنان المختلفة الموجودة في فمي.

■ أعرف مكان أنواع الأسنان المختلفة في فمي.

ما زلت أعتقد أنه سيحدث في حال لم يتم تنظيف الأسنان يومياً؟

لأسنان الدائمة ترتيب محدد على فكي الإنسان. تقع الطواحن على جانبي المنطقة الخلفية من الفم، تليها الضواحك، ثم الأنبياء. أما القواطع فتقع في مقدمة الفم.

### فكا الإنسان

يحمل فكا الإنسان الأسنان الدائمة وفق ترتيب محدد. تقع القواطع في مقدمة الفكين، تليها الأنبياء، ثم الضواحك، ثم تأتي الطواحن في المنطقة الخلفية من الفكين.

## النَّشَاطُ 5

### ما وَظِيفَةُ كُلِّ نَوْعٍ مِنْ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ؟



الْأَلْاحِظُ مُجَدَّدًا أَشْكَالَ أَنْوَاعِ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ الْمُخْتَلِفَةِ.

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

لِتَحْدِيدِ وَظِيفَةِ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ، أَقْضِيمُ تُفَاحَةً وَالْأَلْاحِظُ الشَّكْلَ الَّذِي تَرَكَتْهُ قَضَمَتِي.

ثُمَّ أَمْضَغُ قِطْعَةَ التُّفَاحِ الْمَوْجُودَةَ فِي فَمِي وَالْأَلْاحِظُ مَا يَحْدُثُ فِي أَثْنَاءِ مَضْغِهَا.

الْأَلْاحِظُ مَكَانَ الطَّعَامِ فِي فَمِي وَمَا يَقُولُ بِهِ لِسَانِي حِينَ أَمْضَغُ الطَّعَامَ.

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ مُلَاحَظَاتِي.

أَرَسِمُ السِّنَّ الَّتِي تَسَاسِبُ مَعَ كُلِّ مِنَ التَّوْصِيفَاتِ الْأَتِيَّةِ فِي الجَدَولِ.

الْتَّوْصِيفُ	السِّنُّ
تَقْضِيمُ الطَّعَامَ وَتُقْطِعُهُ.	
تَمْضِغُ الطَّعَامَ وَتَطْحَنُهُ وَتَسْهِلُ بَلْعَهُ بِمُسَاعَدَةِ الْلِّسَانِ.	
تَمْضِغُ الطَّعَامَ وَتَطْحَنُهُ.	
تُسَايِدُ عَلَى تَمْرِيقِ الطَّعَامِ.	

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والظامان والعضلات

كيف تساعد أشكال أنواع الأسنان المختلفة على إنجاز وظائفها؟

أتحدث مع زميلي عن أفكاري.

لدينا أربعة أنواع مختلفة من الأسنان. ولكل نوع من الأسنان وظيفة محددة.  
تساعد أشكال أنواع الأسنان المختلفة على إنجاز وظائفها.

### ماذا تعلمت؟

لدى الإنسان طواحن وضواحك وأنياب وقواطع.

تقع الأسنان في الفكين العلوي والسفلي في فم الإنسان.

لكل نوع من أنواع الأسنان وظيفة مختلفة:

- تقضم القواطع الطعام وتقطعه.

- تساعد الأنياب على تمزيق الطعام.

- تمضغ الضواحك الطعام وتطحننه.

- تمضغ الطواحن الطعام وتطحننه وتسهل بلعه بمساعدة اللسان.



### أتحقق مما تعلمت

➊ كم عدد الأسنان اللبنية لدى الأطفال؟

32 (د)

28 (ج)

24 (ب)

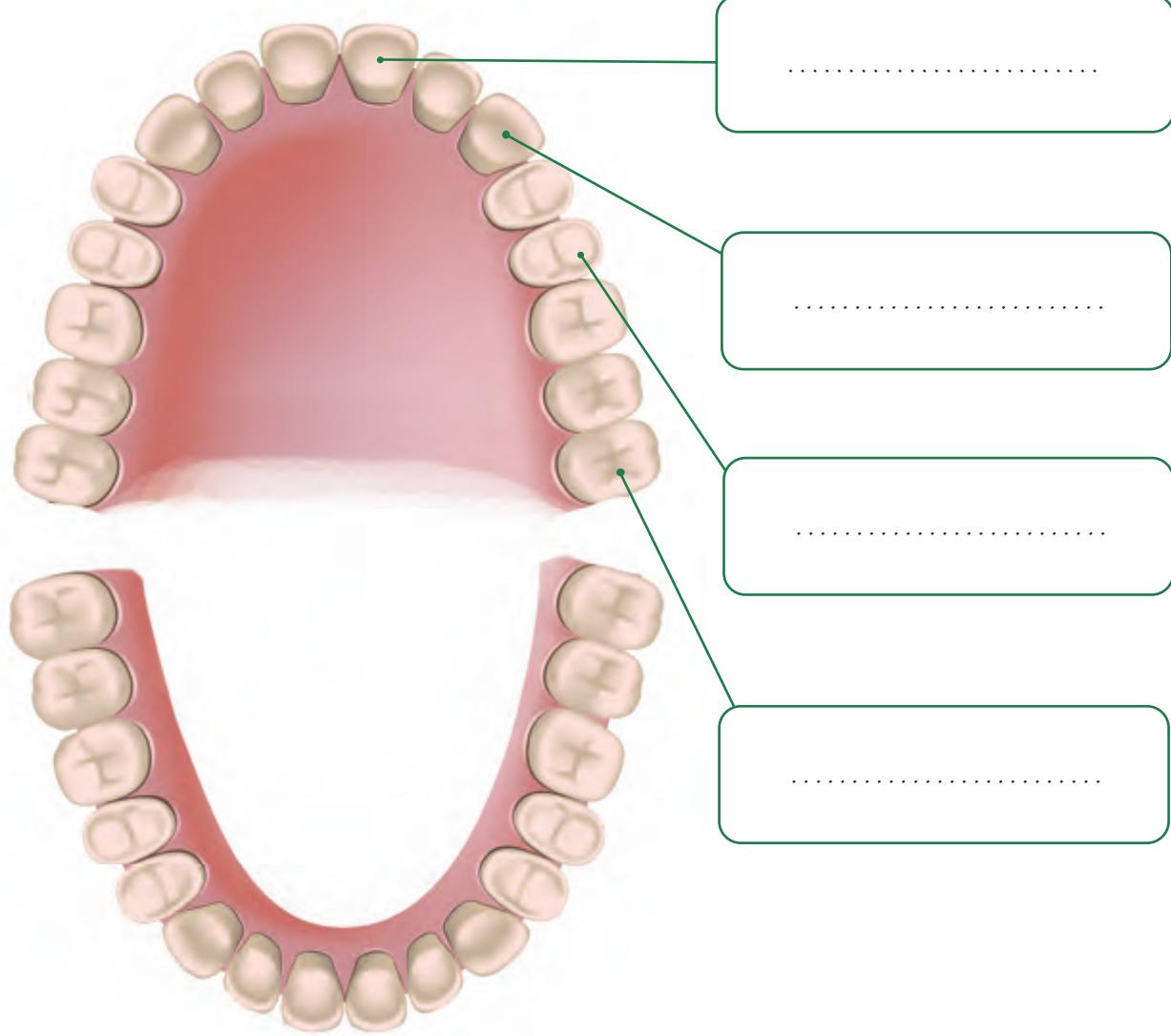
20 (أ)

➋ أنظر إلى الصور وأدون أسماء أنواع الأسنان.



أُحَدِّدُ أَماكنَ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي الْفَكِّ. أَكْتُبُ أَسْمَاءَهَا فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ عَلَى الصُّورَةِ الْأَتِيَّةِ.

3



## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والظامان والعضلات

4  أدون اسم السن الصحيح أمام كل وظيفة من الوظائف الآتية.

تَقْضِيمُ هَذِهِ السِّنُّ الطَّعَامَ وَتَقْطُعُهُ:

تُسَهِّلُ هَذِهِ السِّنُّ بَلْعَ الطَّعَامِ بِمُسَاعَدَةِ الْمَسَانِ:

تُسَاعِدُ هَذِهِ السِّنُّ عَلَى تَمْزِيقِ الطَّعَامِ:

تَمْضِيقُ هَذِهِ السِّنُّ الطَّعَامَ وَتَطْحُنُهُ:

5  أكتب فقرةً لأشرحُ كيَفَ تَتَلَاءَمُ أَسْنَانُ الْإِنْسَانِ مَعَ نِظَامِهِ الْغَذَائِيِّ. أُعْطِيَ أَمْثَالَةً عَلَى أَنْوَاعِ الْأَطْعَمَةِ الَّتِي يَتَنَاهُلُهَا الْإِنْسَانُ.

## نشاط منزلي

6  أعد مطويةً لأشرح سبب أهمية الاعتناء بأسنانك.

# ما الفرق بين أسنان الإنسان و أسنان الحيوانات؟

الدرس 1.2

أشياء تعلمتها: ■ لدى الإنسان أربعة أنواع مختلفة من الأسنان.

■ لكل نوع من أنواع الأسنان شكل مختلف ووظيفة مختلفة.

أريد أن أتعلمها من جديد

أريد أن أتدرب عليها

أعرفها جيداً

في نهاية هذا الدرس سوف أستطيع أن:



■ أشرح أن للعديد من الحيوانات أنواعاً من الأسنان تشبه أنواع أسنان الإنسان.

■ أميّز أسنان الإنسان من أسنان بعض الحيوانات.

## نشاط افتتاحي



■ أصنف الحيوانات إلى فئتين: حيوانات لها أسنان وحيوانات لا أسنان لها.



## النشاط 1

هل تشبه أسنان القرد أسنان الإنسان؟

الاحظ صورة قرد الشمبانزي.



أتحدث مع زميلاً لأحد إن كانت أسنان قرد الشمبانزي تشبه أسنان الإنسان.

أتحدث مع زميلاً لأحد إن كانت أسنان قرد الشمبانزي تختلف عن أسنان الإنسان.

أحاول أن أعد أسنان قرد الشمبانزي وأحدد منها القواطع والأنيات والضواحك والطواحين.

أرسم دائرة **باللون الأزرق** حول القواطع، ودائرة **باللون الأحمر** حول الأنيات، ودائرة **باللون الأصفر** حول الضواحك، ودائرة **باللون الأخضر** حول الطواحين.

أتحدث مع زميلاً لمناقش نوع الغذاء الذي يتغذى عليه قرد الشمبانزي.

تشبه أسنان قرد الشمبانزي أسنان الإنسان ولكن لدى أنياب أكبر من أنيات الإنسان وذلك بسبب نظامه الغذائي الذي يعتمد على تناول النباتات واللحوم.

## النَّشَاطُ 2

لِمَاذَا تَخْلِفُ أَسْنَانُ الْأَسَدِ عَنْ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ؟

أُلْاحِظُ صُورَةَ الْأَسَدِ وَأَتَحَدَثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ شَكْلِ أَسْنَانِهِ.

أَلْوَانُ أَنْيَابِ الْأَسَدِ **بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ**.



أَخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحةَ.

أَيُّ مِنْ أَسْنَانِ الْأَسَدِ أَطْوَلُ وَأَكْثَرُ حِدَّةً مِنْ أَسْنَانِ إِنْسَانٍ؟

الْأَنْيَابُ      الْمُوَاطِعُ      الْأَنْوَافُ      الْمُوَاطِعُ

أَسْنَانُ الْأَسَدِ أَكْثَرُ حِدَّةً مِنْ أَسْنَانِ إِنْسَانٍ. بِاعْتِقَادِكَ، مَا نَوْعُ الْغِذَاءِ الَّذِي يَتَغَذَّى عَلَيْهِ الْأَسَدُ؟

أُصَحُّ الْخَطَا في الْجُمْلَتَيْنِ الْأَتَيَتَيْنِ.

يَتَغَذَّى الْأَسَدُ عَلَى النَّبَاتَاتِ.

لِلْأَسَدِ ضَوَاحِكُ وَقَوَاطِعُ.

لِلْحَيَوانَاتِ الَّتِي تَتَغَذَّى عَلَى الْلَّحُومِ أَسْنَانٌ حَادَّةٌ وَأَنْيَابٌ طَوِيلَةٌ، لِتُمْكِنَهَا مِنْ تَمْزِيقِ الْلَّحُومِ. لِذَلِكَ، إِنَّ أَسْنَانَ الْأَسَدِ أَطْوَلُ مِنْ أَسْنَانِ إِنْسَانٍ، وَأَكْثَرُ حِدَّةً مِنْهَا.

### النشاط 3

#### كيف تختلف أسنان الحصان عن أسنان الإنسان؟

أشاهد شريطًا مصورًا يُظهر حصانًا يتغذى.



على ماذا يتغذى الحصان؟

أصف شكل أسنان الحصان.

أسمي حيوانات أخرى من بيئتي لها أسنان تشبه أسنان الحصان.



الاحظ صورة الحصان.

يتغذى الحصان على النباتات.

يختلف شكل أسنانه قليلاً عن شكل أسنان الإنسان بسبب نظامه الغذائي، فالنبات يحتاج إلى أن تطحن الطواحن قبل أن يبلع.

لا يمكننا أن نرى الضواحك والطواحن في الصورة لأنها تقع في الجزء الخلفي من فم الحصان.

يمكننا أن نرى الضواحك والطواحن في صورة جمجمة الحصان أدناه.



أكمل الجدول الآتي لأقارن بين أسنان الحصان وأسنان الإنسان.



الإنسان	الحصان	القواعد
		الأناب
		الضواحك
		الطواحن

لدى الحصان أنواع من الأسنان تشبه أنواع أسنان الإنسان. ولكن يختلف شكل أسنانه قليلاً عن شكل أسنان الإنسان بسبب نظامه الغذائي الذي يعتمد على تناول النباتات. للحيوانات التي تتغذى على النباتات أناب صغيرة وطواحن مسطحة ومُستقيمة.

#### النشاط 4

كيف نقارن بين أسنان الحيوانات وأسنان الإنسان؟



الاحظ صور أسنان الحيوانات وأقارن بينها وبين أسنان الإنسان. اختار الصورة التي تظهر الحيوان الذي لديه الأسنان الأكثر تشابهاً مع أسنان الإنسان.



اتحدث مع زميلي لمناقش أسباب اختلاف أسنان كل من هذه الحيوانات، ثم افكّر في نوع الغذاء الذي تتغذى عليه هذه الحيوانات.

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والظامان والعضلات

أكمل الجدول الآتي لأقارن بين أنواع أسنان الحيوانات ونوع غذائهما.



نوع الغذاء	الأسنان	الحيوان
		دب
		خروف
		قرش
		فهد

استعين بتصنيف المفردات لألخص ما وجدته. أستطيع أن استخدم المفردة مررتين كما أستطيع أن استخدم مفرداتي الخاصة.

أطول	أكثر حدة	مسطحة أكثر
------	----------	------------

أفسر بما تختلف فيه أسنان الحيوانات الآتية عن أسنان الإنسان:

- قواطع الدب ..... من قواطع الإنسان، وأنبأه ..... من أنابيب الإنسان.
- أنابيب الفهد ..... من أنابيب الإنسان.
- أسنان الخروف ..... من أسنان الإنسان ومستقيمة أكثر منها.
- أسنان سمك القرش ..... من أسنان الإنسان.

لَدِي الْعَدِيدِ مِنَ الْحَيَوانَاتِ أَنْوَاعٌ مِنَ الْأَسْنَانِ تُشْبِهُ أَنْوَاعَ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ، وَلَكِنْ قَدْ تَخْتَلِفُ قَلِيلًا فِي الشَّكْلِ. يَخْتَلِفُ شَكْلُ أَسْنَانِ الْحَيَوانَاتِ قَلِيلًا بِحَسْبِ نَوْعِ الْغِذَاءِ الَّذِي تَتَغَذَّى عَلَيْهِ. يُمْكِنُ تَصْنِيفُ الْحَيَوانَاتِ بِنَاءً عَلَى طَرِيقَةِ تَغْذِيَتِهَا، وَهَذَا يَتَلَاءَمُ مَعَ شَكْلِ أَسْنَانِهَا.

### ما ذا تَعْلَمْتُ؟



- لَدِي الْحَيَوانَاتِ أَسْنَانٌ تُشْبِهُ أَسْنَانَ الْإِنْسَانِ.
- يَتَلَاءَمُ شَكْلُ أَسْنَانِ الْحَيَوانَاتِ مَعَ نِظَامِهَا الْغِذَائِيِّ.

### أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعْلَمْتُ

أَيُّ مِنِ الْجُمْجُمَتَيْنِ تَعُودُ إِلَى حَيَوانٍ يَتَغَذَّى عَلَى النَّبَاتَاتِ؟ أُفْسِرُ إِجَابَتِي.



1

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والظامان والعضلات

ما اسم أسنان الأسد الطويلة والحادية؟



2

أختار الإجابة الصحيحة.



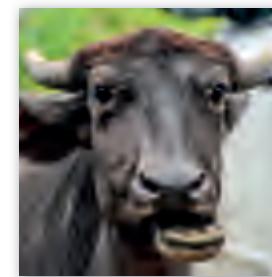
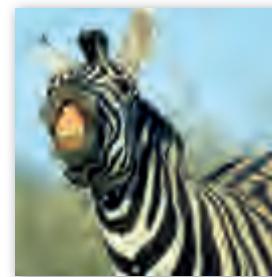
3

يتغذى الحصان بشكلٍ أساسيٍ على النباتات / اللحوم.

أنظر إلى صور الحيوانات المختلفة وأحدد إن كانت تتغذى على اللحوم أو على النباتات.



4



\* 5 للحيوانات التي تتغذى على اللحوم أناب طويلة وحادية. برأيك، إذا فقد النمر أنابه فما يكون تأثير ذلك عليه؟

## نشاط منزلي

أزور مع أسرتي حديقة الحيوانات. إذا لم أتمكن من زيارتها حديقة الحيوانات، أجري بحثاً عبر شبكة الإنترنت عن حديقة الحيوانات في مدينة الخور. أجمع صوراً للحيوانات الموجودة في الحديقة لأعد ملصقاً وأحدد نوع الغذاء الذي تتغذى عليه وشكل أسنانها.

6

# ما الأَعْضَاءُ الرَّئِيْسَةُ فِي جَسْمِي؟

الدَّرْسُ 1.3

أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُها: أُحَدِّدُ وَظَائِفَ الْأَجْزَاءِ الْخَارِجِيَّةِ مِنْ جِسْمِ الإِنْسَانِ وَأُسَمِّيَّها.

أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ  أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا  أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

فِي نِهايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيْعُ أَنْ:

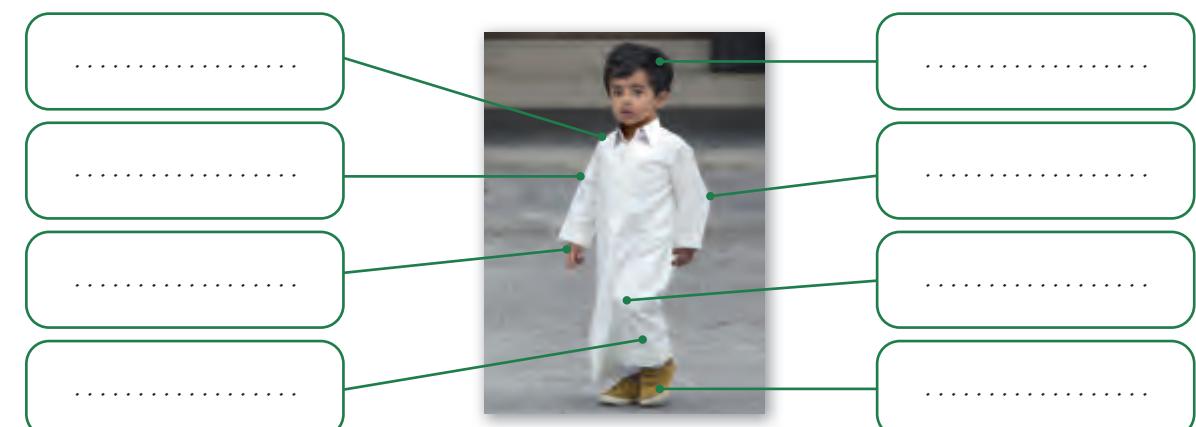


- أُحَدِّدُ بَعْضَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَةِ فِي جِسْمِ الإِنْسَانِ (الْقَلْبُ وَالرِّئَتَانِ وَالْأَمْعَاءُ وَالْمَعْدَةُ وَالْكَلْيَتَانِ).

## نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ



- أُدْوِنُ أَسْمَاءَ الْأَجْزَاءِ الْخَارِجِيَّةِ مِنْ جِسْمِ الإِنْسَانِ عَلَى الصُّورَةِ الْأَتِيَّةِ.



## مُفَرَّدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا



Intestine	أَمْعَاءُ	أَعْضَاءُ
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

Organs
Brain
Heart
Lung

## النشاط 1

### ما هي أعضاء جسمي الرئيسية الداخلية؟



يعرض لي معلم صوراً للأعضاء الرئيسية الداخلية. أتحدث مع زميلاً عما نلاحظه وأستخدم المعلومات لسمي الأعضاء المبينة في الصور أدناه بالشكل الصحيح.

كليتان

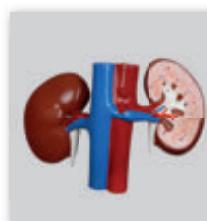
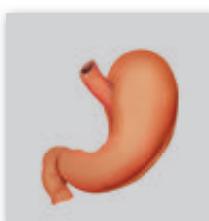
معدة

أمعاء

رئتان

قلب

دماغ



لدي الإنسان أعضاء رئيسة داخلية. لكل عضو رئيسي شكل مختلف، ووظيفة مختلفة.

### أعضاء جسم الإنسان الداخلية

يمكننا أن نرى الأجزاء الخارجية من جسم الإنسان بكل سهولة. كما يمكن لمعظم الأشخاص تحديد وظائفها وتسميتها. نستكشف في هذا الدرس الأجزاء الداخلية من جسم الإنسان وهي تسمى أعضاء جسم الإنسان الداخلية.

تعمل أعضاؤنا الداخلية معاً لتدعينا على قيد الحياة. عندما نتنفس أو نتغذى أو نمشي أو حتى عندما ننام، تعمل أعضاؤنا الداخلية بفاعلية كي تحافظ على عمل أجسامنا بالشكل الصحيح.

يوجد في أجسامنا العديد من الأعضاء الرئيسية الداخلية وهي الدماغ والقلب والرئتان والمعده والأمعاء والكليتان. تدعينا هذه الأعضاء على قيد الحياة.

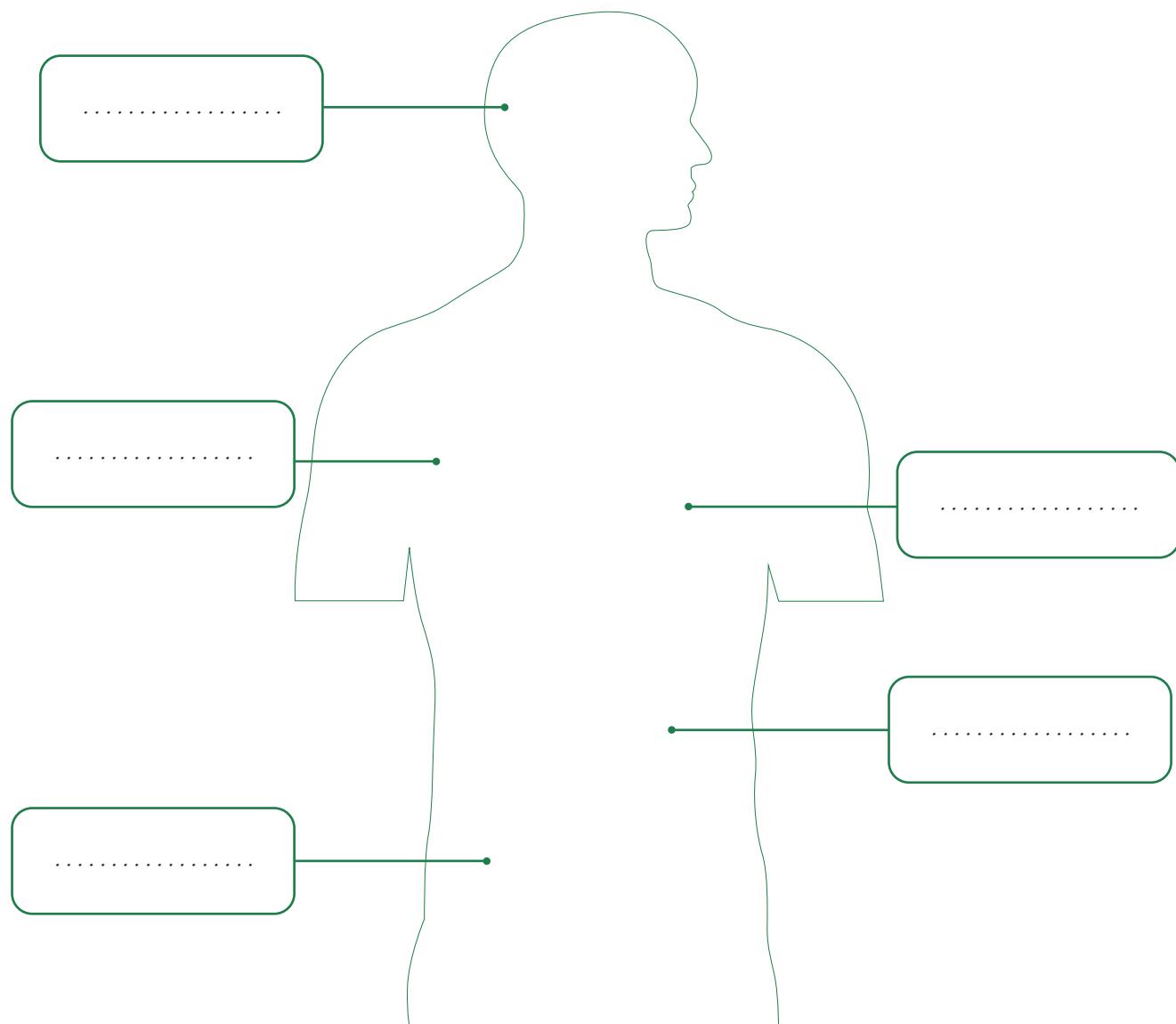
## النَّشَاطُ 2

### أَيْنَ تَوَجُّدُ الْأَعْضَاءُ الرَّئِيسَةُ فِي جَسْمِ الْإِنْسَانِ؟

أُشَاهِدُ شَرِيطًا مُصَوَّرًا يُظْهِرُ مَوَاقِعَ بَعْضِ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ فِي جَسْمِ الْإِنْسَانِ.



أَسْتَخْدِمُ الْمَعْلُومَاتِ مِنَ الشَّرِيطِ المُصَوَّرِ لِأَقْصَى صُورَ وَأَسْمَاءَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ الدَّاخِلِيَّةِ وَأَلْصِقُهَا عَلَى نَمُوذِجِ جَسْمِ الْإِنْسَانِ أَدْنَاهُ. تَوَجُّدُ هَذِهِ الصُّورُ فِي الْمُلْصَقَاتِ فِي الصَّفَحَاتِ الْأُخِيرَةِ مِنَ الْكِتَابِ.

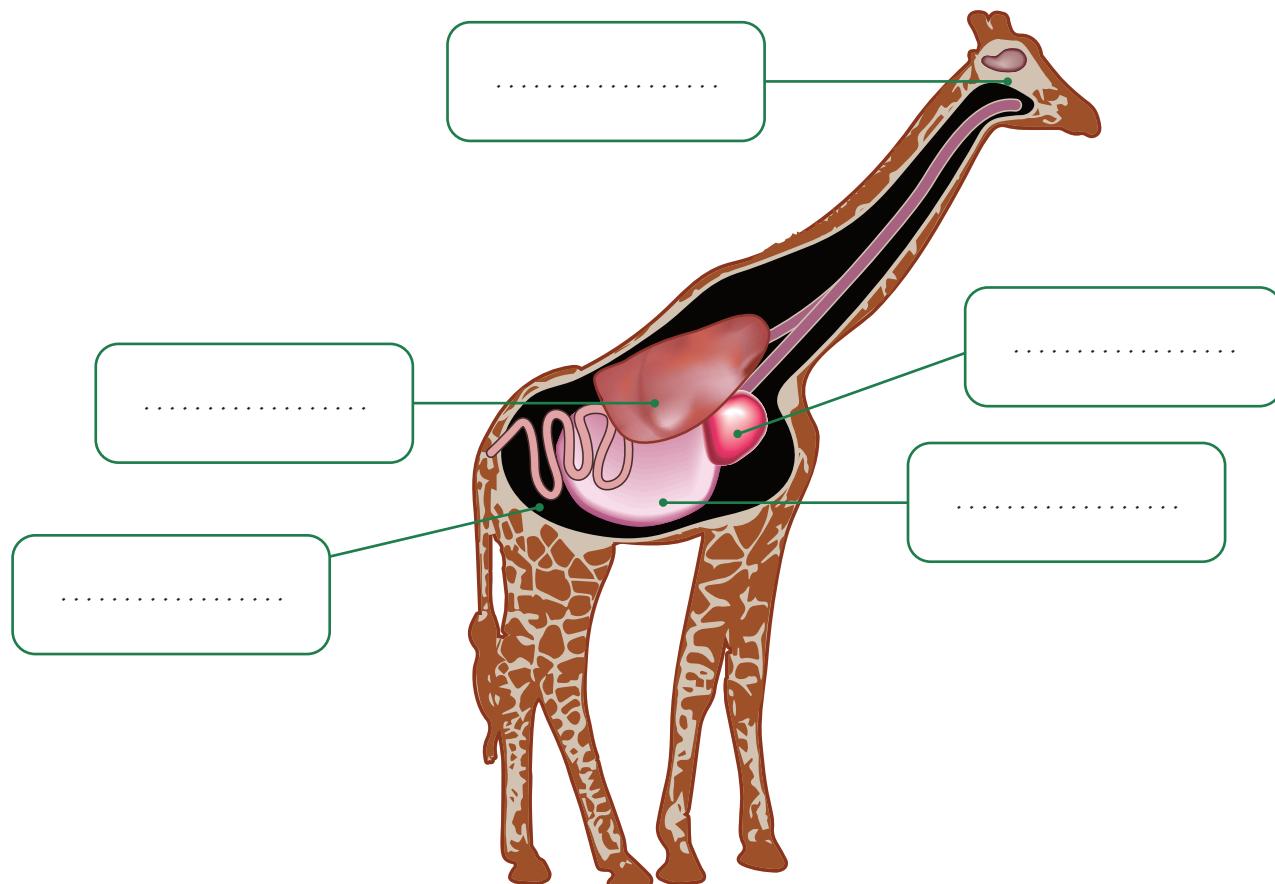


تَوَجُّدُ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسَةِ فِي مَوَاقِعٍ مُحَدَّدةٍ فِي جَسْمِ الْإِنْسَانِ وَهِيَ تَعْمَلُ مَعًا كَيْ تُبْقِيَنَا عَلَى قِيدِ الْحَيَاةِ.

### النشاط 3

#### هل للزرافة أعضاء داخلية متشابهة لأعضاء الإنسان الداخلية؟

للعديد من الحيوانات أعضاء داخلية تشبه أعضاء الإنسان. الاحظ صور الأعضاء الرئيسية الداخلية للزرافة وأدون الاسم الصحيح لكل عضو منها.



لدى الحيوانات أعضاء رئيسية داخلية. بعض هذه الأعضاء تشبه الأعضاء الداخلية للإنسان.

#### ماذا تعلمت؟



- لدى الإنسان أعضاء رئيسة موجودة في جسمه.
- الأعضاء الرئيسية الداخلية في جسم الإنسان هي الدماغ والقلب والرئتين والمعدة والأمعاء والكليتين.

## أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



Ⓐ أَرْسِمْ دَائِرَةً **بِاللَّوْنِ الْأَزْرَقِ** حَوْلَ الْأَعْضَاءِ الدَّاخِلِيَّةِ وَدَائِرَةً **بِاللَّوْنِ**  
**الْأَحْمَرِ** حَوْلَ الْأَجْزَاءِ الْخَارِجِيَّةِ.

