

النشاط 1

هَلْ لَدَيْنَا أَنَا وَزَمِيلِي عَدَدُ الْأَسْنَانِ نَفْسُهُ؟



أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي، لِأُقَارِنَ عَدَدَ الْأَسْنَانِ لَدَى كُلِّ مِنَّا.
هَلْ لَدَيْنَا أَنَا وَزَمِيلِي عَدَدُ الْأَسْنَانِ نَفْسُهُ؟

18 ... أَعُدُّ أَسْنَانِي، وَيَعُدُّ زَمِيلِي أَسْنَانَهُ: لَدَيَّ ...
سِنًا. لَدَى زَمِيلِي ... 15 ... سِنًا.

أَرْسُمُ أَسْنَانَ زَمِيلِي فِي دَفْتَرِ الْعُلُومِ.
هَلْ لَدَيْنَا أَسْنَانٌ مَفْقُودَةٌ؟ لَدَيَّ ... 2 ... أَسْنَانٌ مَفْقُودَةٌ.
لَدَى زَمِيلِي ... 5 ... أَسْنَانٌ مَفْقُودَةٌ.



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 الْطِفْلِ؟ **20** ...

كَمْ عَدَدُ الْأَسْنَانِ الَّتِي أَرَاهَا فِي فَمِ الْبَالِغِ؟ **32** ...

أَحْسِبُ الْفَرْقَ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ.

$$32 - 20 = 12$$

لَدَى الْبَالِغِينَ **12** سِنًا أَكْثَرُ مِنَ الْأَطْفَالِ.



6

أرسم أنواع الأسنان الأربعة وأدوّن اسمها الصحيح تحت رسمها.



طاحن

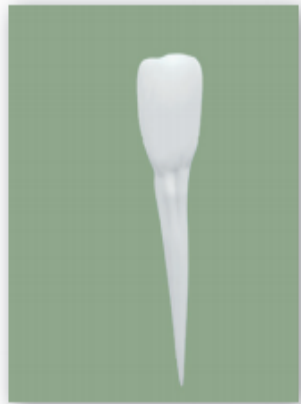
ضاحك

ناب

قاطع

أَسْتَعِينُ بِمُفْرَدَاتِي الْخَاصَّةِ لِأَصِفَ أَشْكَالَ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ.



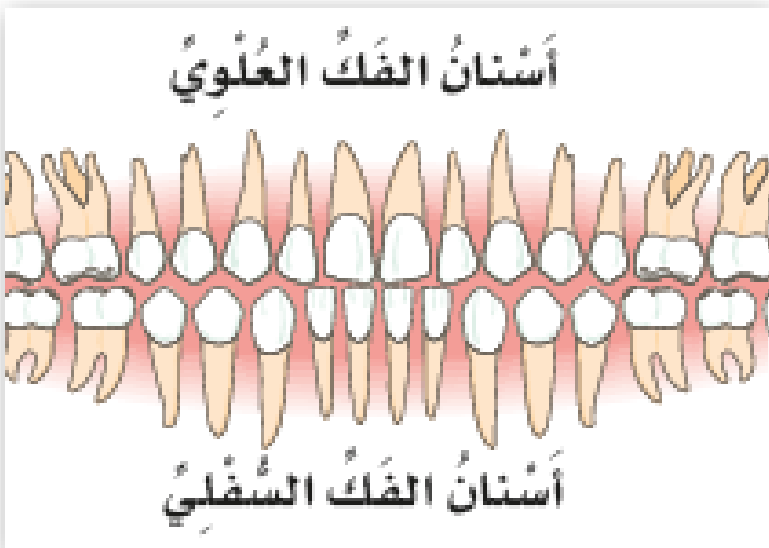
النَّابِ..... مدبب		الطَّاحِنِ... عريض	
القاطِعِ..... مستقيم		الضَّاحِكِ... مسطح	



8

أَعُدُّ الطَّوَاحِينَ وَالضُّوَاحِيَّ وَالْأَنْيَابَ وَالْقَوَاطِعَ فِي الْفَكِّينِ السُّفْلِيِّ وَالْعُلْوِيِّ.  

مَكَانُهَا فِي الْفَمِ	الْعَدَدُ فِي الْفَكِّ السُّفْلِيِّ	الْعَدَدُ فِي الْفَكِّ الْعُلْوِيِّ	
الخلف	4	4	الطَّوَاحِينُ
الخلف	4	4	الضُّوَاحِيَّ
الجنب	2	2	الْأَنْيَابُ
الأمام	4	4	الْقَوَاطِعُ



4+4+2+2+4+4+4 +4

أَجْمَعُ عَدَدَ الْأَسْنَانِ فِي الْفَكِّينِ:  

هُنَاكَ **28** سِنًا.



أجيب بـ "نعم" أو "لا". 

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

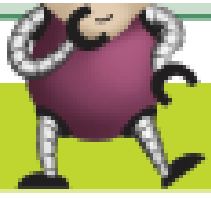
■ أَعْرِفُ مَكَانَ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي فَمِي. **نعم**

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

ستصاب الأسنان بالتسوس

السِّنُّ	التَّوْصِيفُ
القواطع	تَقْضِصُ الطَّعَامَ وَتَقْطَعُهُ.
الطواحن	تَمْضَغُ الطَّعَامَ وَتَطْحَنُهُ وَتُسَهِّلُ بَلْعَهُ بِمُسَاعَدَةِ اللِّسَانِ.
الضواحك	تَمْضَغُ الطَّعَامَ وَتَطْحَنُهُ.
الانبياب	تُسَاعِدُ عَلَى تَمْزِيقِ الطَّعَامِ.





أَتَحَقَّقُ مِمَّا تَعَلَّمْتُ



*1 كَمْ عَدَدُ الْأَسْنَانِ اللَّبَنِيَّةِ لَدَى الْأَطْفَالِ؟



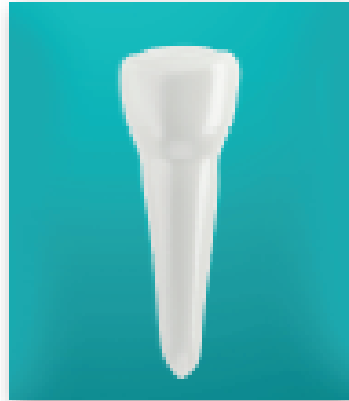
20 (أ)

24 (ب)

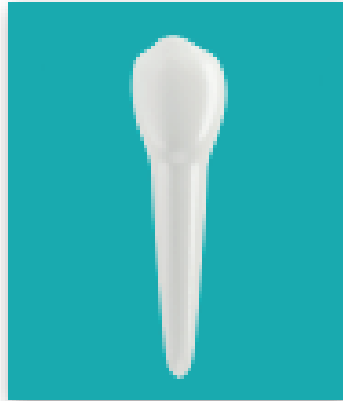
28 (ج)

32 (د)

2 أَنْظِرْ إِلَى الصُّورِ وَأَدَوِّنْ أَسْمَاءَ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ.