1



\*2 أيٌّ مِنْ أَجْزَاءِ الْجِسْمِ الْأَتِيَّةِ لَيْسَ مِنْ الْأَعْضَاءِ الدَّاخِلِيَّةِ؟

د) الأَمْعَاءُ

ج) الْمَعْدَةُ

أ) الرِّئَاتُانِ

ب) الْأَذْنُونِ

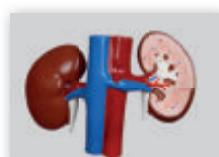


3

كَلِيَّاتٌ



رِئَاتٌ



أَمْعَاءُ



قَلْبٌ



مَعْدَةٌ

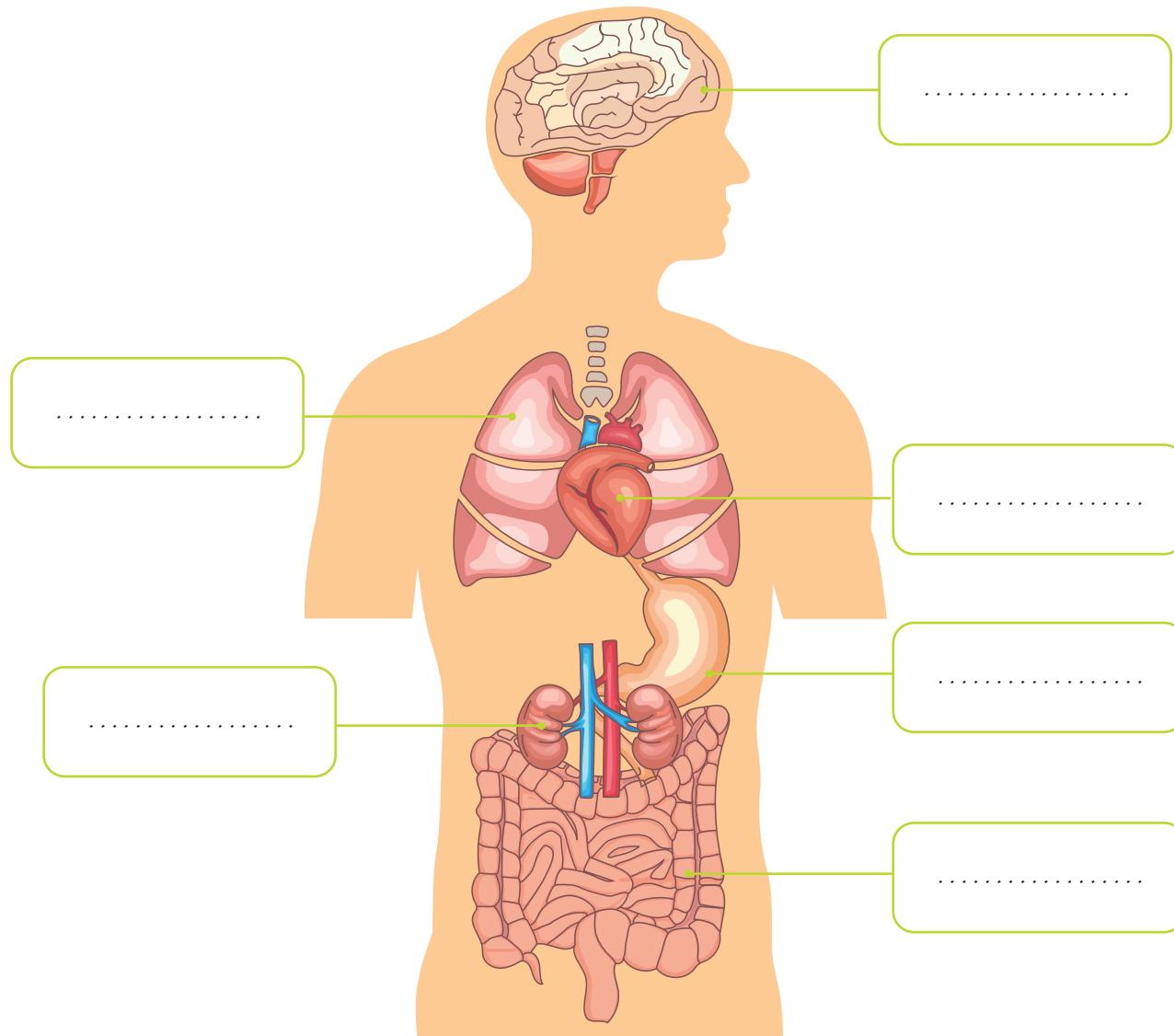


26

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والعظام والعضلات

أدون اسم كل عضو من الأعضاء الرئيسية على نموذج جسم الإنسان أدناه الذي يُبيّن مَوَاقِعَهَا.

4



## نشاط منزلي

أرسم جسم الإنسان على ملصق أو على قميص قطني.

5

## الدَّرْسُ 1.4 ما وَظَائِفُ أَعْضَائِي؟

أَشْيَاءٌ تَعْلَمُتُهَا: ■ أُسَمِّي الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَةِ فِي جَسْمِ الْإِنْسَانِ.

■ أُحَدِّدُ مَوْقِعَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَةِ فِي جَسْمِ الْإِنْسَانِ.

أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ

أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا

أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

فِي نِهايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:



■ أَشْرَحُ وَظَائِفَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَةِ بِاسْتِخْدَامِ مُصْطَلَحَاتٍ بَسيِطَةٍ.

### نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ



■ يُعْطِينِي مُعَلِّمِي صُورَةً لِجَسْمِ الْإِنْسَانِ فِيهَا بَعْضُ الْأَعْضَاءِ النَّاقِصَةِ.  
■ أُحَدِّدُ الْأَعْضَاءِ النَّاقِصَة.

### مُفَرَّدَاتٌ أَتَعَلَّمُهَا



Blood

دَمٌ

Digestion

هَضْمٌ

## النشاط 1

### لماذا أحس بالتنفس في معدمي؟



يُعطيني معلمي سماعات طبيب. أضع السماعات على الجهة اليسرى من صدري. ماذا أسمع؟



أضع أصابعى على معدمى لأحاول أن أتعذر على نبضى. أحسب عدد بضات قلبي في دقيقة واحدة.



أكمل الجملة الآتية.



يَبْلُغُ قلبي ..... مرّة في الدقيقة.

أبحث عن نبضي في أماكن مختلفة من جسمى كرقبتى أو ظهر قدمى.



يُضخ القلب الدَّم في أنحاء الجسم. يمكن الإحساس بالنَّبض في منطقة المعصم وعده. وهذا يُوفِّر معلومات عن عدد المرات التي ينبعض فيها القلب في الدقيقة.

## القلب

- يقع القلب في الصدر ويُضخ الدَّم في أنحاء الجسم.
- يمكن لقلبنا أن ينبعض بشكِّل أسرع أو أبطأ حسب حالة الجسم، فعند القيام بنشاطٍ يزداد معدل نبض القلب.
- يمكننا أن نُشَعِّر بِنَبَضَاتِ القلبِ مِنْ خَلَالِ جَسْنِ النَّبضِ في أماكن مُحدَّدةٍ في جسم الإنسان.



- سأحتاج إلى:
- شريط قياس
  - بالون

## النشاط 2

استقصاء: هل يَكُبُّ حَجْمُ صَدْريِّيِّ عِنْدَمَا أَتَنَفَّسُ؟

- في هذا الاستقصاءاكتشف ما يحصل عندما أتنفس.
- 1 أضع يدي على صدرِي. أكتب ما أتوقعه سيحصل لصدرِي عندما أستنشق الهواء وأزفره.

2 أستعمل شريط القياس لأقيس محيط صدرِي بعد أن أستنشق الهواء.

سنتيمتر.....

3 أقيس محيط صدرِي مجدداً بعد أن أزفر الهواء. أتأكد من أنني أضع الشريط حول صدرِي في المكان نفسه الذي وضعته عند قياس محيط صدرِي في المرة الأولى.

سنتيمتر.....

4 آخذ نفساً عميقاً وأنفخ الهواء في البالون مرّة واحدة.

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والظامان والعضلات

5 أَدْعُ الهَوَاءَ يَخْرُجُ مِنَ الْبَالُونِ وَالْأَحْجُولُ مَا سَيَحْدُثُ لِلْبَالُونِ.

6 أُقَارِنُ مَا يَحْدُثُ فِي الْبَالُونِ بِمَا حَدَثَ فِي صَدْرِي عِنْدَ التَّنْفِسِ.

7 أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفَرَّدَاتِ لِأُكْمِلَ التَّقْرِيرَ الَّتِي عَنِ اسْتِقْصَائِنَا.

بالون نفساً أَزْفَرْتُ بقياسِ الْهَوَاءِ أَتَنَفَّسُ

في استِقْصَائِنَا، أَخَذَ كُلُّ مَنْ ..... عَمِيقًا. قَمْتُ ..... مُحِيطِ صَدْرِي. ثُمَّ قَمْتُ بِقِيَاسِهِ مُجَدِّدًا عِنْدَما ..... الْهَوَاءِ. ثُمَّ نَفَخْتُ فِي ..... وَتَرَكْتُ ..... يَخْرُجُ مِنْهُ. قَارَنْتُ مَا حَدَثَ فِي صَدْرِي ..... عِنْدَما ..... بِمَا حَدَثَ فِي الْبَالُونِ.

عِنْدَما أَسْتَشِقُ الْهَوَاءَ، يُصْبِحُ صَدْرِي أَكْبَرًا/أَصْغَرَ فِي الحَجْمِ. ذَلِكَ مُشَابِهٌ لِحَرْكَةِ الْبَالُونِ عِنْدَما يُمْلَأُ/يُفَرَّغُ مِنَ الْهَوَاءِ.

عِنْدَما أَزْفَرَ الْهَوَاءَ، يُصْبِحُ صَدْرِي أَكْبَرًا/أَصْغَرَ فِي الحَجْمِ. ذَلِكَ مُشَابِهٌ لِحَرْكَةِ الْبَالُونِ عِنْدَما يُمْلَأُ/يُفَرَّغُ مِنَ الْهَوَاءِ. يُفَرَّغُ مِنَ الْهَوَاءِ.

تقع الرئتان في منطقة الصدر. حين نتنفس، يدخل الهواء إلى الرئتين. للرئتين دورٌ أساسٍ في عملية التنفس.

### الرئتان

تقع الرئتان في الصدر. عندما نتنفس تأخذ الرئتان الأكسجين الموجود في الهواء وتُخرجان ثاني أكسيد الكربون كفضلات.

### النشاط 3

#### استقصاء: ما وظيفة الكليتين؟



سأحتاج إلى:

- عدس أحمر
- عدس أخضر
- 10 g من الملح الخشن
- مصفاة
- ورقة سوداء
- دورق بلاستيكٍ

أعمل مع زميلاً لاستقصي وظيفة الكليتين.

- 1 نخلط كوباً من العدس الأحمر مع نصف كوب من العدس الأخضر في دورق بلاستيكٍ.
- 2 نضيف 10 g من الملح الخشن ونحرّك الخليط.

3 نصب الخليط في مصفاة ونرجمها برفق فوق الورقة السوداء. تُظهر 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 شكلُهما كحبة الفاصولياء.

وظيفة الكليتين هي تنقية الدم وإزالة الفضلات التي تخرج بعد ذلك من الجسم على شكل بول.

- 4 أصف وظيفة الكليتين مُستخدمًا الكلمات الآتية.

الدم  الفضلات  تنقية  بول

الكليتان

تقع الكليتان في الجزء الخلفي من التجويف البطني. تُعد الكليتان أساسيتين، فهما تُنقيان الدم وتُبقيانه خالياً من الفضلات التي تخلص منها عن طريق البول.



## النشاط 4

### استقصاء: كيف تَعْمَلُ المَعْدَةُ وَالْأَمْعَاءُ؟



#### سأحتاج إلى:

- 5 قطع من البسكويت المملح
- 30 ml من الماء
- 100 ml من عصير البرتقال
- كيس بلاستيكي ليتمثل المعدة
- كوب بلاستيكي
- مقص
- جورب من النايلون ليتمثل الأمعاء
- صينية

يُعطيني معلمي بسكويتاً مملحاً.

- 1 أضع 5 قطع من البسكويت المملح داخل كيس.
- 2 أضيف 30 ml من الماء وأكسر البسكويت بلطف.
- 3 أضيف 100 ml من عصير البرتقال داخل الكيس.
- 4 أضفط على الكيس وأعجن المحتوى برفق لأخسر الغذاء إلى أجزاء أصغر حجماً.

- 5 أقصي الجزء السفلي من كوب بلاستيكي صغير.
- 6 أصل الكوب بإحدى نهايات جورب من النايلون، وبذلك أتمكن من أن أستخدم الكوب مثل القمع.
- 7 أضع الجورب داخل الصينية. أنقل برفق محتوى الكيس البلاستيكي إلى الجورب مستخدماً الكوب البلاستيكي كقمع.

- 8 بوجود الجورب داخل الصينية، أضفط عليه برفق لينتقل محلول البسكويت من أحد أطراف جورب النايلون إلى الطرف الآخر.

كيف يساعدني هذا الاستقصاء على فهم كيفية عمل المعدة والأمعاء؟

المعدة

الأمعاء

## عَمَلِيَّةُ الْهَضْمِ

- تَقَعُ الْمَعْدَةُ فِي مَنْطَقَةِ الْبَطْنِ.
- يَدْخُلُ الطَّعَامُ أَجْسَامَنَا عَنْ طَرِيقِ الْفَمِ، وَيَمْرُّ بِالْمَرِيَءِ ثُمَّ يَنْزَلُ إِلَى الْمَعْدَةِ حَيْثُ يَتَمُّ تَفْكِيْكُهُ إِلَى قِطْعٍ صَغِيرٍ، وَخُلُطُهُ بِسَوَالِّيْلَ هَاضِمَةً، وَبَعْدَهَا يَنْتَقِلُ إِلَى الْأَمْعَاءِ.
- تَقْوَمُ الْأَمْعَاءُ بِتَفْكِيْكِ الطَّعَامِ إِلَى أَجْزَاءٍ أَصْغَرَ حَجْمًا وَتَمْتَصُّ الْمَوَادِ الْغَذَائِيَّةَ بَعْدَ تَفْكِيْكِهَا كَمَا تَمْتَصُّ الْمَاءَ الزَّائِدَ.
- تَخْرُجُ الْفَضَالَاتُ عَلَى شَكْلِ بِرَازٍ.
- تُشَارِكُ الْمَعْدَةُ وَالْأَمْعَاءُ وَأَجْزَاءٍ أُخْرَى مِنِ الْجِسْمِ فِي عَمَلِيَّةٍ تُسَمَّى عَمَلِيَّةُ الْهَضْمِ.

أَسْتَعِينُ بِالْمَعْلُومَاتِ عَنِ الْمَعْدَةِ وَالْأَمْعَاءِ لِأَصِلَّ كُلَّ عُضُوٍّ بِالْتَّعْرِيفِ الْمُنَاسِبِ لَهُ.



9

- هُنَا يَتَمُّ امْتِصاَصُ الطَّعَامِ. الفَمُ
- الْفَضَالَاتُ النَّاتِجَةُ عَنْ عَمَلِيَّةِ الْهَضْمِ. الْمَعْدَةُ
- الْمَكَانُ الَّذِي تَبَدَّأُ فِيهِ عَمَلِيَّةُ الْهَضْمِ. الْأَمْعَاءُ
- الْمَكَانُ الَّذِي يَكُونُ فِيهِ الطَّعَامُ مُفَكَّكًا وَمَحْلُوطًا بِسَوَالِّلٍ. الْبِرَازُ

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والظامان والعضلات

أكمل قائمة الأعضاء التي يتكون منها الجهاز الهضمي بالترتيب الذي يمر فيه الطعام عبر هذه الأعضاء.



10

- ..... 1
- ..... 2 الأسنان
- ..... 3
- ..... 4
- ..... 5

المعدة والأمعاء موجودة في منطقة البطن، وتشارك في عملية الهضم، وتعمل معاً على هضم الطعام وأمتصاص المواد الغذائية التي تحتاج إليها للبقاء على قيد الحياة. يشمل الجهاز الهضمي الفم والأسنان واللسان والمريء والمعدة والأمعاء.

### ماذا تعلمت؟

- للأعضاء الداخلية في جسم الإنسان وظائف محددة.
- يقع القلب في الصدر، ويُضخ الدم في أنحاء الجسم كله.
- تقع الرئتان في منطقة التجويف الصدري، وهما تساعدان في عملية التنفس.
- المعدة تهضم الطعام، والأمعاء تهضم الطعام وتمتصه.
- تُنقي الكليتان الدم وتزيلان منه الفضلات.