ضاحك



ناب



قاطع

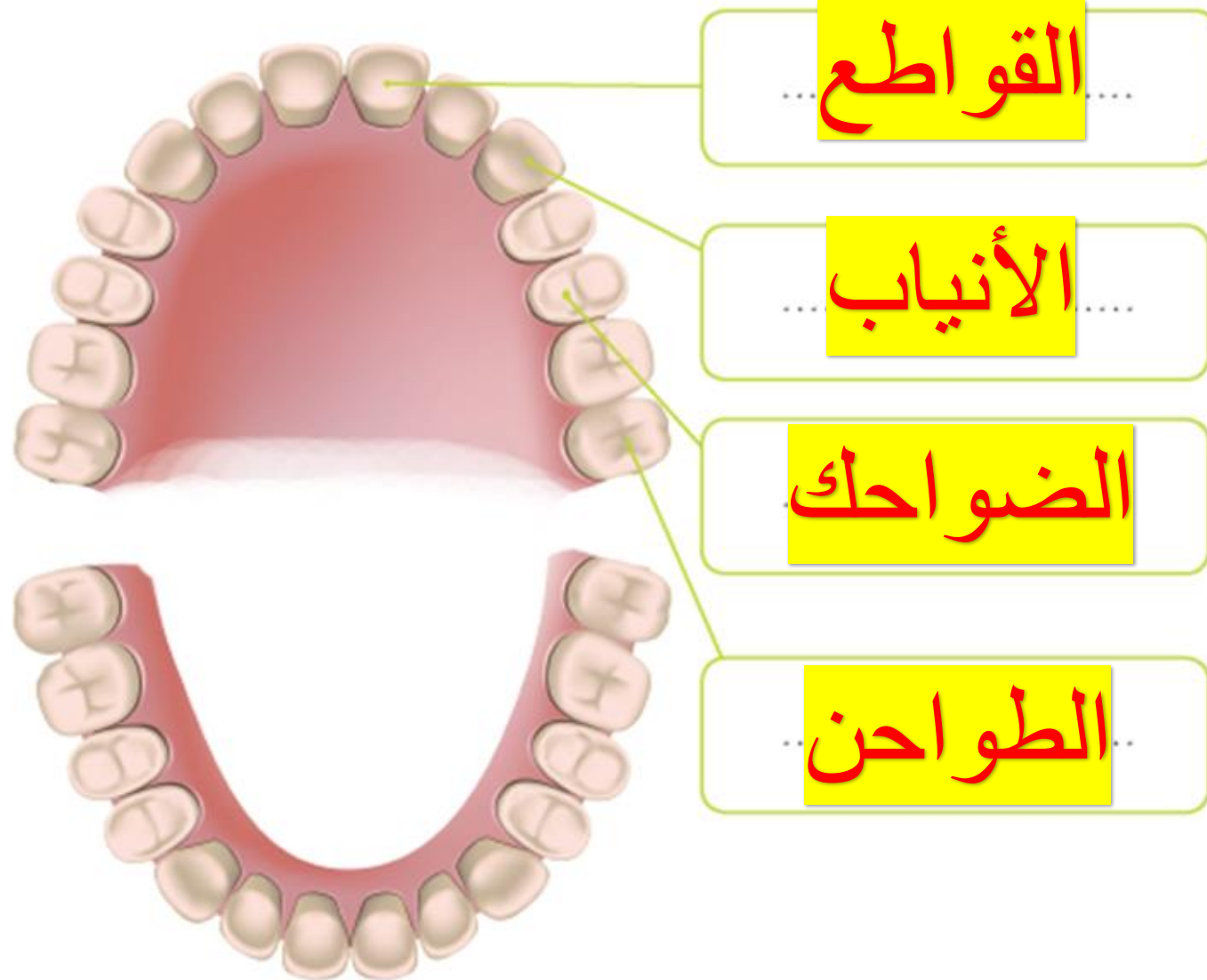


طاحن



11

3 أَعَدُّ أَمَاكِنَ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي الْفَكِّ. أَكْتُبْ أَسْمَاءَهَا فِي الْمَكَانِ الْمُنَاسِبِ عَلَى الصُّورَةِ الْآتِيَةِ.



4 أَدَوْنُ اسْمِ نَوْعِ السِّنِّ الصَّحِيحِ أَمَامَ كُلِّ وَظِيفَةٍ مِنَ الْوُظَائِفِ الْآتِيَةِ.  

تَقْضِمُ هَذِهِ السِّنُّ الطَّعَامَ وَتَقْطَعُهُ: **القواطع**

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

تُسَاعِدُ هَذِهِ السِّنُّ عَلَى تَمْزِيقِ الطَّعَامِ: **الأنبياب**

تَمْضَغُ هَذِهِ السِّنُّ الطَّعَامَ وَتَطْحَنُهُ: **الضواحك**





15



أَرَسُّمُ دَائِرَةُ **بِاللُّونِ الْأَزْرَقِ** حَوْلَ الْقَوَاطِعِ، وَدَائِرَةُ **بِاللُّونِ الْأَحْمَرِ** حَوْلَ الْأَنْيَابِ،
وَدَائِرَةُ **بِاللُّونِ الْأَصْفَرِ** حَوْلَ الضُّوَاهِكِ، وَدَائِرَةُ **بِاللُّونِ الْأَخْضَرِ** حَوْلَ الطُّوَاهِنِ.

أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي لِنُتَاقِشَ نَوْعَ الْغِذَاءِ الَّذِي يَتَغَذَّى عَلَيْهِ قِرْدُ الشَّمْبَانْزِي.

النشاط 2

لِمَاذَا تَخْتَلِفُ أَسْنَانُ الْأَسَدِ عَنِ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ؟

أَلَا حِظُّ صُورَةِ الْأَسَدِ وَأَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي عَنْ شَكْلِ أَسْنَانِهِ.
أَلَوْنُ أَنْيَابِ الْأَسَدِ بِاللَّوْنِ الْأَحْمَرِ.



16

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ.



أَيُّ مِنْ أَسْنَانِ الْأَسَدِ أَطْوَلُ وَأَكْثَرُ حَدَّةً مِنْ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ؟

القَوَاطِعُ **الْأَنْيَابُ** الضُّوَاهِكُ الطُّوَاهِنُ

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

أَصَحُّ الْخَطَأِ فِي الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.



يَتَغَذَّى الْأَسَدُ عَلَى النَّبَاتَاتِ.

اللحوم

لِلْأَسَدِ ضَوَاهِكُ وَقَوَاطِعُ. لِلْأَسَدِ طَوَاهِنُ وَضَوَاهِكُ وَأَنْيَابُ وَقَوَاطِعُ



النشاط 3

كَيْفَ تَخْتَلِفُ أَسْنَانُ الْحِصَانِ عَنْ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ؟

أشاهد شريطًا مَصُورًا يُظْهِرُ حِصَانًا يَتَغَذَّى.



على ماذا يَتَغَذَّى الحِصَانُ؟



النباتات

أَصِفْ شَكْلَ أَسْنَانِ الْحِصَانِ.

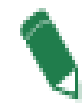
عريضة وحادة ومسطحة

أَسْمِ حَيَوَانَاتٍ أُخْرَى مِنْ بَيْئَتِي لَهَا أَسْنَانٌ تُشَبِّهُ أَسْنَانَ الْحِصَانِ.

الماعز - الزرافة - الحمار



أَكْمِلُ الْجَدْوَلَ الْآتِي لِأَقَارِنَ بَيْنَ أَسْنَانِ الْحِصَانِ وَأَسْنَانِ الْإِنْسَانِ.



الإنسان	الحِصَانُ	
رَفِيعَةٌ	عَرِيضَةٌ	القَوَاطِعُ
مَدْبِيَةٌ	مَسْطُوحَةٌ	الْأَنْيَابُ
عَرِيضَةٌ	عَرِيضَةٌ وَفِيهَا نَتَوَعَات	الضُّوَاهِكُ
عَرِيضَةٌ	عَرِيضَةٌ وَفِيهَا نَتَوَعَات	الطُّوَاهِنُ



18

أَكْمَلُ الْجَدْوَلَ الْآتِي لِأَقَارِنَ بَيْنَ أَنْوَاعِ أَسْنَانِ الْحَيَوَانَاتِ وَنَوْعِ غِذَائِهَا.



نَوْعُ الْغِذَاءِ	الْأَسْنَانُ	الْحَيَوَانُ
النباتات واللحوم	أنياب طويلة وقواطع حادة	دُبٌّ
النباتات	قواطع مسطحة وأنياب مسطحة وعريضة	خَرُوفٌ
اللحوم	أنياب حادة ومدببة	قِرْشٌ
اللحوم	أنياب طويلة ومدببة وقواطع وضواحك وطواحن حادة	فَهْدٌ



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

مُسَطَّحَةٌ أَكْثَرُ أَكْثَرُ حَدَّةً أَطْوَلُ

أَفْسَرُ بِمَا تَخْتَلِفُ فِيهِ أَسْنَانُ الْحَيَوَانَاتِ الْآتِيَةِ عَنْ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ:

■ قَوَاطِعُ الدُّبِّ . **أَكْثَرُ حَدَّةً** . مِنْ قَوَاطِعِ الْإِنْسَانِ، وَأَنْيَابُهُ **أَطْوَلُ** مِنْ أَنْيَابِ الْإِنْسَانِ .

■ أَنْيَابُ الْفَهْدِ **أَكْثَرُ حَدَّةً وَأَطْوَلُ** مِنْ أَنْيَابِ الْإِنْسَانِ .

■ أَسْنَانُ الْخُرُوفِ **مُسَطَّحَةٌ أَكْثَرُ** مِنْ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ وَمُسْتَقِيمَةٌ أَكْثَرُ مِنْهَا .

■ أَسْنَانُ سَمَكِ الْقِرْشِ .. **أَكْثَرُ حَدَّةً** مِنْ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ .



1 أي من المجموعتين تعود إلى حيوان يتغذى على النباتات؟ افسر إجابتني.



لأن شكل الأسنان مسطح أكثر وأعرض
لمتساعده على تناول النباتات



20

الأنياب

- 2 ما اسم أسنان الأسد الطويلة والحادة؟ 
- 3 أختار الإجابة الصحيحة. 
- يتغذى الحصان بشكل أساسي على النباتات / اللحوم.
- 4 أنظر إلى صور الحيوانات المختلفة وأحدد إن كانت تتغذى على اللحوم أو على النباتات. 



اللحوم



اللحوم



النباتات



النباتات



21

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

لن يستطيع تناول اللحوم



نشاط افتتحي



■ أدون أسماء الأجزاء الخارجية من جسم الإنسان على الصورة الآتية.