؟



## أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



أُعِدُّ جَدْوَلَ التَّمْثِيلِ بِالْمُصَوَّراتِ لِأَبْيَانِ الْبَيَانَاتِ الْمَوْجُودَةِ أَدْنَاهُ.

1

عَدْدُ الْأَشْخَاصِ	عَدْدُ النَّبَضَاتِ فِي الدَّقِيقَةِ

المِفْتَاحُ: يُمثِّلُ شَخْصًا وَاحِدًا.

بَيَانَاتُ الْجَدْوَلِ:

قَامَ 18 شَخْصًا بِقِيَاسِ نَبْضِهِمْ:

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

أَسْتَخَدِمُ التَّمْثِيلِ بِالْمُصَوَّراتِ لِأُجِيبَ عَنِ السُّؤَالَيْنِ الْأَتَيَيْنِ:

أ ما عَدْدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُتَوَقَّعُ أَنْ يَكُونُوا فِي حَالَةِ نَشَاطِ رِيَاضِيٍّ؟

ب ما عَدْدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُتَوَقَّعُ أَنْ يَكُونُوا فِي حَالَةِ رَاحَةٍ أَوْ حَالَةِ نَوْمٍ؟

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والظامان والعضلات

أختار الإجابة الصحيحة.   2

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

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

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

أستعين بـ صندوق المفردات لـ أكمل الجمل الآتية.    4

الماء      كليتان      الدم

لدينا ..... تُقىي الكليتان ..... لإزالة الفضلات.

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

5 ماذا سيحدث لو توقف القلب عن النبض؟

## نشاط منزلي

أبحث عن تفسير قوله تعالى:   6

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

## الدَّرْسُ 1.5 أَيُّ عِظَامٍ لَدَّيْ؟

- أَشْيَاءُ تَعَلَّمْتُها: ■ أُحَدِّدُ الْيَدَيْنِ وَالْقَدَمَيْنِ وَالذَّرَاعَيْنِ وَالرِّجْلَيْنِ وَأَصَابِعَ الْيَدِ وَأَصَابِعَ الْقَدْمِ.
- أُحَدِّدُ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَةِ الدَّاخِلِيَّةِ فِي جَسْمِ الإِنْسَانِ.

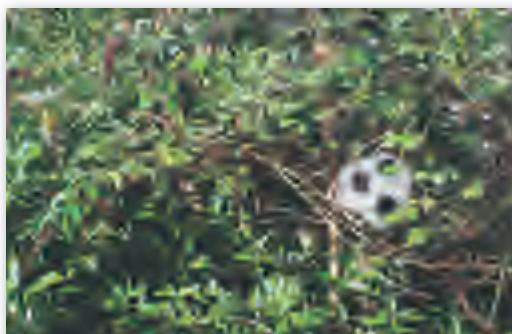
أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ  أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا  أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

فِي نِهايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيْعُ أَنْ: 

- أُسَمِّي بَعْضَ الْعِظَامِ الرَّئِيْسَةِ فِي جَسْمِ الإِنْسَانِ (مِثْلَ الْجُمْجُمَةِ وَالضُّلُوعِ وَالرُّكْبَةِ وَالْحَوْضِ).
- أَشْرَحَ دُورَ الْعِظَامِ فِي حِمَايَةِ الْجِسْمِ وَحَرَكَتِهِ وَدَعْمِهِ.

### نَشَاطٌ افْتِتَاهِيٌّ

- أُصْغِي إِلَى قِصَّةٍ عَنْ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الْأَصْدِقَاءِ وَأَتَابِعُ الْقِصَّةَ مِنْ خَلَالِ مُلْاحَظَةِ الصُّورِ.



## مفردات أتعلّمها



Elbow	مِرْفَقٌ
Pelvis	حُوْضٌ
Knee	رُكْبَةٌ
Joint	مَفْصِلٌ

Bones	عَظْمٌ
Skeleton	هَيْكُلٌ عَظِيمٌ
Skull	جُمْجَمَةٌ
Rib	ضِلْعٌ
Spine	الْعَمُودُ الْفِقْرِيُّ

### النشاط 1

كيف تبدو عظام الإنسان؟



يَعْرِضُ لِي مُعَلِّمِي نَمَادِجَ أَوْ صُورًا لِبَعْضِ الْعِظَامِ الْمَوْجُودَةِ فِي جَسْمِ الإِنْسَانِ. أَنَا قِسْطُ مَعَ زَمِيلِي أَشْكَالَهَا وَأَحْجَامَهَا الْمُخْتَلَفَةَ.

عِظَامُ الإِنْسَانِ بَيْضَاءُ وَقَاسِيَّةُ. تَوَجَّدُ 206 عَظْمَةٍ فِي جَسْمِ الإِنْسَانِ.

أَجِيبُ بِـ "نَعَمٌ" أَوْ "لَا".

هَلْ لِكُلِّ عِظَامِ الإِنْسَانِ الْحَجْمُ نَفْسُهُ وَالشَّكْلُ نَفْسُهُ؟



لَدِي الإِنْسَانُ هَيْكُلٌ عَظِيمٌ يَتَأَلَّفُ مِنْ أَنْوَاعٍ مُخْتَلَفَةٍ مِنِ الْعِظَامِ.

### الهَيْكُلُ الْعَظِيمُ

يَتَكَوَّنُ الْهَيْكُلُ الْعَظِيمُ لِلإِنْسَانِ مِنْ عِظَامٍ بَيْضَاءُ وَقَاسِيَّةٍ. وَيُعْطِي الْهَيْكُلُ الْعَظِيمِيُّ جَسْمَ الإِنْسَانِ شَكْلَهُ الْفَرِيدَ.

## النَّشَاطُ 2

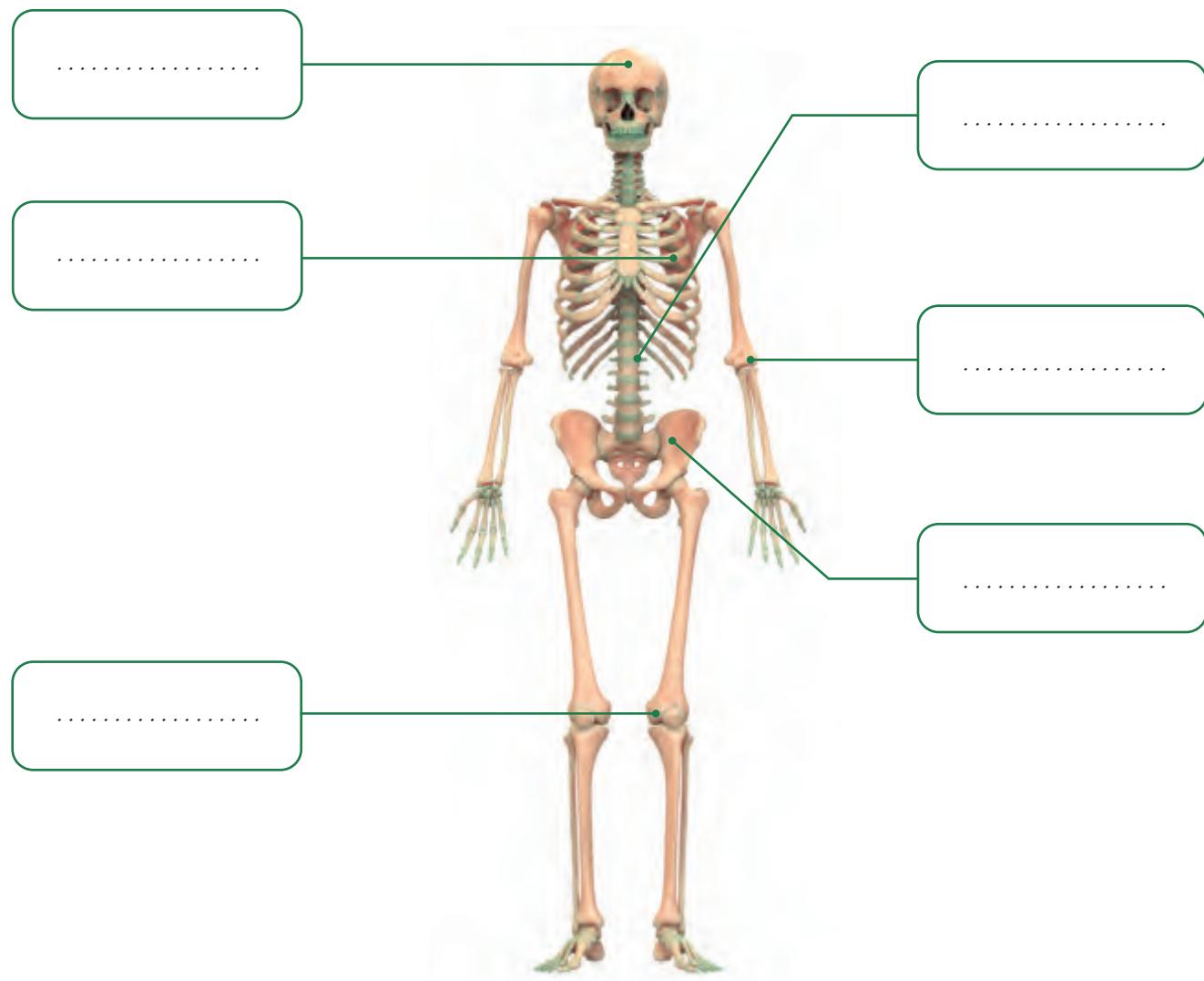
### ما أَسْمَاءُ الْعِظَامِ الرَّئِيْسِيَّةِ وَأَيْنَ مَوَاقِعُهَا؟

أُراقبُ مُعَلِّمِي وَأُصْفِي إِلَيْهِ بَيْنَمَا يُحَدِّدُ أَسْمَاءُ الْعِظَامِ الرَّئِيْسِيَّةِ وَمَوَاقِعُهَا فِي هَيْكِلِ جَسْمِ الْإِنْسَانِ.

أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفَرَّدَاتِ الَّتِي لِأَدُونَ أَسْمَاءُ الْعِظَامِ الْمُنَاسِبَةَ عَلَى صُورَةِ الْهَيْكِلِ الْعَظِيْمِ.



الْعَمُودُ الْفَقْرِيُّ	ضَلْعٌ	جُمْجُمَةٌ
رُكْبَةٌ	حَوْضٌ	مِرْفَقٌ



## الوحدة 1 : الأسنان والأعضاء والعظام والعضلات

يَتَكَوَّنُ الْهَيْكُلُ الْعَظِيمُ مِنْ 206 عَظِيمَة. بَعْضُ الْعِظَامِ الرَّئِيْسِيَّةِ هِيَ الْجُمْجُمَةُ وَالضُّلُوعُ وَالْعَمُودُ الْفِقْرِيُّ وَالْمِرْفَقُ وَالْحَوْضُ وَالرُّكْبَةُ.

### النشاط 3

#### كيف يَدْعُمُ الْهَيْكُلُ الْعَظِيمُ الْجِسْمَ؟

أُحَاوِلُ أَنْ أَتَصَوَّرَ كَيْفَ سَيَبْدُو الْجِسْمُ مِنْ دُونِ هَيْكِلٍ عَظِيمٍ يَدْعَمُهُ وَأَنَا قِشْ أَفْكَارِي مَعَ زَمِيلِي.

أَرْسِمُ كَيْفَ أَتَصَوَّرُ الْجِسْمَ مِنْ دُونِ هَيْكِلٍ عَظِيمٍ يَدْعَمُهُ.

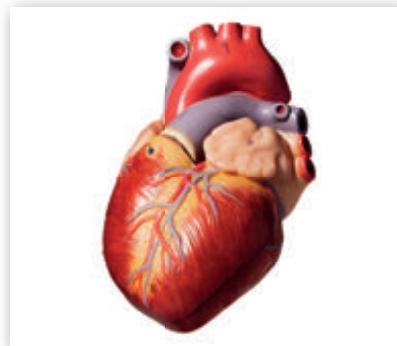


يَدْعَمُ الْهَيْكُلُ الْعَظِيمُ جِسْمَ الْإِنْسَانِ وَيُعْطِيهِ شَكْلًا فَرِيدًا.

## النَّشَاطُ 4

أَيُّ مِنْ عِظَامِ الْهَيْكِلِ الْعَظِيمِيِّ تَحْمِي الْأَعْضَاءِ الدَّاخِلِيَّةَ؟

أُلْاحِظُ صُورَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَةِ وَالْعِظَامِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي جَسْمِ الْإِنْسَانِ. أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِيِّ لِأَلْحِدَّدَ الْعِظَامَ الَّتِي تَحْمِي كُلَّ عَضْوٍ مِنَ الْأَعْضَاءِ. أَصِلُّ بِخَطِّ الصُّورِ لِأُبَيِّنَ الْعِظَامَ الَّتِي تَحْمِي كُلَّ عَضْوٍ.



تَحْمِي الْجُمْجُمَةُ الدَّمَاغَ وَتَحْمِي الْضُّلُوعُ الْقَلْبَ وَالرِّئَتَيْنِ وَهِيَ مِنَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَةِ الَّتِي تُعَدُّ ضَرُورِيَّةً لِإِبْقَائِنَا عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

## النشاط 5

### ما الحركات التي تسمح لنا المفاصل بالقيام بها؟



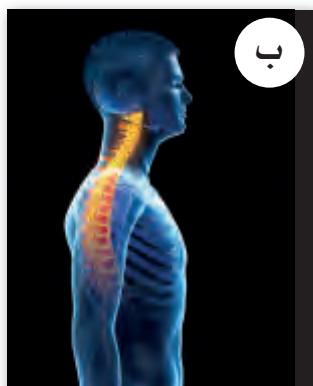
أ

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ حَرْكَةِ الْمَفَاصِلِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي جَسْمِنَا. نَعْمَلُ مَعًا لِنُكَمِّلَ الْجُمْلَ الْأَتِيَّةَ عَلَى مِثَالِ الْجُمْلَةِ الْأُولَى الَّتِي ثَمَّ إِكْمَالُهَا لِوَصْفِ حَرْكَةِ كُلِّ مَفْصِلٍ.



أ- يسمح لنا العمود الفقري بآن نحن.

ب- تسمح لنا مفاصل الرقبة بآن نحرك



ب

ج- تسمح لنا مفاصل الفكين بآن

د- تسمح لنا مفاصل الذراع بآن

هـ- تسمح لنا مفاصل الأوراك والأرجل بآن



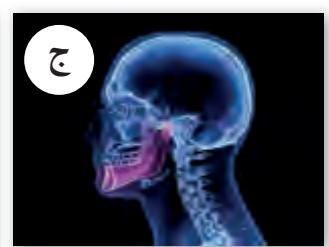
هـ



د



ج



تُسَمِّحُ الْمَفَاصِلُ فِي جَسْمِ الْإِنْسَانِ بِأَدَاءِ أَنْوَاعٍ كَثِيرَةٍ مِنَ الْحَرَكَاتِ.

## المفاصل

يُسمى المكان الذي تتصل فيه عظام الهيكل العظمي بعضها **المفصل**. لدينا العديد من المفاصل في أجسامنا. مثل الركبة والمرفق.

### وظائف الهيكل العظمي

للهيكل العظمي ثلاثة وظائف رئيسة:

- يحمي الأعضاء الداخلية.
- يدعم الجسم من خلال إبقاءه مستقيماً.
- يساعد على التحرك.

### ماذا تعلمت؟



- يتكون الهيكل العظمي من عظام بيضاء وقاسية.
- يحمي الهيكل العظمي الأعضاء الداخلية ويدعم الجسم ويساعد على التحرك.
- تقع المفاصل في المكان الذي تتصل فيه عظمتان ببعضهما وتعطيها القدرة على أداء أنواع كثيرة من الحركات.

## الوحدة 1 : الأسنان والأعضاء والعظام والعضلات

؟



أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



أَصِلُّ بِخَطٍّ كُلَّ اسْمٍ مِنْ أَسْمَاءِ الْعِظَامِ بِالصُّورَةِ الْمُنَاسِبَةِ.



1

العمود الفقري



مِرْفَقٌ



جُمْجُمَةٌ



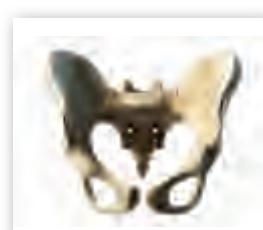
ضَلَعٌ



رُكْبَةٌ



حَوْضٌ



أَصْلُ بَخْطٍ لِأَكْمَلِ كُلَّ جُمْلَةٍ مِنَ الْجُمَلِ الْأَتِيَّةِ بِمَا يُنَاسِبُهَا.

2



عِظَامٌ بَيْضَاءٌ وَقَاسِيَّةٌ.

تَتَّصِلُ الْجُمْجُمَةُ

فِي الرِّجْلِ.

يَتَكَوَّنُ الْهَيْكَلُ الْعَظِيمُ مِنْ

بِالْعَمُودِ الْفِقْرِيِّ.

يَقْعُ الْمِرْفَقُ

فِي النَّدْرَاعِ.

تَقْعُ الرُّكْبَةُ

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والظامان والعضلات

أكمل الجملتين الآتىتين.



3

■ تحمي الضلوع

و

■ تحمي الجمجمة

و

٥ أختار الإجابة الصحيحة.



4

الظامان التي تساعدنا على شيء أجسامنا إلى الأمام، وإلى الخلف هي عظام الركبة/ عظام العمود الفقري.

\* 5 يمتلك الإنسان العظام الأقوى بين سن 20 إلى 35. لماذا يعذ الأطفال أكثر عرضة لكسير عظامهم؟ أفسر إجابتي.

## نشاط منزلي



6 أجمع صوراً للهيكل العظمي العائد إلى كائنات حية مختلفة، ثم أصمم منها ملصقاً.

## الدَّرْسُ 1.6 ما وَظِيفَةُ الْعَضَلَاتِ؟

أَشْيَاءٌ تَعَلَّمْتُها: ■ يُسَاعِدُنَا الْهَيْكُلُ الْعَظِيمُ لِتَنَحَّرُكَ.

■ فِي الْهَيْكُلِ الْعَظِيمِ مَفَاصِلٌ مُخْتَلِفَةٌ تُسَاعِدُ عَلَى الْحَرْكَةِ.

أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ  أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا  أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

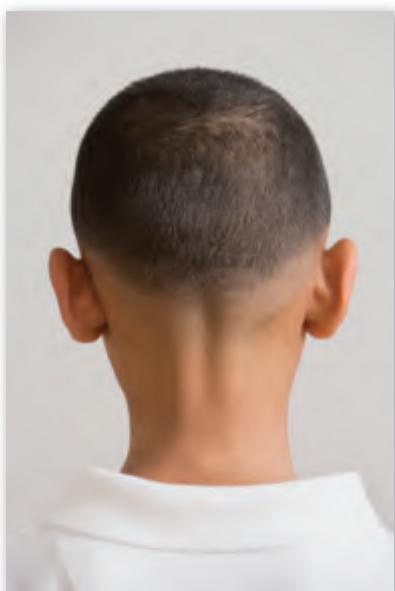
فِي نِهايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيعُ أَنْ:

■ أَصِفَّ ابْسَاطَ الْعَضَلَاتِ وَانْقِبَاضَهَا فِي جَسْمِ الإِنْسَانِ.

### نَشَاطٌ افْتِتَاحِيٌّ



■ أُحَاوِلُ أَنْ أَجِدَّ الْعَضَلَاتِ الْمَوْجُودَةَ فِي الْجُزْءِ الْخَلْفِيِّ لِرَقْبَتِي. أُحْرِكُ رَأْسِي إِلَى الْأَعْلَى وَإِلَى الْأَسْفَلِ وَمِنْ جَانِبِ إِلَى آخَرِ لِأُحَاوِلَ أَنْ أُحَدِّدَ كَيْفَ تَعْمَلُ الْعَضَلَاتُ.



### مُفَرَّدَاتٌ أَتَعْلَمُهَا



Muscle

عَضْلَةٌ

Contract

تَنْقَبِضُ

Relax

تَنْبَسِطُ

## النشاط 1

### أين توجد العضلات الرئيسية في الجسم؟

أشاهد عرضاً يظهر موقع العضلات الرئيسية في الجسم.



استخدم المعلومات لكتب أسماء العضلات على صورة مجموعات العضلات الرئيسية.



العضلة الأمامية للذراع العلوية

العضلة الخلفية للذراع العلوية

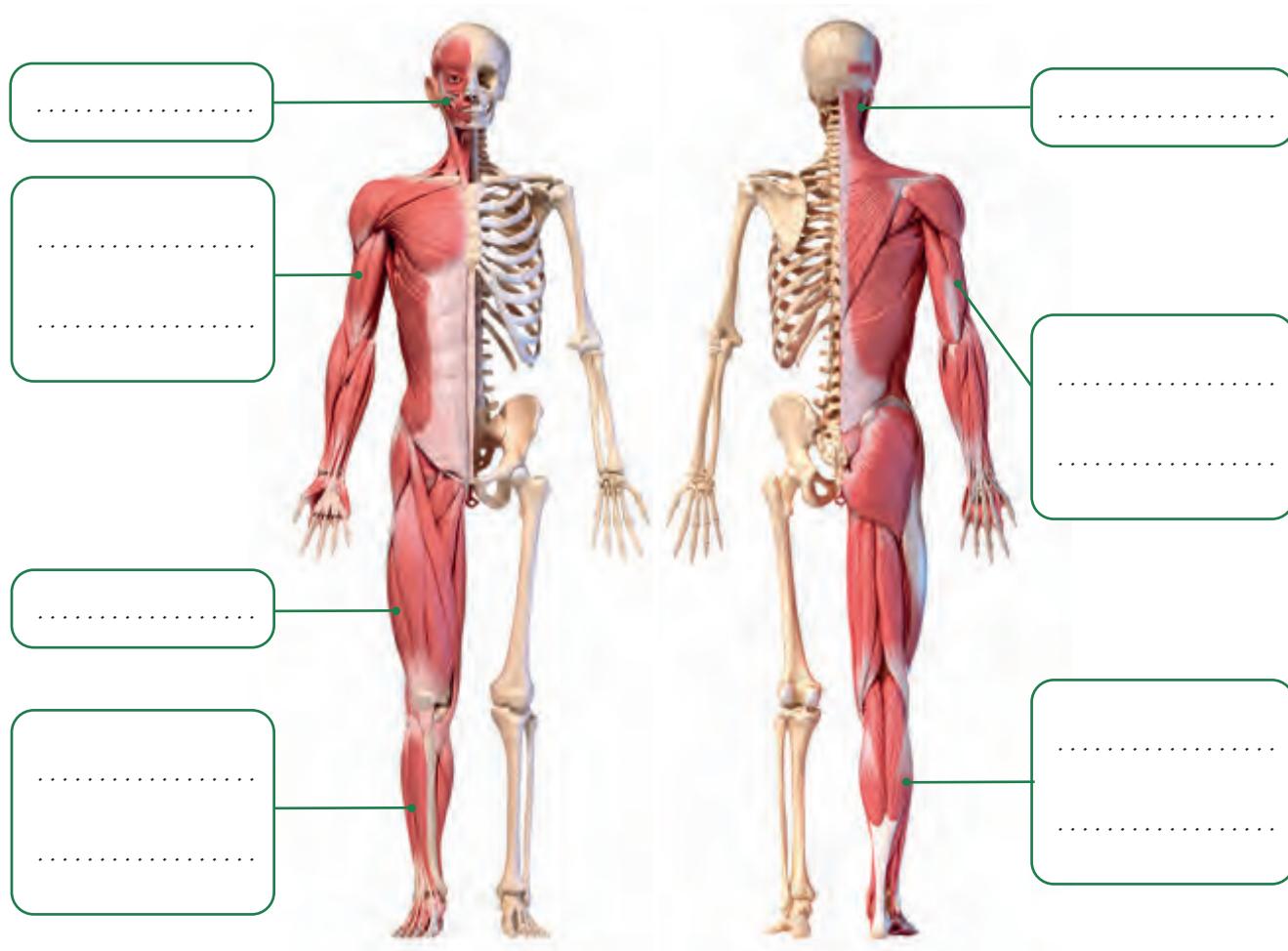
عضلات الرقبة

عضلات الفخذ الأمامية

عضلات الوجه

العضلات الأمامية للساق

العضلات الخلفية للساق



تقع العَضَلاتُ في جَمِيعِ أَنْحَاءِ الْجَسْمِ، وَهِيَ تَرْتَبِطُ بِالْعِظَامِ وَتُسَاعِدُنَا كَيْ نَتَحَرَّكَ.

## العَضَلاتُ

لَدِي الْإِنْسَانِ عَضَلاتٌ فِي جَمِيعِ أَنْحَاءِ الْجَسْمِ.  
تَتَّصِلُّ الْعَضَلاتُ بِالْعِظَامِ وَتُسَاعِدُنَا كَيْ نَتَحَرَّكَ.  
لَا يَسْتَطِيْعُ الْهَيْكَلُ الْعَظِيمِيُّ أَنْ يَتَحَرَّكَ مِنْ دُونِ الْعَضَلاتِ.

## النَّشَاطُ 2

مَاذَا يَحْدُثُ لِلْعَضَلاتِ عِنْدَمَا تَنْقِبُُ وَتَنْبِسُّ؟



أَعْمَلُ ضِمْنَ مَجْمُوعَةِ لِأَسْتَقْصِيِّ عَمَّا يَحْدُثُ حِينَ تَنْبِسُّ الْعَضَلاتُ وَحِينَ تَنْقِبُُ.

أَصْفِي إِلَى وَصْفِ زُمَلَائِيِّ لِمَا يَحْدُثُ حِينَ تَنْقِبُُ الْعَضَلاتُ الْمُخْتَلَفَةُ وَحِينَ تَنْبِسُّ.

أَسْتَقْصِي عَنِّ عَضَلاتِ الذِّرَاعِ وَعَضَلاتِ السَّاقِ وَعَضَلاتِ الْفَخْذِ وَعَضَلاتِ الرَّقْبَةِ وَعَضَلاتِ الْوَجْهِ.

أُلْاحِظُ، أَيْنَمَا أَمْكَنَ، مَا يَحْدُثُ حِينَ يَقْبِضُ شَخْصٌ عَضَلاتٍ مُخْتَلَفَةً وَحِينَ يَسْطِعُهَا.



## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والعظام والعضلات

أختار الإجابات الصحيحة.



عندما يقبض شخص عضلات وجهه ناحية الجبين، يصبح الوجه

باسمًا عابسًا

عندما يُبسط شخص العضلات الخلفية للساقي تصبح

طريقة قاسية

أستعين بـصناديق المفردات لـأكمل الجملة الآتية.



يقف

الفخذ

يجلس

عندما يستخدم الشخص العضلات الخلفية والأمامية للساقي وعضلات معاً،  
يمكن من أن ..... وأن ..... .

أتحدث مع زميلاً عما يمكن لعضلات الوجه أن تقوم به. أسمى بعض التعبير  
التي يمكننا أن نقوم بها باستخدام عضلات الوجه.



تنقبض عضلاتنا وتتبسط لتصنع الحركة.  
يمكن لعضلات الوجه أن تنقبض وتتبسط لتشكل تعبير وجه مختلف.

### الانقباض والانبساط

تعمل العضلات عندما تنقبض وتتبسط.

تنتج الحركة بسبب انقباض العضلات وانبساطها.

تعمل العضلات في أزواج لتصنع الحركة.

## ما ذا تَعْلَمْتُ؟



- تَوَجَّدُ العَضَلَاتُ فِي جَمِيعِ أَنْحَاءِ الْجَسْمِ.
- تَعْمَلُ العَضَلَاتُ مِنْ خِلَالِ الْانْقِبَاضِ وَالْانْبَساطِ.
- تَعْمَلُ العَضَلَاتُ فِي أَزْوَاجٍ لِتَصْنَعَ الْحَرْكَةَ.

## أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعْلَمْتُ



أَصِلُّ بِخَطٍّ كُلَّ جُزْءٍ مِنَ الْجُمْلَةِ بِمَا يُنَاسِبُهُ.



1

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| ■ في جَمِيعِ أَنْحَاءِ<br>الْجَسْمِ. | ■ لَدَيْنَا عَضَلَاتٌ<br>بِعَظَامِنَا.                                       |
| ■ الْمِرْفَقُ وَالرُّكْبَةُ.         | ■ تَتَّصِلُ عَضَلَاتُنَا<br>يَوْمَنَا.                                       |
| ■ مَفْصِلًاً.                        | ■ يُسَمَّى المَكَانُ الَّذِي<br>تَتَّصِلُ فِيهِ عَظْمَاتِنَا<br>بِعَضِهِمَا. |

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والعظام والعضلات

### 2 أختار الإجابة الصحيحة.

عندما أقبض عضلات حاجبي، أكون متبسما / حزينا.

\* 3 عندما يشيخ الشخص البالغ تحدث له تغيرات جسدية كتجدد الجلد. أصف ما يحدث لعضلات شخص متقدم في العمر.

\* 4 أتخيل نفسي جالسا على مكتبي. ما العضلات التي تتقبض وتتبسط إذا رفعت رجلي؟

أ) عضلات الخلفية والأمامية للساق

ب) عضلات الخلفية والأمامية للذراع

ج) عضلات الوجه

د) عضلات الفخذ

### نشاط منزلي

### 5

أبحث عن بعض الصور لأظهر تعابير وجه مختلفة، ثم أقصها لأعد ملصقا.

## الدَّرْسُ 1.7

## كَيْفَ تَعْمَلُ عَضْلَاتِي؟

أَشْيَاءُ تَعَلَّمُهَا: ■ مَوَاقِعُ الْعَضَلَاتِ الرَّئِيْسَةِ فِي جَسْمِ الْإِنْسَانِ.  
■ الْعَضَلَاتُ تَنْقِبُضُ وَتَبَسِّطُ لِتَصْنَعَ الْحَرْكَةَ.

أُرِيدُ أَنْ أَتَعَلَّمَهَا مِنْ جَدِيدٍ  أُرِيدُ أَنْ أَتَدَرَّبَ عَلَيْهَا  أَعْرِفُهَا جَيِّدًا

فِي نِهَايَةِ هَذَا الدَّرْسِ سَوْفَ أَسْتَطِيْعُ أَنْ: 

■ أَشْرَحْ كَيْفَ تَنْقِبُضُ الْعَضَلَاتُ وَكَيْفَ تَبَسِّطُ عِنْدَ تَحْرِيكِ الْذِرَاعِ.  
■ أَصِفْ وَظِيفَةَ الْعَضَلَاتِ لِصُنْعِ الْحَرْكَةِ.

نَشَاطٌ افْتِتَاهِيٌّ 

■ أَعْرِضُ لِزَمِيلِيِّ مُلْصِقِي عَنْ تَعَابِيرِ الْوَجْهِ الْمُخْتَلِفَةِ. تُنَاقِشُ مُخْتَلِفَ التَّعَابِيرِ الَّتِي يُمْكِنُ لِعَضَلَاتِ وَجْهِنَا أَنْ تُشَكِّلُهَا.



## النشاط 1

### ما العضلات التي استخدمناها عندما أثني ذراعي؟

تعمل عضلاتنا معاً لتصنع الحركة.

أنظر إلى الصور المبينة في الدرس السابق لأتذكر موضع العضلات الرئيسية.

أثني ذراعي لأحدد العضلات التي استخدمناها.

أناقش مع زميلاً ما وجدت.



العضلات التي نستخدمها لثنبي أذرعنا هي .....  
و .....

نستخدم العضلات الأمامية والخلفية للذراع العلوية عند ثني الذراع وتحريكها.

## النشاط 2

استقصاء: هل يختلف طول العضلة الأمامية عند الانقباض والانبساط؟

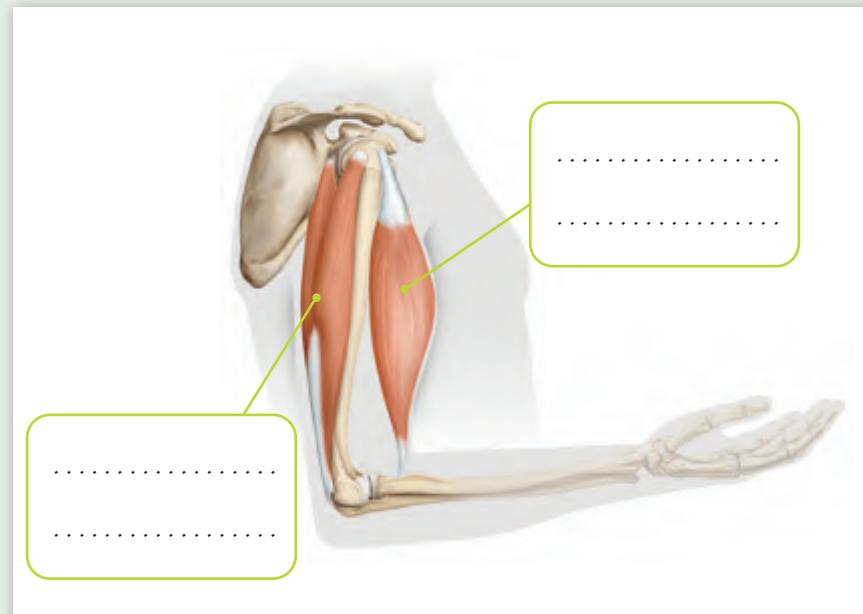


- سأحتاج إلى:
- شريط قياس
  - جدول نتائج

أشاهد شريطاً مصوراً يظهر ما يحدث للعضلات عندما تقبض وتبسط.