كتف

ذراع

يد

ساق



رأس

مرفق

ركبة

قدم



22

كَلَيْتَانِ

مَعِدَةٌ

أَمْعَاءُ

رِئَتَانِ

قَلْبٌ

دِمَاعُ



دماغ



قلب



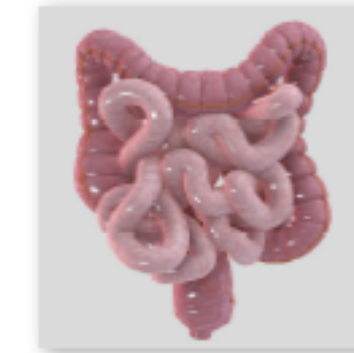
رئتان



معدة



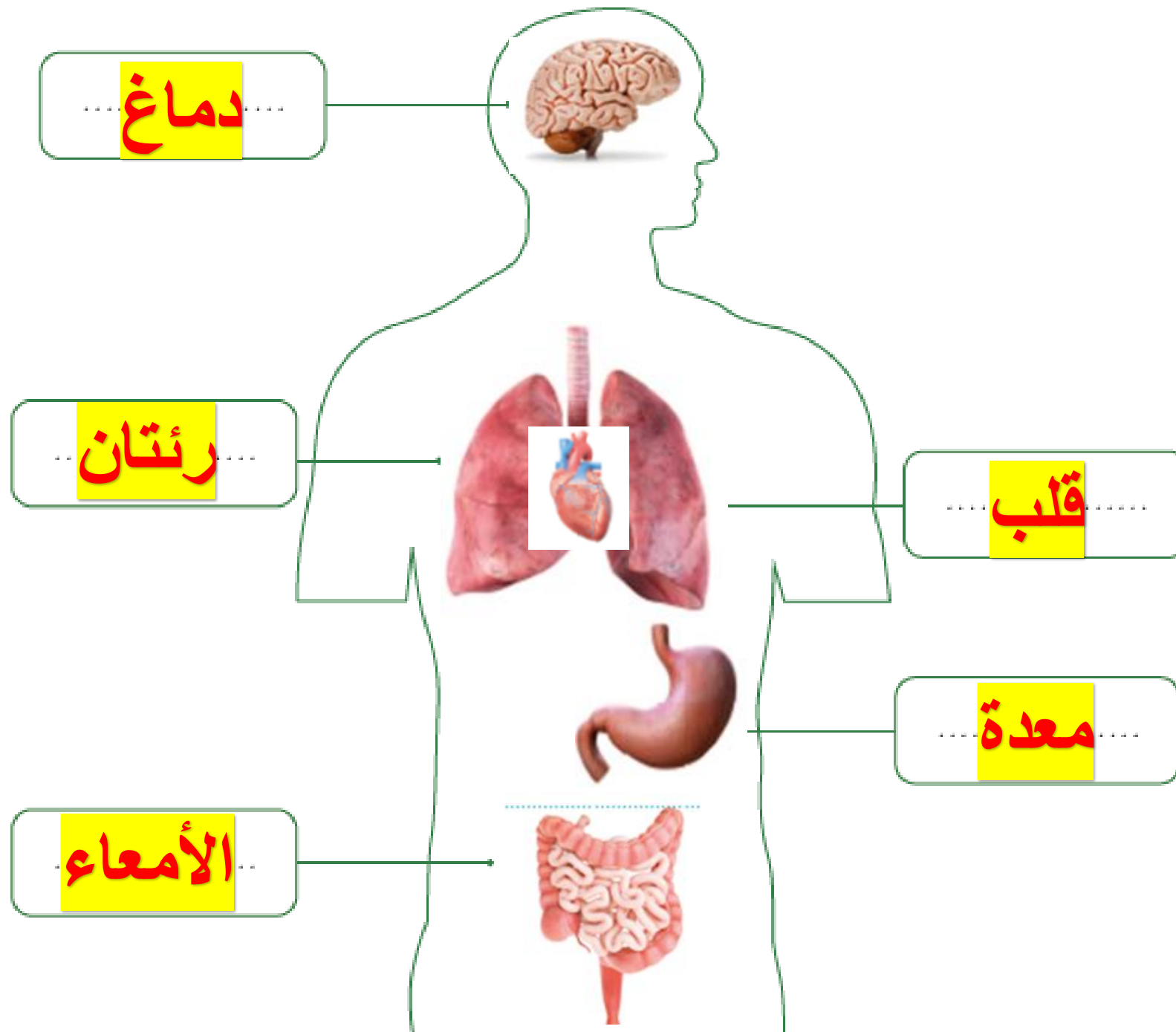
كليتان



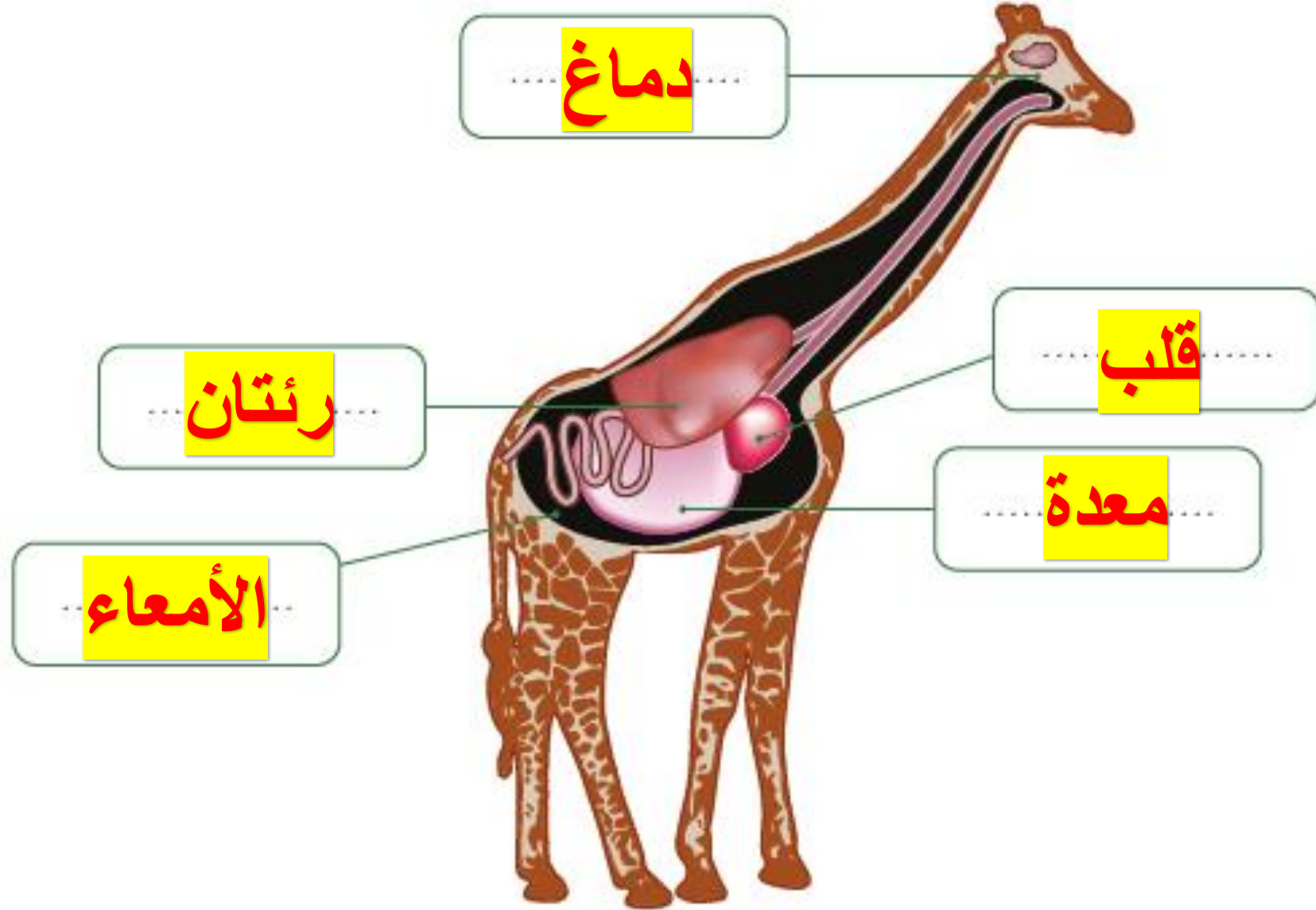
الأمعاء



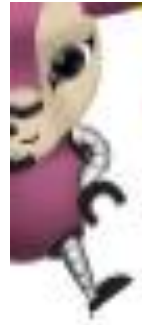
23



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



25



1 أرسم دائرة باللون الأزرق حول الأعضاء الداخلية ودائرة باللون الأحمر حول الأجزاء الخارجية.



2 * أي من أجزاء الجسم الآتية ليس من الأعضاء الداخلية؟

(د) الأمعاء

(ج) المعدة

(ب) الأذن

(أ) الرئتان



أَصِلْ كُلَّ عُضْوٍ رَأْسِهِ بِاسْمِهِ الْمُنَاسِبِ.



3

كَلَيْتَانِ

رِئَتَانِ

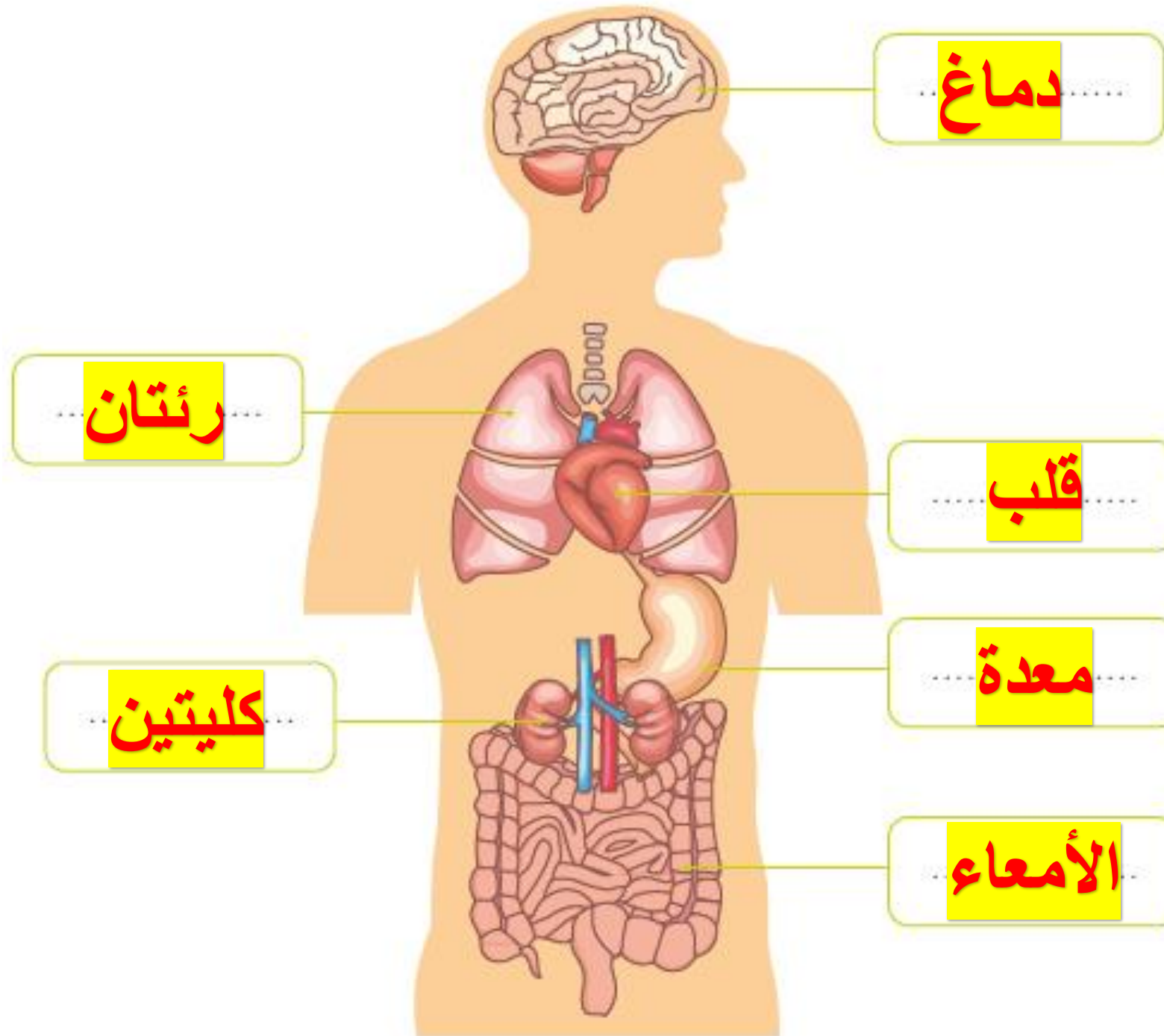
أَمْعَاءُ

قَلْبٌ

مَعْدَةٌ



26



النشاط 1

لماذا أحسُّ بالنَّبْضِ في مِعْصَمي؟



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



أَضَعُ أَصَابِعِي عَلَى مِعْصَمِي لِأُحَاوِلَ أَنْ أَعْثُرَ عَلَى نَبْضِي.



أَحْسِبُ عَدَدَ نَبْضَاتِ قَلْبِي فِي دَقِيقَةٍ وَاحِدَةٍ.

أُكْمِلُ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.

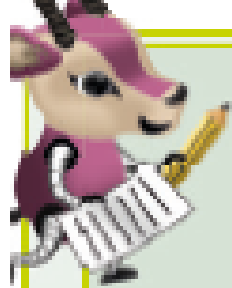


يَنْبُضُ قَلْبِي ... **70-60** ... مَرَّةً فِي الدَّقِيقَةِ.

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



29



سَأَحْتَاجُ إِلَى:

■ شَرِيْطَ قِيَاسٍ

■ بِالُونٍ

فِي هَذَا الْإِسْتِقْصَاءِ أَكْتُشِفُ مَا يَحْصُلُ عِنْدَمَا أَتَنَفَّسُ.



1 أَضَعُ يَدِي عَلَى صَدْرِي. أَكْتُبُ مَا أَتَوَقَّعُهُ سَيَحْصُلُ لِي صَدْرِي عِنْدَمَا أَسْتَنَشِقُ الْهَوَاءَ وَأَزْفِرُهُ.