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

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والعظام والغضاد

- 1 أعمل ضمن مجموعه رباعيه لاجري هذا الاستقصاء.
- 2 يمد زميلي ذراعه.
- 3 أقيس طول العضله الأمامية وأسجل بياناتي في الجدول.
- 4 يشي زميلي ذراعه.
- 5 أقيس طول العضله الأمامية وأسجل بياناتي في الجدول.
- 6 نعيد الخطوات 2-5 لنقيس طول عضله كل فرد في المجموعه.

طول العضله الأمامية عند الانقباض (cm)	طول العضله الأمامية عند الانبساط (cm)	اسم الطالب

أحلل البيانات في الجدول وأناقش ملاحظاتي مع مجموعتي.





أَسْتَعِينُ بِصُندوقِ الْمُفَرَّدَاتِ لِأُكْمِلَ الْجُمَلَ الْآتِيَةَ. يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ مُفَرَّدًا أَكْثَرَ مِنْ مَرَّةٍ.

أَطْوَلَ

مُنْقَبِضَةٌ

مُنْبَسَطَةٌ

أَرْفَعَ

عِنْدَمَا أَشْتِيْ ذِرَاعِيْ تَكُونُ الْعَضَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ ..... غَيْرَ أَنَّنِي حِينَ أَمْدُ ذِرَاعِيْ، تَكُونُ الْعَضَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ ..... تُصْبِحُ الْعَضَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ ..... وَأَرْفَعَ عِنْدَمَا تَبَسِّطُ.

عِنْدَمَا أَشْتِيْ ذِرَاعِيْ تَكُونُ الْعَضَلَةُ الْخَلْفِيَّةُ ..... غَيْرَ أَنَّنِي حِينَ أَمْدُ ذِرَاعِيْ، تَكُونُ الْعَضَلَةُ الْخَلْفِيَّةُ ..... أَطْوَلَ ..... عِنْدَمَا أَشْتِيْ ذِرَاعِيْ.

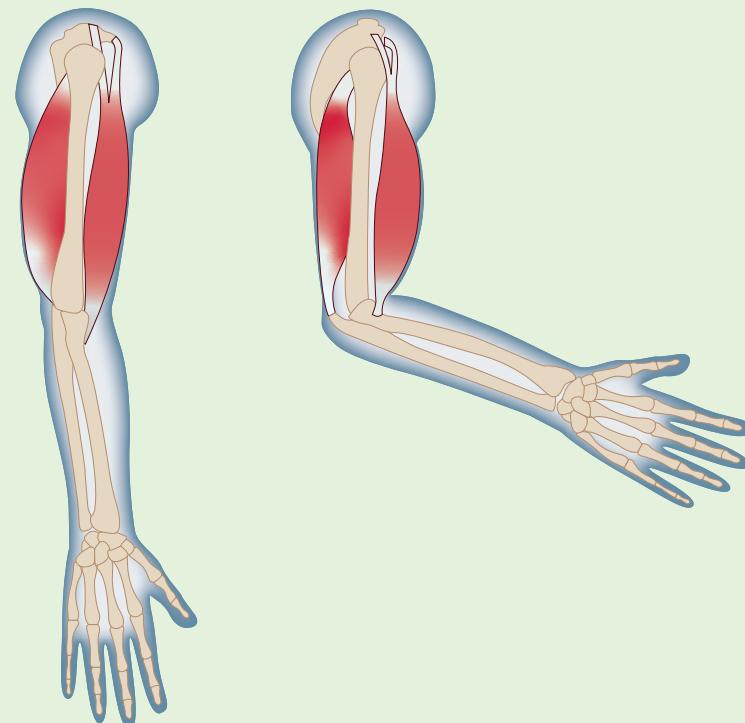
تَعْمَلُ الْعَضَلَاتُانِ الْأَمَامِيَّةُ وَالْخَلْفِيَّةُ لِلذِرَاعِ الْعُلُوِّيَّةِ مَعًا لِتَصْنَعَا الْحَرْكَةَ. عِنْدَمَا تَنْقَبِضُ الْعَضَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ تُصْبِحُ أَقْصَرَ وَأَعْرَضَ، وَعِنْدَمَا تَبَسِّطُ تُصْبِحُ أَطْوَلَ وَأَرْفَعَ.

## العَضَلَاتُ الْخَلْفِيَّةُ وَالْأَمَامِيَّةُ لِلْذِرَاعِ الْعُلُوِّيَّةِ

تقع العَضَلَاتُ الْأَمَامِيَّةُ وَالْخَلْفِيَّةُ فَوْقَ الْمِرْفَقِ، وَهُمَا تَعْمَلَانِ مَعًا عِنْدَ تَحْرِيكِ الْذِرَاعِ.

تَرْتَبِطُ هاتَانِ الْعَضَلَاتَانِ بِالْمِرْفَقِ وَبِالْكَتْفِ.

عِنْدَمَا تَنْقِبُ الْعَضَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ لِلْذِرَاعِ الْعُلُوِّيَّةِ تُشَدُّ الْعِظَامُ إِلَى أَنْ تَنْحَنِيَ الْذِرَاعُ، وَعِنْدَمَا تَنْقِبُ الْعَضَلَةُ الْخَلْفِيَّةُ لِلْذِرَاعِ الْعُلُوِّيَّةِ تُشَدُّ الْعِظَامُ إِلَى أَنْ تَتَمَدَّدَ الْذِرَاعُ.



### ما ذَلِكَ؟

- تَنْقِبُ الْعَضَلَاتُ وَتَنْبَسِطُ عِنْدَ تَحْرِيكِ أَجْسَامِنَا.
- نَسْتَخْدِمُ الْعَضَلَاتَيْنِ الْأَمَامِيَّةِ وَالْخَلْفِيَّةِ لِلْذِرَاعِ الْعُلُوِّيَّةِ عِنْدَمَا نَثْنَيُ أَذْرُعَنَا.
- تَرْتَبِطُ الْعَضَلَاتُ الْأَمَامِيَّةُ وَالْخَلْفِيَّةُ لِلْذِرَاعِ الْعُلُوِّيَّةِ بِالْمِرْفَقِ وَبِالْكَتْفِ.
- تَعْمَلُ الْعَضَلَاتُ فِي أَرْوَاجِ عِنْدَ تَحْرِيكِ أَجْسَامِنَا.

## أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



؟



1 ما أَسْمَاءُ الْعَضَلَاتِ الَّتِي أَسْتَخْدِمُهَا لِأَثْنَيِ ذِرَاعِي؟



1

2 أُكْمِلُ الْجُمْلَةِ الْأَتِيَّةَ.



2

عَكْسُ الِانْقِبَاضِ هُوَ



3 أَخْتَارُ الْإِجَابَاتِ الصَّحِيَّةَ.



3

عِنْدَمَا تَتَبَسِّطُ الْعَضَلَةُ، يَكُونُ مَلْمَسُهَا أَكْثَرَ طَرَاوَةً/أَكْثَرَ قَسَاوَةً.

تُصْبِحُ الْعَضَلَةُ أَطْوَلَ/أَقْصَرَ وَأَعْرَضَ/أَرْفَعَ عِنْدَمَا تَكُونُ مُبْسِطَةً.

\* 4 عِنْدَمَا يَنْمُو الْطَّفْلُ وَيُصِّبِحُ بِالِّغَا، تُصْبِحُ عَضَلَاتُهُ أَعْرَضَ وَأَقْوَى. أَصِفْ تَغَيِّرًا جَسَدِيًّا آخَرَ يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَنْمُو الْطَّفْلُ وَيُصِّبِحُ بِالِّغَا.

## نَشَاطٌ مَنْزِلِيٌّ



5 أُشِيرُ إِلَى أَصَابِعِ قَدَمَيِّي وَأُحَدِّدُ الْعَضَلَاتِ وَالْعِظَامَ الَّتِي أَسْتَخْدِمُهَا.

أُدْوِنُ أَسْمَاءُ الْعَضَلَاتِ وَالْعِظَامِ الَّتِي أَسْتَخْدِمُهَا.



60

# الدَّرْسُ 1.8 ماذا أَعْرِفُ عَنِ الْأَسْنَانِ وَالْأَعْضَاءِ وَالْعِظامِ وَالْعَضَلَاتِ؟

**مَشْرُوْعُ الْوَحْدَةِ:** كَيْفَ أَسْتَطِيْعُ أَنْ أَبْنِي نَمَوْذِجًا لِلْأَعْضَاءِ وَالْعِظامِ؟



فِي هَذَا الْمَشْرُوْعِ سَوْفَ:



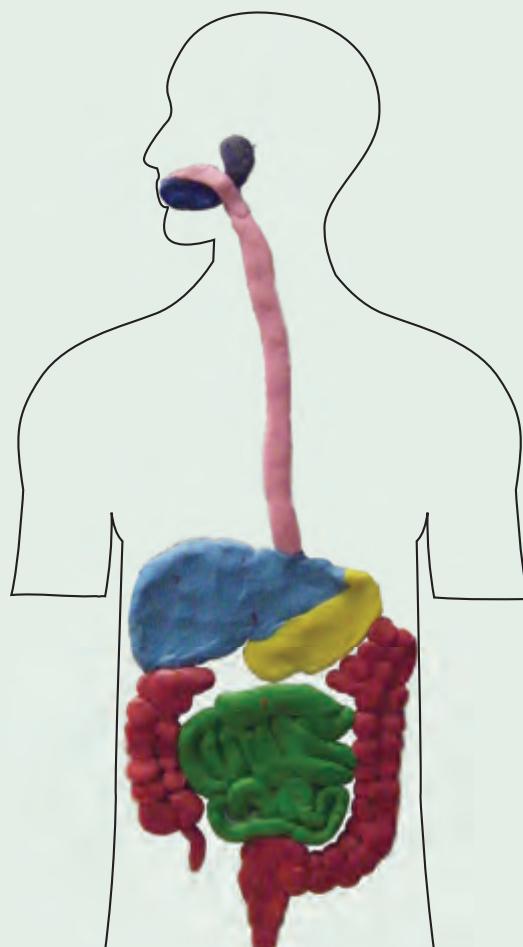
- أَبْنِي نَمَوْذِجًا لِلْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسِيَّةِ الدَّاخِلِيَّةِ فِي جَسْمِ الإِنْسَانِ أَوْ نَمَوْذِجًا لِلْهَيْكِلِ الْعَظْمِيِّ لِلِّإِنْسَانِ.



سَاحْتاجُ إِلَى:

- مَعْجُونٍ مُلَوَّنٍ
- قِطْعٍ كَبِيرٍ مِنَ الْوَرَقِ الْمُقَوَّى
- أَقْلَامٍ تَلْوِينٍ
- قَلَمٌ
- مِقَصٌ
- لَاصِقٌ

مِثَالٌ عَلَى نَمَوْذِجٍ يُظْهِرُ الْأَعْضَاءِ الدَّاخِلِيَّةِ:



أَبْنِي نَمُوذْجًا لِلأَعْضَاءِ أَوِ الْعِظَامِ وَأَبْيَنْ مَوَاقِعَهَا فِي جَسْمِ الْإِنْسَانِ.

1 أَفْكُرْ ثُمَّ أَخْتارُ مَا أَفْضَلُهُ: بِنَاءُ نَمُوذْجٍ لِلأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَةِ الدَّاخِلِيَّةِ فِي جَسْمِ الْإِنْسَانِ أَوْ بِنَاءُ نَمُوذْجٍ لِلْهَيْكِلِ الْعَظِيمِيِّ لِلْإِنْسَانِ؟

2 أَخْتارُ زَمِيلًا لِأَعْمَلَ مَعَهُ عَلَى إِنْجَازِ الْمَشْرُوعِ الَّذِي اخْتَرْتُهُ.

3 أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِأَبْنِي نَمُوذْجًا يُظْهِرُ الْهَيْكِلِ الْعَظِيمِيِّ أَوِ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَةِ.

4 أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِأَكْتُبَ أَسْمَاءَ الْعِظَامِ الرَّئِيْسَةِ أَوِ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَةِ. نُدُونُ عَلَى بَطَاقَاتٍ أَسْمَاءَ عِظَامِ الْهَيْكِلِ الْعَظِيمِيِّ الرَّئِيْسَةِ أَوِ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَةِ وَنَلْصِقُهَا فِي مَكَانِهَا الْمُنَاسِبِ عَلَى النَّمُوذْجِ.

5 أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِنَكْتُبَ تَوْصِيفًا لِوَظَائِفِ الْهَيْكِلِ الْعَظِيمِيِّ وَالضُّلُوعِ وَالْجُمَجمَةِ أَوْ تَوْصِيفًا لِوَظَائِفِ الْقَلْبِ وَالرِّئَتَيْنِ وَالْأَمْعَاءِ وَالْمَعِدَةِ وَالْكَلِيَتَيْنِ. نَقْصُ هَذِهِ التَّوْصِيفَاتِ وَنَضَعُهَا فِي مَكَانِهَا الْمُنَاسِبِ عَلَى النَّمُوذْجِ.

## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والعظام والغضالات

أقيمت عملي عن طريق اختيار الدرجة المناسبة التي تصف مستوى تحقيق مشروع لـ كل معايير المطلوبة فيه.

العلامات	ممتاز (4)	جيد جداً (3)	جيد (2)	جيد نوعاً ما (1)	المعايير
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحتوى نموذجي على جميع أجزاء النموذج المطلوب</li> <li>- أحجام جميع أجزاء نموذجي متناسبة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحتوى نموذجي على معظم أجزاء النموذج المطلوب</li> <li>- أحجام معظم أجزاء نموذجي متناسبة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحتوى نموذجي على بعض أجزاء النموذج المطلوب</li> <li>- أحجام بعض أجزاء نموذجي متناسبة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يحتوى نموذجي على عدد قليل من أجزاء النموذج المطلوب</li> <li>- أحجام أجزاء نموذجي غير متناسبة</li> </ul>	<p>يتحقق هدف المشروع:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- بناء نموذج للأعضاء الداخلية أو</li> <li>- بناء نموذج للهيكل العظمي للإنسان</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تم تحديد موقع جميع الأجزاء بطريقة صحيحة</li> <li>- تم تحديد وظيفة جميع الأجزاء بطريقة صحيحة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تم تحديد موقع معظم الأجزاء بطريقة صحيحة</li> <li>- تم تحديد وظيفة معظم الأجزاء بطريقة صحيحة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تم تحديد موقع بعض الأجزاء بطريقة صحيحة</li> <li>- تم تحديد وظيفة بعض الأجزاء بطريقة صحيحة</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- تم تحديد موقع عدد قليل من الأجزاء بطريقة صحيحة</li> <li>- تم تحديد وظيفة عدد قليل من الأجزاء بطريقة صحيحة</li> </ul>	<p>يحدد موقع الأعضاء الداخلية أو العظام في جسم الإنسان ووظائفها.</p>
	<p>يُظهر استخداماً لجميع مهارات الاستقصاء العلمي المطلوبة</p>	<p>يُظهر استخداماً لمهارات الاستقصاء العلمي المطلوبة</p>	<p>يُظهر استخداماً لمهارات الاستقصاء العلمي من دون استخدامها بطريقة مُناسبة</p>	<p>يُظهر إدراكاً لأحدى مهارات الاستقصاء العلمي من دون استخدامها بطريقة مُناسبة</p>	<p>يُظهر استخداماً لمهارات الاستقصاء العلمي الآتية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>البحث (جمع المعلومات)</li> <li>التحليل (استخدام نموذج)</li> <li>التعلم والتخطيط (التفكير بتصميم النموذج)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المواد المستخدمة والألوان متناسبة</li> <li>- الخط مناسب</li> <li>- النموذج مرتب ونظيف</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المواد المستخدمة والألوان متناسبة</li> <li>- الخط غير مناسب</li> <li>- النموذج مرتب ونظيف</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المواد المستخدمة والألوان غير مناسبة</li> <li>- الخط غير مناسب</li> <li>- النموذج مرتب ونظيف</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المواد المستخدمة والألوان غير مناسبة</li> <li>- الخط غير مناسب</li> <li>- النموذج مرتب ونظيف</li> </ul>	<p>معرض بشكل واضح وموجز بحيث يسهل فهم النموذج.</p>
	<p>دليل قوي على تفكير مبتكر أو إبداعي</p>	<p>دليل متوسط على تفكير مبتكر أو إبداعي</p>	<p>دليل على بعض تفكير مبتكر أو إبداعي محدود</p>	<p>دليل بسيط على تفكير مبتكر أو إبداعي محدود</p>	<p>يُظهر تفكيراً مبتكراً أو إبداعياً.</p>
	(إضافة علامة)				<p>يعمل ضمن مجموعة.</p>
	(إضافة علامة)				<p>يسلم المشروع في الوقت المحدد.</p>
1/22	المجموع				الملاحظات



- لدى الإنسان أنواع مختلفة من الأسنان (الطواحن والضواحك والأناب والقواطع).
- تقضم القواطع الطعام وقطعه. أما الأناب فتساعد على تمزيق الطعام. تمضغ الضواحك الطعام وتطحنه. وتطحن الطواحن الطعام وتسهل بلعه بمساعدة اللسان.
- لدى العديد من الحيوانات أنواع من الأسنان تشبه أنواع أسنان الإنسان.
- للحيوانات التي تتغذى على اللحوم أناب أطول وأكثر حدة من أناب 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، وتنقلان الأكسجين منه إلى الدم، وتخرجان ثاني أكسيد الكربون كفضلات خلال عملية التنفس. تعمل المعدة والأمعاء معًا لهضم أجزاء الغذاء وامتصاصه. وتُبقي الكليتان الدم نقيًا بالتخلص من الفضلات من خلال البول.
- يحتوي جسم الإنسان على العديد من العظام (مثل الجمجمة والضلوع والركبة والحوض).
- تساعد العظام على حماية الجسم وتحريكه ودعمه.
- تنبض العضلات وتنبسط لتساعد أجزاء الجسم كي تتحرك.
- تعمل العضلات في أزواج لتحريك الجسم.
- تعمل العضلات الأمامية والخلفية معًا عند تحريك الذراع.

## الوحدة 1 : الأسنان والأعضاء والعظام والعضلات



عادةً ما يمتلك الإنسان البالغ 28 سنًا. فقد شخص سنتين ولكن نمت له أربع أسنان إضافية وهي أضراس العقل.  
ما مجموع أسنانه؟ أوضح الطريقة التي تتبعها في عملي.



أي من هذه الحيوانات يتغذى على اللحوم؟



ب) الجمل



أ) الخروف



د) اللاما



ج) الذئب

أَكْتُبْ تَوْصِيفًا لِوَظَائِفِ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْأَرْبَعَةِ الْمُخْتَلِفَةِ.

الْطَّواحِنُ

الضَّواحِكُ

الْأَنْيَابُ

الْقَوَاطِعُ

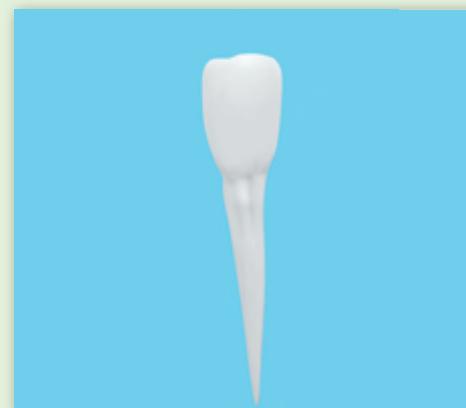


\* 4

أَيُّ مِنْ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ تُسْتَخْدَمُ لِتَمْزِيقِ الْطَّعَامِ؟



ب) الْأَنْيَابُ



أ) الْقَوَاطِعُ



د) الْطَّواحِنُ



ج) الضَّواحِكُ

## الوحدة 1 : الأسنان والأعضاء والظامان والعضلات



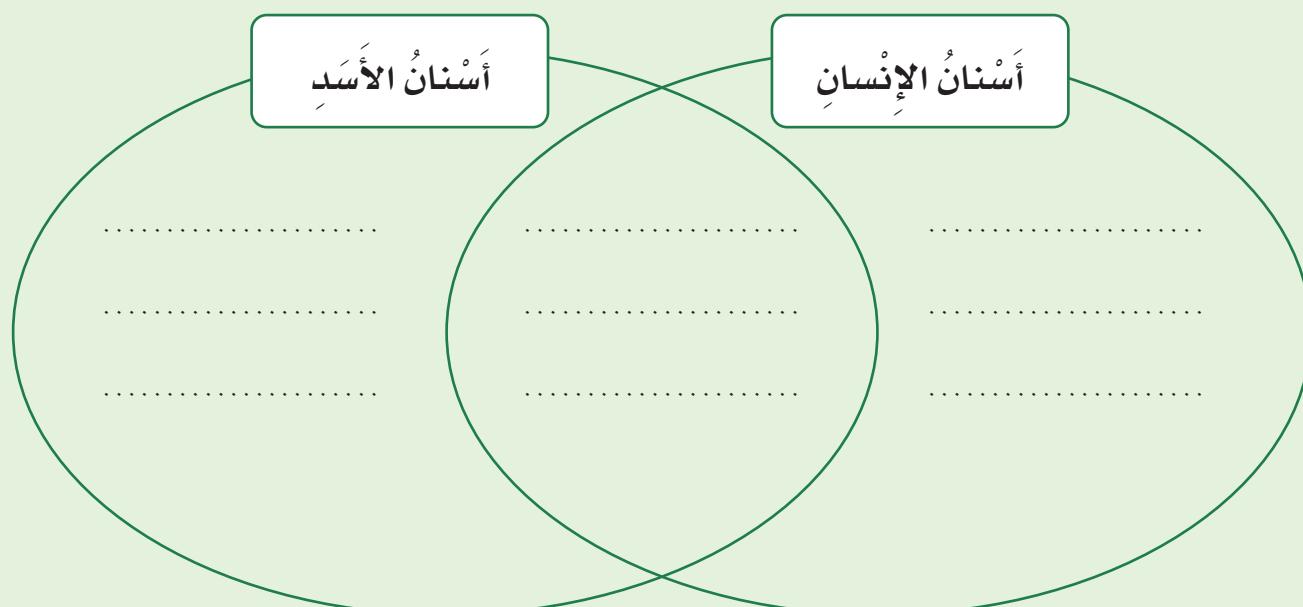
للإنسان وللأسد أنيات. أصف أوجه الشبه والاختلاف بين أنيات الإنسان وأنيات الأسد.

..... أوجه الشبه : .....

..... أوجه الاختلاف : .....



استخدم هذه المعلومات لأعد مخططا على شكل فن يظهر أوجه الشبه والاختلاف بين أسنان الإنسان وأسنان الأسد.





أَخْتارُ اسْمَ الْعَضْوِ الرَّئِيْسِ الَّذِي يَضْخُّ الدَّمَ فِي أَنْحَاءِ الْجِسْمِ.

- أ) القَلْبُ      ب) الْكِلِيْتَانِ      ج) الْمَعِدَةُ      د) الْأَمْعَاءُ



أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْأَعْضَاءِ تُشَارِكُ فِي عَمَلِيَّةِ الْهَضْمِ؟



- أ) القَلْبُ      ب) الرِّئَاتِنِ      ج) الْمَعِدَةُ      د) الْكِلِيْتَانِ      ه) الْأَمْعَاءُ



أُكْمِلُ الْجُمْلَتَيْنِ الْأَتِيَتَيْنِ.

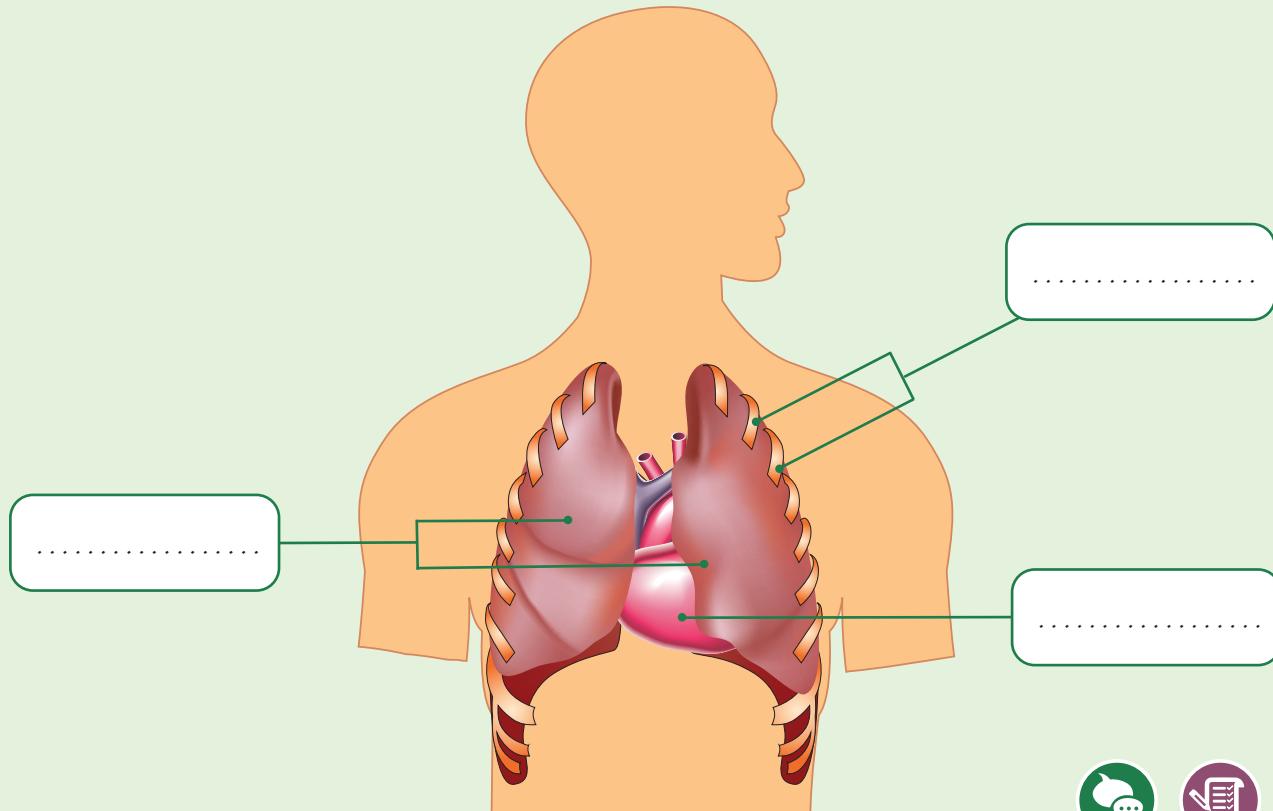
- يَتَكَوَّنُ الْهَيْكُلُ الْعَظِيمِيُّ مِنْ ..... قَاسِيَّةٍ وَبَيْضَاءَ.
- يَدْعَمُ الْهَيْكُلُ الْعَظِيمِيُّ الْجِسْمَ وَيَحْمِيُ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَةَ وَيُسَاعِدُ الْجِسْمَ كَيْ ..... .

## الوحدة 1 : الأسنان والأعضاء والعظام والعضلات



9

تبين هذه الصورة إحدى وظائف العظام وهي حماية الأعضاء الداخلية. أدون أسماء العظام والأعضاء الظاهرة في الصورة.



10

أكمل الجملة الآتية.

تحمي الجمجمة



11

أجيب عن السؤال الآتي.

تعمل العضلات في أزواج.

ماذا يحدث للعضلة حين تتبسط العضلة الأخرى؟

سوف



\* 12

أَرْسِمْ صُورَةً تَكُونُ فِيهَا ذِرَاعُ الْإِنْسَانِ مَمْدُودَةً وَيَظْهُرُ فِيهَا شَكْلُ كُلِّ مِنَ الْعَضَلَتَيْنِ الْأَمَامِيَّةِ وَالْخَلْفِيَّةِ لِلذِرَاعِ الْعُلُوِّيَّةِ.

ثُمَّ أَرْسِمْ صُورَةً أُخْرَى تَكُونُ فِيهَا ذِرَاعُ الْإِنْسَانِ مَثْنَيَةً وَيَظْهُرُ فِيهَا شَكْلُ كُلِّ مِنَ الْعَضَلَتَيْنِ الْأَمَامِيَّةِ وَالْخَلْفِيَّةِ لِلذِرَاعِ الْعُلُوِّيَّةِ.  
أُدْوِنْ عَلَى كُلِّ مِنَ الصُورَتَيْنِ أَسْمَاءَ الْعَضَلَاتِ.



## الوحدة 1: الأسنان والأعضاء والعظام والعضلات



13

أَحدُ العظام الَّتِي تُشارِكُ فِي شُنِّ الذِّرَاعِ وَفِي تَحْرِيكِهَا إِلَى الْأَعْلَى وَإِلَى الْأَسْفَلِ.  
أَسْتَعِينُ بِصُندوقِ الْمُفَرَّدَاتِ الَّتِي لَا كُمِلَّ وَصَفَ مَا يَحْدُثُ لِلْعَضَلَاتِ عِنْدَمَا تَكُونُ الذِّرَاعُ مَشِيَّةً  
وَعِنْدَمَا تَكُونُ الذِّرَاعُ مَمْدُودَةً.

الحركة	المرفق	تنقيب	أزواج	تبسيط
--------	--------	-------	-------	-------

- تَعْمَلُ الْعَضَلَاتُ فِي (1) ..... لِتَصْنَعَ (2) .....
- عِنْدَمَا تَكُونُ الذِّرَاعُ مَمْدُودَةً (3) ..... الْعَضَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ وَ (4) ..... الْعَضَلَةُ الْخَلْفِيَّةُ.
- عِنْدَمَا تَكُونُ الذِّرَاعُ مَشِيَّةً (5) ..... الْعَضَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ وَ (6) ..... الْعَضَلَةُ الْخَلْفِيَّةُ.
- تَرَتِيبُ الْعَضَلَاتِ الْأَمَامِيَّةِ وَالْخَلْفِيَّةِ لِلْذِرَاعِ الْعُلُوَّيَّةِ بِالْكَتْفِ وَ (7) .....



\*14

كَسَرَ طَفْلٌ مَعْصِمَهُ وَهُوَ يُعَانِي آلَامًا حَادَّةً. مَا التَّصْرُفُ الْأَكْثَرُ حُكْمَهُ الَّذِي يَنْبَغِي  
الْقِيَامُ بِهِ؟

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



71

# ماذا أستطيع أن أفعل؟

أستعين بـمفتاح الجدول لاختار الوضيحي الذي يعبر عن مدى اكتسابي مفاهيم هذه الوحدة أو مهاراتها.

		
أريد أن أتعلّمها من جديد	أريد أن أتدرب عليها	أعرفها جيداً

أضع علامة صح (✓) في الجدول لاظهر ما أستطيع أن أفعل.

الدرس	أستطيع أن	الآن	الآن	الآن
1.1	أصف شكل الطواحن والضواحك والأنياب والقواطع، وأحدّد أماكنها في فم الإنسان.			
	أشرح وظيفة أنواع مختلفة من الأسنان الموجودة في فم الإنسان.			
1.2	أشرح أن للعديد من الحيوانات أنواعاً من الأسنان تشبه أنواع أسنان الإنسان.			
	أشرح أنه غالباً ما تشبه بعض أسنان الحيوانات في الشكل أسنان الإنسان.			

## الوحدة 1 : الأسنان والأعضاء والعظام والعضلات

			<b>أستطيع أن</b>	<b>الدرس</b>
			أحدّد بعض الأعضاء الرئيسية في جسم الإنسان (القلب والرّئتان والمعدة والأمعاء والكليتان).	1.3
			أشرح وظائف الأعضاء الرئيسية.	1.4
			أحدّد بعض عظام الهيكل العظمي الرئيسية في جسم الإنسان (مثل الجمجمة والضلوع والرُّكبة والوحْن).	1.5
			أشرح دور العظام في حماية الجسم وحركته ودعمه.	
			أصف أنساط العضلات وانقباضها في جسم الإنسان.	1.6
			أشرح كيف تقبض العضلات وتتبسط عند تحريك الدّرّاع.	1.7
			أصف وظيفة العضلات لتصنّع الحركة.	