1

يكبر / يصغر

2 أَسْتَعْمَلُ شَرِيْطَ الْقِيَاسِ لِأَقِيسَ مُحِيطَ صَدْرِي بَعْدَ أَنْ أَسْتَنَشِقَ الْهَوَاءَ.



2

84

سَنْتَمَتِرُ

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

80

سَنْتَمَتِرُ

4 آخُذْ نَفْسًا عَمِيقًا وَأَنْفُخْ الْهَوَاءَ فِي الْبَالُونِ مَرَّةً وَاحِدَةً.



30

أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمَلَ التَّقْرِيرَ الْآتِي عَنِ اسْتِقْصَائِنَا.

بِالْوَنِ نَفْسًا أَزْفَرْتُ بِقِيَاسِ الْهَوَاءِ أَتَنْفَسُ

فِي اسْتِقْصَائِنَا، أَخَذَ كُلُّ مِنَّا **نَفْسًا** عَمِيقًا. قُمْتُ **بِقِيَاسِ**
 مُحِيطِ صَدْرِي. ثُمَّ قُمْتُ بِقِيَاسِهِ مُجَدِّدًا عِنْدَمَا **أَزْفَرْتُ** الْهَوَاءَ. ثُمَّ نَفَخْتُ فِي
 **بِالْوَنِ** وَتَرَكْتُ **الْهَوَاءَ** يَخْرُجُ مِنْهُ. قَارَنْتُ مَا حَدَثَ فِي صَدْرِي
 عِنْدَمَا **أَتَنْفَسُ** بِمَا حَدَثَ فِي الْبَالُونِ.
 عِنْدَمَا اسْتَنْشَقُ الْهَوَاءَ، يُصْبِحُ صَدْرِي أَكْبَرَ/أَصْغَرَ فِي الْحَجْمِ. ذَلِكَ مُشَابَهُ لِحَرَكَةِ الْبَالُونِ عِنْدَمَا
 يَمْلَأُ/يُفْرَغُ مِنَ الْهَوَاءِ.
 عِنْدَمَا أَزْفَرُ الْهَوَاءَ، يُصْبِحُ صَدْرِي أَكْبَرَ/أَصْغَرَ فِي الْحَجْمِ. ذَلِكَ مُشَابَهُ لِحَرَكَةِ الْبَالُونِ عِنْدَمَا
 يَمْلَأُ/يُفْرَغُ مِنَ الْهَوَاءِ. يُفْرَغُ مِنَ الْهَوَاءِ.





سَاحْتَاجُ إِلَى:

- عَدَسٍ أَحْمَرَ
- عَدَسٍ أَخْضَرَ
- 10 g مِنَ الْمِلْحِ الْخَشِنِ
- مِصْفَاةٌ
- وَرَقَةٌ سَوْدَاءُ
- دَوْرَقِي بِلَاسْتِيكِيٍّ

أَعْمَلُ مَعَ زَمِيلِي لِاسْتَقْصِي وَظِيفَةَ الْكِلْيَتَيْنِ.

1 نَخْلُطُ كَوْبًا مِنَ الْعَدَسِ الْأَحْمَرِ مَعَ نِصْفِ كَوْبٍ مِنَ الْعَدَسِ الْأَخْضَرِ فِي دَوْرَقِي بِلَاسْتِيكِيٍّ.

2 نُضِيفُ 10 g مِنَ الْمِلْحِ الْخَشِنِ وَنُحَرِّكُ الْخَلِيطَ.

3 نَصُبُ الْخَلِيطَ فِي مِصْفَاةٍ وَنَرْجُهَا بِرِفْقٍ فَوْقَ الْوَرَقَةِ السَّوْدَاءِ.

تُظْهِرُ الْمِصْفَاةُ الَّتِي تَمَّ اسْتِخْدَامُهَا فِي هَذَا الْاسْتِخْصَاءِ كَيْفَ تَعْمَلُ الْكِلْيَتَانِ لِإِزَالَةِ الْفَضْلَاتِ مِنَ الْجِسْمِ.

فِي أَجْسَامِنَا كِلْيَتَانِ. تَقَعُ الْكِلْيَتَانِ فِي الْجُزْءِ الْخَلْفِيِّ مِنَ التَّجْوِيفِ الْبَطْنِيِّ لِجِسْمِ الْإِنْسَانِ وَيَبْدُو شَكْلُهُمَا كَحَبَّةِ الْفَاصُولِيَاءِ.

وَظِيفَةُ الْكِلْيَتَيْنِ هِيَ تَنْقِيَةُ الدَّمِ وَإِزَالَةُ الْفَضْلَاتِ الَّتِي تَخْرُجُ بَعْدَ ذَلِكَ مِنَ الْجِسْمِ عَلَى شَكْلِ بَوْلٍ.

4 أَصِفْ وَظِيفَةَ الْكِلْيَتَيْنِ مُسْتَعْدِمًا الْكَلِمَاتِ الْآتِيَةَ.



بَوْلٌ

تَنْقِي

الْفَضْلَاتِ

الدَّمِ

الْكِلْيَتَانِ... تَنْقِي الدَّمِ مِنَ الْفَضْلَاتِ وَتَتَخَلَّصُ

مِنْهَا عَنْ طَرِيقِ الْبَوْلِ



32



تعمل على تفكيك الطعام إلى قطع صغيرة عن طريق العصارة المعدية

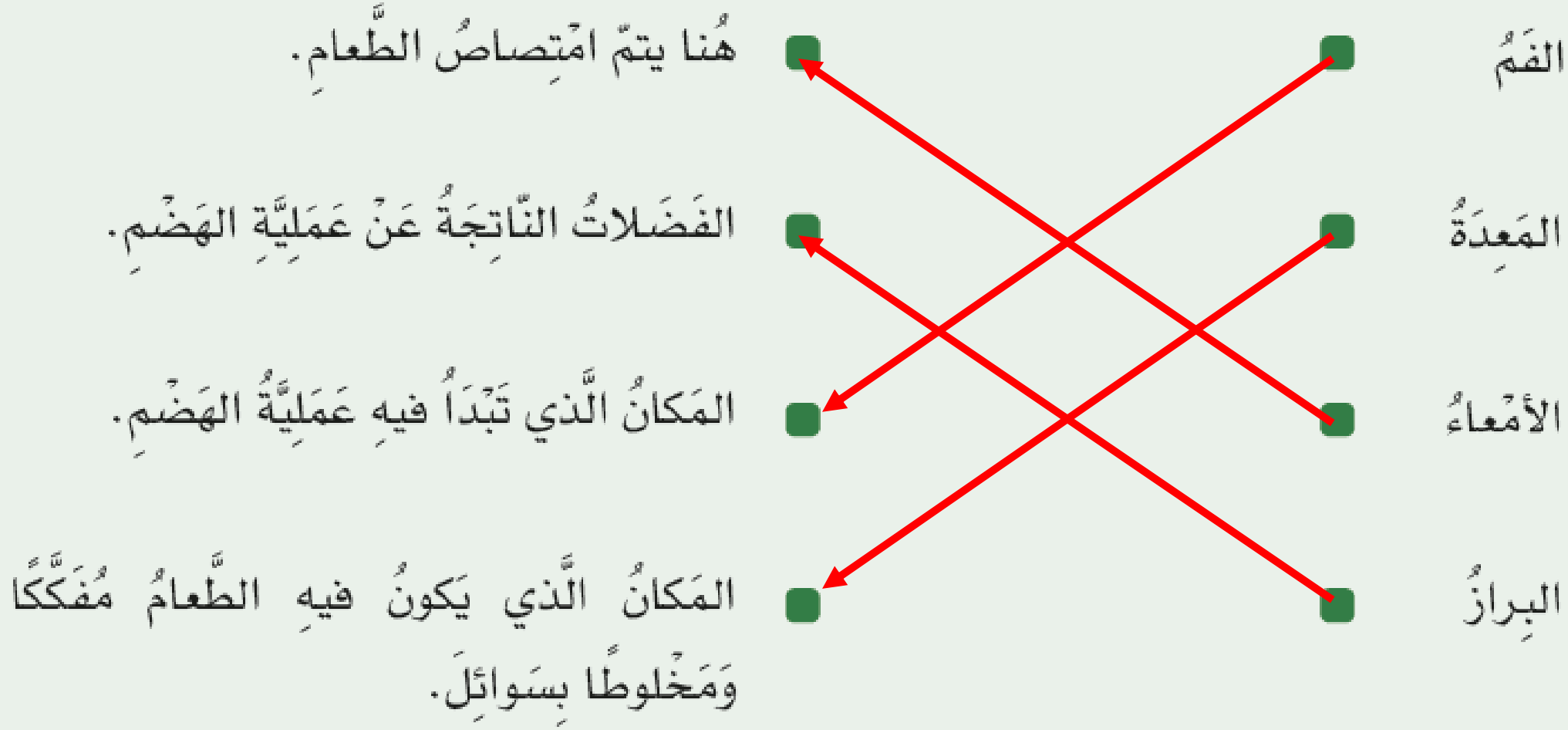
المعدة

تعمل على تفكيك الطعام إلى أجزاء أصغر حجماً وامتصاص المواد
الغذائية والماء الزائد

الأمعاء



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



أُكْمَلُ قَائِمَةُ الْأَعْضَاءِ الَّتِي يَتَأَلَّفُ مِنْهَا الْجِهَازُ الْهَضْمِيُّ بِالتَّرْتِيبِ الَّذِي يَمُرُّ فِيهِ
الطَّعَامُ عَبْرَ هَذِهِ الْأَعْضَاءِ.



10

الفم

1

الأسنان

2

المريء

3

معدة

4

الأمعاء

5



35



1 أَعِدْ جَدُولَ التَّمثِيلِ بِالصُّوَرَاتِ لِأُبَيِّنَ الْبَيِّنَاتِ الْمَوْجُودَةَ أَدْنَاهُ.

عَدَدُ النَّبْضَاتِ فِي الدَّقِيقَةِ	عَدَدُ الْأَشْخَاصِ
58 نبضة	    
72 نبضة	   
120 نبضة	  
71 نبضة	     

المِفْتَاحُ:  يُعْتَلِّ شَخْصًا وَاحِدًا.

بَيِّنَاتُ الْجَدُولِ:

قَامَ 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 لِأَجِبَ عَنْ السُّؤَالَيْنِ الْآتِيَيْنِ:

أ ما عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُتَوَقَّعُ أَنْ يَكُونُوا فِي حَالَةِ نَشَاطٍ رِيَاضِيٍّ؟ **15**

ب ما عَدَدُ الْأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُتَوَقَّعُ أَنْ يَكُونُوا فِي حَالَةِ رَاحَةٍ أَوْ حَالَةِ نَوْمٍ؟ **3**

2 أختارُ الإجابةَ الصحيحة.

تقومُ الرئتانُ بِإدخالِ الهواءِ / مضمِ الطعامِ لِنَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ.

*3 أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْأَعْضَاءِ يُعَدُّ جُزْءًا مِنَ الْجِهَازِ الهَضْمِيِّ؟

(أ) القلبُ (ب) المَعِدَةُ وَالْأَمْعَاءُ (ج) الكِلْيَتَانِ (د) الرئتانِ

4 أَسْتَغْنِي بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمَلَ الْجُمْلَ الْآتِيَةَ.

الدَّمُ كِلْيَتَانِ الْمَاءُ

لَدَيْنَا **كليتان** تُنْقِي الكِلْيَتَانِ **الدم** لِإِزَالَةِ الْفَضَلَاتِ.

تَمْتَزِجُ الْفَضَلَاتُ مَعَ **الماء** لِیَتِمَّ إِخْرَاجُهَا مِنْ جِسْمِ الْإِنْسَانِ.

5 ماذا سَيَحْدُثُ لَوْ تَوَقَّفَ الْقَلْبُ عَنِ النَّبْضِ؟

سيموت الانسان





النشاط 1

كَيْفَ تَبْدُو عِظَامُ الْإِنْسَانِ؟



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

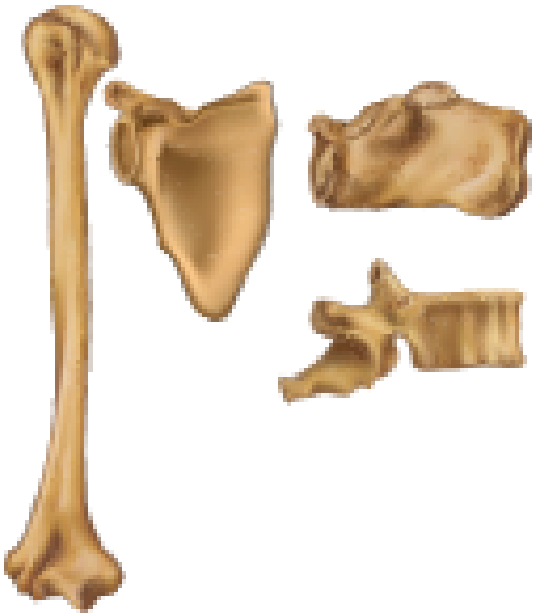
عِظَامُ الْإِنْسَانِ بَيَاضَاءُ وَقَاسِيَةٌ. تَوْجَدُ 206 عَظْمَةً فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ.



أَجِيبُ بِ "نَعَمْ" أَوْ "لا".



هَلْ لِكُلِّ عِظَامِ الْإِنْسَانِ الْحَجْمُ نَفْسُهُ وَالشَّكْلُ نَفْسُهُ؟



الجمجمة

ضلع

ركبة

العمود الفقري

مرفق

حوض



40

كَيْفَ يَدْعَمُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ الْجِسْمَ؟

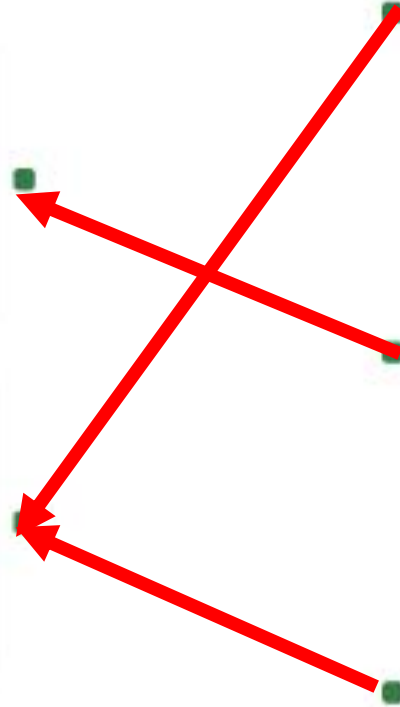
أُحَاوِلُ أَنْ أَتَصَوَّرَ كَيْفَ سَيَبْدُو الْجِسْمُ مِنْ دُونِ هَيْكَلِ عَظْمِيّ يَدْعَمُهُ وَأُناقِشُ أَفْكَارِي مَعَ زَمِيلِي.

أَرَسُّمُ كَيْفَ أَتَصَوَّرُ الْجِسْمَ مِنْ دُونِ هَيْكَلِ عَظْمِيّ يَدْعَمُهُ.



أَيُّ مِنْ عِظَامِ الْعَنَكِلِ الْعَظِمِيَّ تَحْمِي الْأَعْضَاءَ الدَّخِلِيَّةَ؟

أَلَا حَظُّ صُورِ الْأَعْضَاءِ الرَّئِيسِيَّةِ وَالْعِظَامِ الْمُخْتَلِفَةِ فِي جِسْمِ الْإِنْسَانِ. أَتَحَدَّثُ مَعَ زَمِيلِي
لِأَخَذِ الْعِظَامِ الَّتِي تَحْمِي كُلَّ عُضْوٍ مِنَ الْأَعْضَاءِ. أَصِلْ بِخَطِّ الصُّوَرِ لِأَبْيَنِ الْعِظَامِ الَّتِي
تَحْمِي كُلَّ عُضْوٍ.