أضْعَعْ عَلَامَةَ صَح (✓) فِي الْجَدْوَلِ لِأَظْهِرَ مَا اسْتَطَعْتُ أَنْ أَفْعَلَ.

			مَهَارَاتُ الْاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ	اسْتَطَعْتُ أَنْ
			الْمُلْاحَظَةُ، الْتَّحْلِيلُ	أُسَمِّيَ الْأَنْوَاعُ الْمُخْتَلِفَةُ لِأَسْنَانِ الْإِنْسَانِ وَأَصْفَهَا.
			الْتَّحْلِيلُ، تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ	أُقْارِنُ أَسْنَانَ الْحَيَوانَاتِ وَأَسْنَانَ الْإِنْسَانِ وَالْأَلِحْظَ أَوْجَهَ الشَّبَهِ وَالْخَتْلَافِ بَيْنَهَا.
			الْتَّصْنِيفُ، الْتَّحْلِيلُ	أُسَمِّيَ بَعْضَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَيَّةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ (الْقَلْبُ وَالرِّئَتَانِ وَالْمَعْدَةُ وَالْأَمْعَاءُ وَالْكِلِيَّتَانِ).
			الْبَحْثُ، تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ	أَشْرَحَ وَظَاهِرَ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيْسَيَّةِ.
			الْبَحْثُ، الْتَّحْلِيلُ	أُسَمِّيَ بَعْضَ عِظَامِ الْهَيْكَلِ الْعَظِيمِيِّ الرَّئِيْسَيَّةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ (مَثَلُ الْجُمْجُمَةِ وَالضُّلُوعِ وَالرُّكَبَةِ وَالْحَوْضِ) وَأَشْرَحَ دَوْرَ الْعِظَامِ.
			الْمُلْاحَظَةُ، الْتَّحْلِيلُ، تَقْدِيمُ تَقْرِيرٍ	أُلْاحِظَ اِنْبِسَاطُ الْعَضَالَاتِ وَانْقِبَاضُهَا دَاخِلَ جِسْمِ الْإِنْسَانِ.

## الوحدة 1 : الأسنان والأعضاء والعظام والعضلات

			مهارات الاستقصاء العلمي	استطعت أن
			الملاحظة، التحليل	ألاحظ كيف تقبض العضلات وتبسط عند تحرير الذراع وأربط ذلك بوظيفة العضلات.
			للملاحظة، التصنيف، التحليل، تقديم تقرير، التعلم والتحفيظ	أبني نموذجاً للأعضاء الرئيسية الد_axلية في جسم الإنسان أو نموذجاً للهيكل العظمي للإنسان.

# الِكِفايَاتُ الْأَسَاسِيَّةُ

يُقصَدُ بِالْكِفايَةِ "مَا تَقْدِرُ عَلَى الْقِيَامِ بِهِ يَأْتِقَانٌ". تُسَاعِدُ الْأَنْشَطَةُ الْوَارَدَةُ فِي هَذَا الْكِتَابِ عَلَى تَطْوِيرِ هَذِهِ الِكِفايَاتِ الْأَسَاسِيَّةِ، كَمَا أَنَّ الْأَسْئِلَةُ الْمُدَرَّجَةُ فِيهِ تُسَاعِدُكَ وَمُعْلِمَكَ عَلَى التَّحْقِيقِ مِنْ تَقْدُّمِكَ.

## الْبَحْثُ وَالِاسْتِقْصَاءُ



فِي أَثْنَاءِ دِرَاسَتِكَ مَادَّةَ الْعُلُومِ، سَوْفَ تَتَعَلَّمُ صِيَاغَةَ الْأَسْئِلَةِ الْجَيِّدَةِ، وَسَوْفَ تَتَعَلَّمُ أَيْضًا إِسْتَرَاتِيْجِيَّاتِ الْبَحْثِ عَنِ الْمَعْلُومَاتِ وَالْتَّحْقِيقِ مِنْهَا. وَثَمَّةُ الْمَرْيِدُ مِنْ مَهَارَاتِ الِاسْتِقْصَاءِ الْعِلْمِيِّ فِي الْقِسْمِ التَّالِيِّ.

## الْتَّعَاوُنُ وَالْمُشَارَكَةُ



يَعْمَلُ الْعُلَمَاءُ مَعًا ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ. فِي أَثْنَاءِ دِرَاسَتِكَ مَادَّةَ الْعُلُومِ، سَتَتَوَافَرُ لَكَ فُرْصٌ لِتَطْوِيرِ مَهَارَاتِي التَّعَاوُنِ وَالْمُشَارَكَةِ مِنْ خِلَالِ الْعَمَلِ التَّشَ�ئِيِّ أَوْ ضِمْنَ مَجْمُوعَاتٍ مِنْ ثَلَاثَةٍ إِلَى أَرْبَعَةِ تَلَامِيْذَ، أَوْ مَعَ الصَّفِّ بِأَكْمَلِهِ.

## الْتَّوَاصُلُ



مِنَ الْمُهِمِّ جِدًّا، فِي مَادَّةِ الْعُلُومِ، أَنْ تَشَرَّحَ لِلآخَرِينَ مَا تَفَعَّلُ وَتَبَيَّنَ لَهُمْ كَيْفِيَّةَ إِنْجَازِهِ. كَمَا أَنَّهُ مِنَ الْمُهِمِّ أَنْ تَشَرَّحَ لَهُمْ أَفْكَارَكَ، وَالْخُطُوطَ الَّتِي قَمْتَ بِهَا لِاحْتِبَارِهَا.

يَتَوَصَّلُ الْعُلَمَاءُ إِلَى الْمَعْلُومَاتِ الْعِلْمِيَّةِ الْجَدِيدَةِ مِنْ خِلَالِ التَّجَارِبِ، وَهُمْ يَنْشُرُونَ نَتَائِجَ أَبْحَاثِهِمْ لِيُكَرِّرُهَا عُلَمَاءُ آخَرُونَ، فَيُقْيِّمُونَ صِحَّةَ مَا تَوَصَّلُوا إِلَيْهِ وَمَدِيْدَتِهِ.

## التفكير البداعي والناقد



إن جميع النظريات في العلوم كانت في الأصل، عبارة عن أفكار جيدة. وعلى العلماء أن يكونوا مبدعين ليشرحوا لنا نظرية ما قد لا نفهمها. استخدم أفكارك لشرح العلوم بطريقة موسعة. صحيح أننا نستطيع جميعاً التفكير، إلا أن على العلماء أن يتعلموا كيفية التفكير بطريقة ناقدة ليختبروا أفكار العلماء الآخرين عبر إجراء التجارب واستخدام القياسات، فإذا توصلت كعالم إلى نتائج مغایرة، ينبغي لك أن تكون قادرًا على إعادة التفكير بها وشرحها.

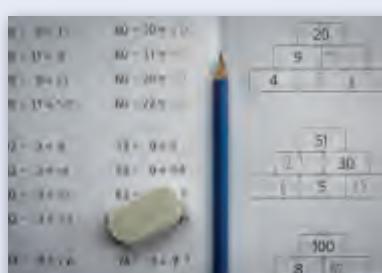
## حل المشكلات



يمكننا أن نستخدم العلوم والمهارات التي نتعلّمها منها لحلّ المشكلات، مثل على ذلك:

ما المدة التي أحتاج إليها لأطهور هذا الطعام؟  
ما مدى مثانة هذا الجسر؟

## الكافية العددية



تحتاج إلى عد الأشياء وإلى قياسها وحسابها في أثناء دراستك مادة العلوم.

## الكافية اللغوية



دراستك مادة العلوم تساعدك على تعلم كلمات جديدة والتدريب أكثر على القراءة والكتابة.

# القاموس

أ

## Organs

## أعضاء

تراكيب داخل الجسم تعمل على إبقاءنا على قيد الحياة.

## Intestine

## أمعاء

أعضاء داخلية تساعد على هضم المواد الغذائية وامتصاصها.

ت

## Relax

## تبسيط

ستستخدم لوصف العضلات عند الارتخاء عندما تصبح العضلة أطول وأرفع.

## Contract

## تنقبض

ستستخدم لوصف العضلات عند شدّها عندما تصبح العضلة أقصر وأعرض.

ج

## Skull

## جمجمة

جزء من الهيكل العظمي يشكل الرأس والوجه ويحمي الدماغ.

ج

## Pelvis

## خوض

جزء من الهيكل العظمي موجود في أسفل العمود الفقري.

د

## Blood

## دم

سائل يدور داخل الجسم ناقلاً المواد الغذائية ومزيلاً الفضلات.

## دِمَاغٌ

عُضُوٌ دَاخِلِيٌّ يَقْعُدُ دَاخِلَ الْجُمْجُمَةِ وَيَتَحَكَّمُ بِوَظَائِفِ الْجَسْمِ.



## Brain

## رُكْبَةٌ

مَفْصِلٌ يَقْعُدُ بَيْنَ الْوِرْكِ وَالسَّاقِ وَيُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ عَلَى الْوُقُوفِ وَالْجُلوسِ.

## Lung

## رِئَةٌ

عُضُوٌ دَاخِلِيٌّ يَأْخُذُ الْأَكْسِجِينَ الْمَوْجُودَ فِي الْهَوَاءِ وَيُخْرُجُ ثَانِي أَكْسِيدِ الْكَرْبُونِ كَفَضَلَاتٍ.



## Tooth

## سِنٌّ

جُزءٌ أَبْيَضٌ وَقَاسٍ يَقْعُدُ فِي الْفَمِ وَيُسْتَخَدَمُ لِلْقَضْمِ وَالْمَضْنَعِ.



## Premolar

## ضَاهِكٌ

سِنٌّ صَغِيرَةٌ تَقْعُدُ أَمَامَ الطَّواهِنِ وَتُسْتَخَدَمُ لِلْمَضْنَعِ.

## Rib

## ضِلْعٌ

جُزءٌ مِنَ الْهَيْكِلِ الْعَظِيمِيِّ يَقْعُدُ فِي الصَّدْرِ وَيَحْمِي الْقَلْبَ وَالرِّئَتَيْنِ.



## Grinder

## طَاهِنٌ

سِنٌّ عَرِيضَةٌ مِنَ الْأَسْنَانِ الْخَلْفِيَّةِ تُسْتَخَدَمُ لِلْمَضْنَعِ.

## ع

### Muscle

### عَضْلَةٌ

عُضُوٌ في الجِسْمِ يَبْسِطُ وَيَقْبِضُ لِيَصْنَعَ الْحَرَكَةَ.

### Bones

### عَظْمٌ

مَادَّةٌ صَلَبَّةٌ بَيْضَاءٌ تَكُونُ الْهَيْكَلَ الْعَظِيمِيًّا.

### Spine

### الْعَمُودُ الْفِقْرِيُّ

جُزْءٌ مِنَ الْهَيْكَلِ الْعَظِيمِيًّا يَقْعُدُ فِي الظَّهَرِ وَيَتَكَوَّنُ مِنْ فَقَرَاتٍ مُتَعَدِّدَةٍ، يَدْعَمُ الْجِسْمَ وَيُسَاعِدُ الْإِنْسَانَ لِيَبْقَى جِسْمُهُ مُسْتَقِيمًا.

## ف

### Jaw

### فَكٌ

عِظَامٌ تُشَكِّلُ هَيْكَلَيَّةَ الْفَمِ وَتَحْتَوِي عَلَى الْأَسْنَانِ.

## ق

### Incisor

### قَاطِعٌ

سَنٌ حَادَّةٌ مِنَ الْأَسْنَانِ الْأَمَامِيَّةِ تُسْتَخَدِمُ لِلْقَضْمِ.

### Heart

### قَلْبٌ

عُضُوٌ دَاخِلِيٌّ عَضِيلِيٌّ يَضْخُمُ الدَّمَ إِلَى أَنْحَاءِ الْجِسْمِ.

## ك

### Kidney

### كُلِيَّةٌ

عُضُوٌ دَاخِلِيٌّ يُنَقِّي الدَّمَ مِنَ الْفَضَالَاتِ وَيُخْرِجُهَا مِنَ الْجِسْمِ عَلَى شَكْلِ بَوْلٍ.

## مِرْفَقٌ

### Elbow

مَفْصِلٌ يَقْعُدُ فِي مُنْتَصَفِ الذِّرَاعِ وَيَسْمَحُ لِلإِنْسَانِ بِثَبَّتِ ذِرَاعِهِ.

## مَعِدَّةٌ

### Stomach

عَضْوٌ عَضَلِيٌّ دَاخِلِيٌّ يَخْلُطُ الطَّعَامَ وَيَحْتَوِي عَلَى عُصَارَةٍ مَعَدِيَّةٍ تُسَاعِدُ عَلَى تَفَكِيْكِهِ.

### Joint

## مَفْصِلٌ

مَكَانٌ فِي الْجِسْمِ تَتَصِّلُ عِنْدَهُ عَظَمَتَانِ.

## نَابٌ

### Canine

سِنٌ حَادَّةٌ وَمُدَبَّبَةٌ تَقْعُدُ أَمَامَ الضَّوَاحِكِ وَتُسَتَّخَدُ لِتَمْزِيقِ الْأَطْعَمَةِ وَتَقْطِيعِهَا.

## هَضْمٌ

### Digestion

عَمَلِيَّةٌ تَفَكِيْكِ الطَّعَامِ فِي الْجِسْمِ.

## هَيْكُلُ عَظِيمٌ

### Skeleton

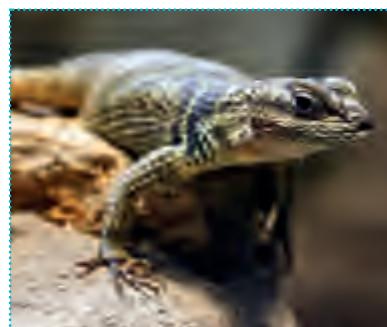
جِهازٌ هَيْكَلِيٌّ مُكَوَّنٌ مِنَ الْعِظَامِ، يَدْعُمُ الْجِسْمَ وَيَسْمَحُ لَهُ بِالتَّحْرُكِ وَيَحْمِي الْأَعْضَاءَ الدَّاخِلِيَّةَ.





ملصقات الوحدة الأولى

الدّرْسُ 1.2





ملصقات الوحدة الأولى  
الدّرْسُ 1.3

النَّشاط 2 أَيْنَ تَوَجُّدُ الْأَعْضَاءُ الرَّئِيْسَةُ  
فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ؟



قَلْبٌ



رِئَاتٍ



مَعْدَةٌ



أَمْعَاءٌ



دِمَاغٌ





## الشكر والتقدير

يُشكر المؤلفون والناشرون المصادر الآتية على السماح لهم باستخدام ملكياتهم الفكرية كما أنهم ممتنون لهم لموافقتهم على نشر الصور

**Unit 1:** Jasmin Merdan/GI; Cavan Images/GI; stopabox/Shutterstock; Achiichii/Shutterstock; Achiichii/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 Amiti/GI; Jose A. Bernat Bacete/GI; Skyneshers/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 Zakhrova/SPL/GI; Serasoot/Shutterstock; Veronika Zakhrova/SPL/GI; Jasmin Merdan/GI; Viaframe/GI; Isara Suksarn/Shutterstock; Johner Images/GI; Ingram Publishing/GI; Frankhuang/GI; Veronika Zakhrova/SPL/GI; Viaframe/GI; Johner Images/GI; Peter Stark/GI; Aleksandr Andreev/Shutterstock; Syda Productions/Shutterstock; busayamol/Shutterstock; Andrzej Kubik/Shutterstock; Jason English/GI; Iordani/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; Keithszafranski/GI; Jose A.Bernat Bacete/GI; Makstorm/Shutterstock; Johner Images/GI; Viaframe/GI; Ingram Publishing/GI; Frankhuang/GI; Veronika Zakhrova/SPL/GI; Henri Et George/Shutterstock (X2); Elena Barstad/Shutterstock; Cheryl Bronson/GI; Arthorse/Shutterstock; Mike Warburton Photography/GI; Thomas Demarczyk/GI; Sergio Amiti/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.