أ

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



أ- يَسْمَعُ لَنَا الْعَمُودُ الْفِقْرِيُّ بِأَنْ فَتَحَنِي.

ب- تَسْمَعُ لَنَا مَفَاصِلُ الرُّقْبَةِ بِأَنْ نُحَرِّكَ

رَأْسَنَا مِنْ جَانِبٍ إِلَى آخَرٍ وَإِلَى أَعْلَى وَإِلَى أَسْفَل

ج- تَسْمَعُ لَنَا مَفَاصِلُ الْفُكَيْنِ بِأَنْ

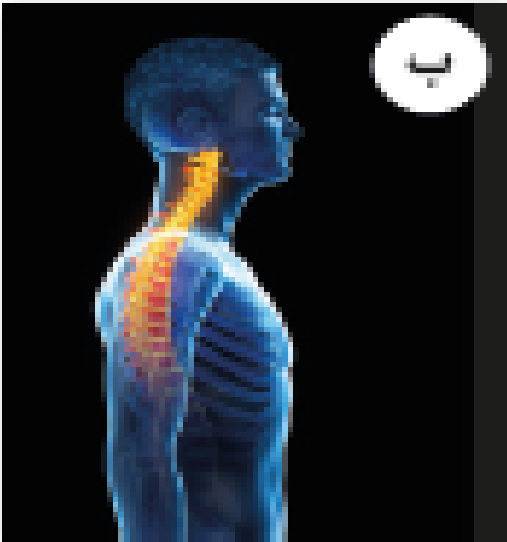
نَتَنَاوَلَ الطَّعَامَ وَأَنْ نَتَكَلَّمَ وَنَغَنِّي

د- تَسْمَعُ لَنَا مَفَاصِلُ الذَّرَاعِ بِأَنْ

نَلْتَقِطَ الْأَشْيَاءَ وَنَحْمِلُهَا وَتَخَوِّلُنَا الْقِيَامَ بِالْتَّمَارِينِ الرِّيَاضِيَّةِ

هـ- تَسْمَعُ لَنَا مَفَاصِلُ الْأَوْرَاقِ وَالْأَرْجُلِ بِأَنْ

نَمْشِي وَنَرْكُضُ



ب



43



الْعَمُودُ الْفِطْرِيُّ

مِرْفَقٌ

جُمُجُمَةٌ

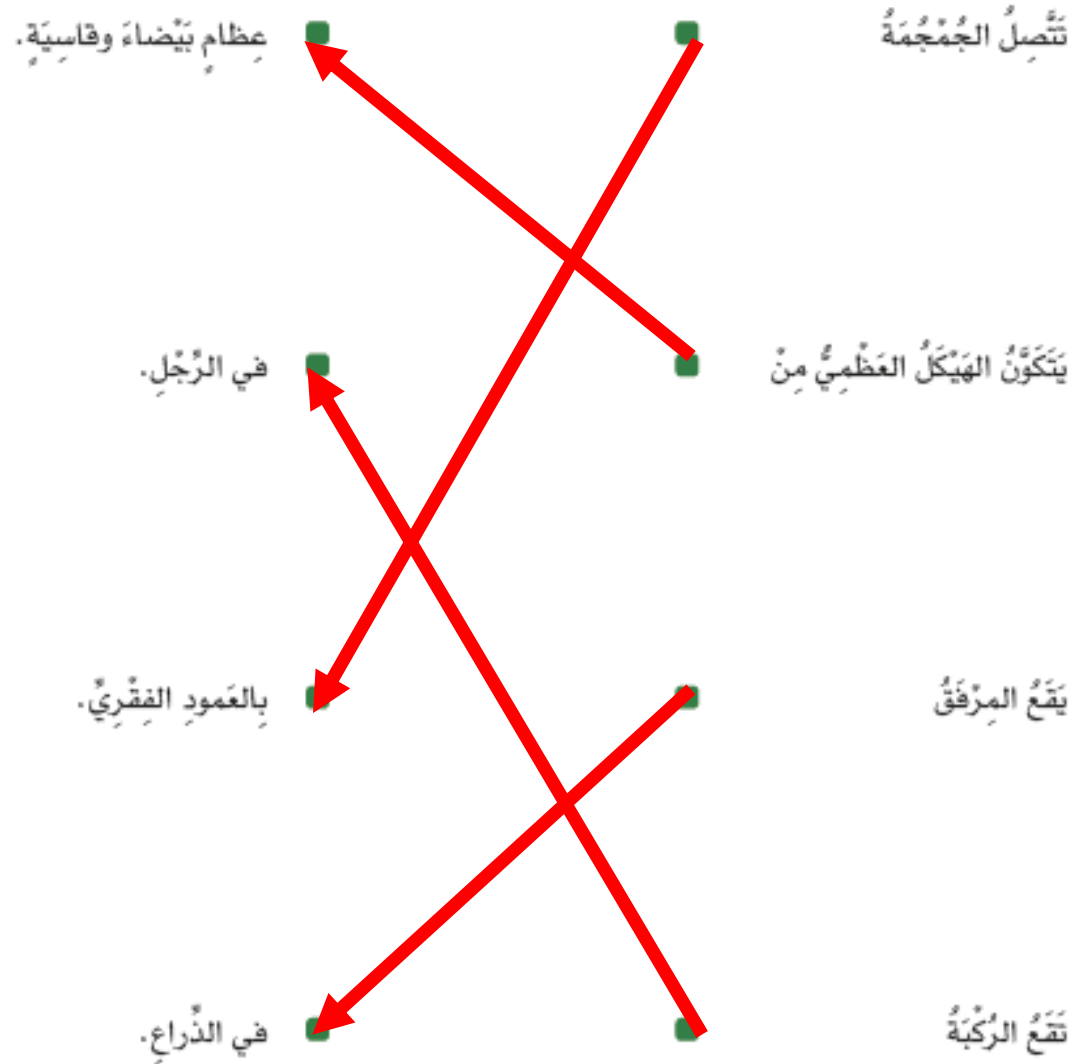
ضِلْعٌ

رُكْبَةٌ

حَوْضٌ



45



3 أْكْمِلُ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.

- تَحْمِي الضَّلَوُعُ **القلب** وَ **الرئتين**
- تَحْمِي الْجُمُجْمَةُ **الدماغ**

4 أَخْتَارُ الْإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ.

العِظَامُ الَّتِي تُسَاعِدُنَا عَلَى ثَنِّي أَجْسَامِنَا إِلَى الْأَمَامِ، وَإِلَى الْخَلْفِ هِيَ عِظَامُ الرُّكْبَةِ/ **عِظَامُ الْعَمُودِ** الْفِقْرِيِّ.

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

..... **لا تزال عظام الأطفال في طور النمو**

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



عضلات الوجه

العضلة الأمامية
للذراع العلوية

عضلات الفخذ
الأمامية

العضلات
الأمامية للساق



عضلات الرقبة

العضلة الخلفية
للذراع العلوية

العضلات
الخلفية للساق



49

أَخْتَارُ الإِجَابَاتِ الصَّحِيحَةَ.



عِنْدَمَا يَقْبِضُ شَخْصٌ عَضَلَاتِ وَجْهِهِ نَاحِيَةَ الْجَبِينِ، يُصْبِحُ الْوَجْهُ

بَاسِمًا

عَابِسًا

عِنْدَمَا يَبْسِطُ شَخْصٌ الْعَضَلَاتِ الْخَلْفِيَّةَ لِلْسَّاقِ تُصْبِحُ

طَرِيَّةً

قَاسِيَةً

أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمَفْرَدَاتِ لِأَكْمَلَ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.



يَقِفُ

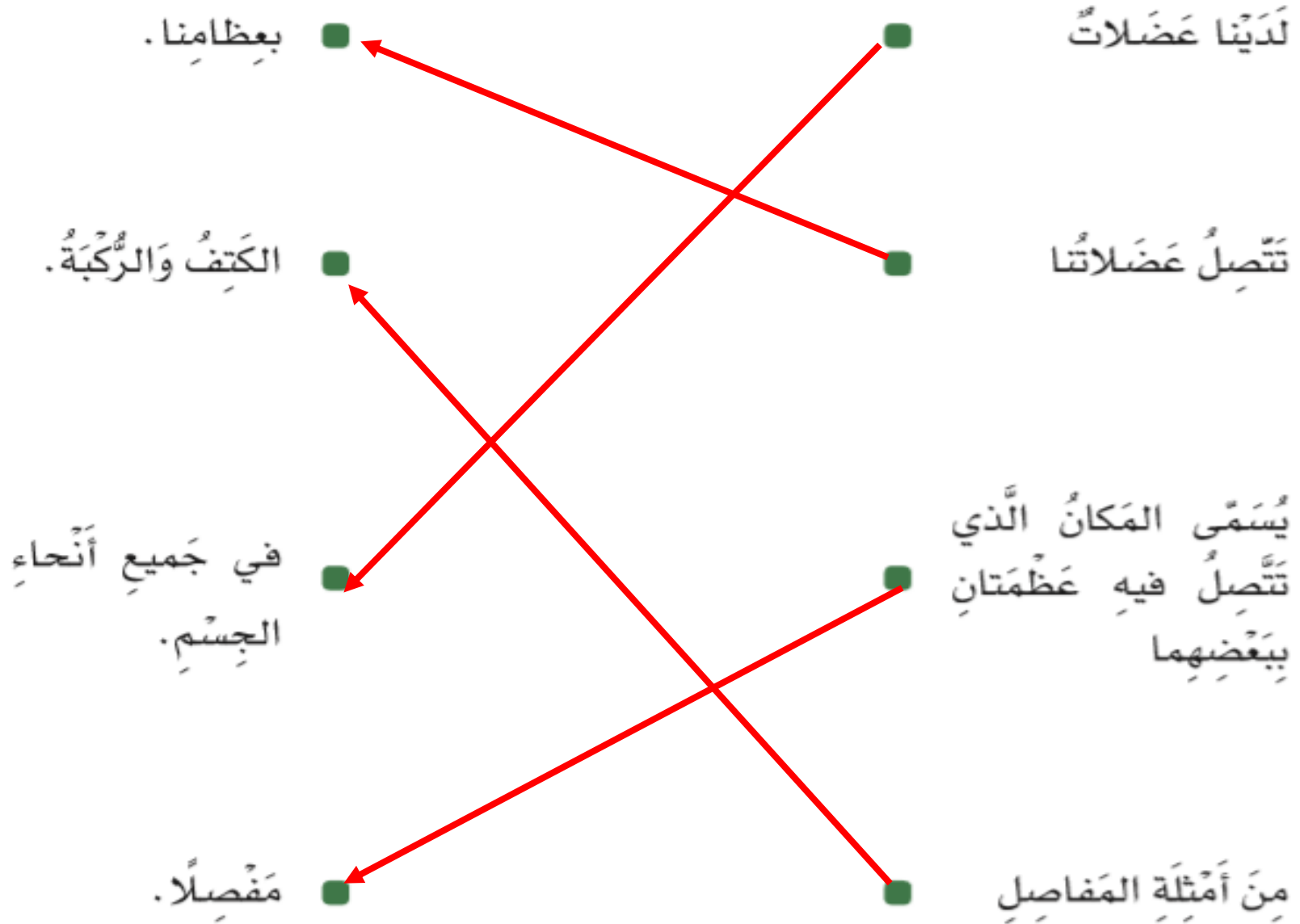
الضَّخْدُ

يَجْلِسُ

عِنْدَمَا يَسْتَخْدِمُ الشَّخْصُ الْعَضَلَاتِ الْخَلْفِيَّةَ وَالْأَمَامِيَّةَ لِلْسَّاقِ وَعَضَلَاتِ **الفخذ** مَعًا،
يَتِمَكَّنُ مَنْ أَنْ **يجلس** وَأَنْ **يقف**



1 أَصِلْ بِحَظِّ كُلِّ جُزْءٍ مِنَ الْجُمْلَةِ بِمَا يُنَاسِبُهُ.



2 أختارُ الإجابةَ الصحيحة.

عندما أقبض عضلات حجابي، أكون متبسمًا حزينًا

*3 عندما يشيخ الشخص البالغ تحدث له تغيرات جسدية كتجعّد الجلد. أصِف ما يحدث لعضلات شخص متقدّم في العمر.

تصبح العضلات أضعف

*4 أتخيّل نفسي جالسًا على مكتبي. ما العضلات التي تتقبّض وتتبسّط إذا رفعت رجلي؟

(أ) العضلات الخلفية والأمامية للساق

(ب) العضلات الخلفية والأمامية للذراع

(ج) عضلات الوجه

(د) عضلات الفخذ





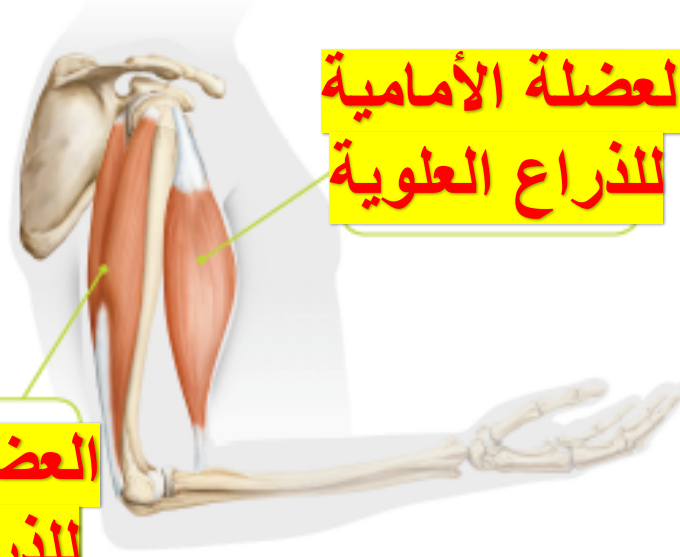
العضلات الأمامية
العضلات الخلفية



55

العضلة الخلفية
للذراع العلوية

العضلة الأمامية
للذراع العلوية



سَأَسْتَكَشِفُ فِي هَذَا الْإِسْتِقْصَاءِ مَا يَأْتِي:

هَلْ يَخْتَلِفُ طَوْلُ الْعَضَلَةِ الْأَمَامِيَّةِ عِنْدَ الْإِنْقِبَاضِ وَالْإِنْبِسَاطِ؟

أَدُونُ تَوَقُّعَاتِي. 

عِنْدَ الْإِنْقِبَاضِ	عِنْدَ الْإِنْبِسَاطِ	تَوَقُّعَاتِي:
		طَوْلُ الْعَضَلَةِ الْأَمَامِيَّةِ



أَسْتَغْنِي بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ لِأَكْمَلِ الْجُمْلِ الْآتِيَةِ. يُمَكِّنُنِي أَنْ أَسْتَخْدِمَ مُفْرَدَةً أَكْثَرَ مِنْ مَرَّةٍ.



أَطْوَلُ

مُنْقَبِضَةٌ

مُنْبَسِطَةٌ

أَرْفَعُ

عِنْدَمَا أَثْنِي ذِرَاعِي تَكُونُ الْعِضْلَةُ الْأَمَامِيَّةُ **منقبضة** غَيْرَ أَنْتَنِي حِينَ أَمُدُّ ذِرَاعِي، تَكُونُ الْعِضْلَةُ الْأَمَامِيَّةُ **منبسطة** تُصْبِحُ الْعِضْلَةُ الْأَمَامِيَّةُ **أطول** وَأَرْفَعُ عِنْدَمَا تَتَبَسَّطُ.

عِنْدَمَا أَثْنِي ذِرَاعِي تَكُونُ الْعِضْلَةُ الْخَلْفِيَّةُ **منبسطة** غَيْرَ أَنْتَنِي حِينَ أَمُدُّ ذِرَاعِي، تَكُونُ الْعِضْلَةُ الْخَلْفِيَّةُ **منقبضة** تُصْبِحُ الْعِضْلَةُ الْخَلْفِيَّةُ أَطْوَلُ وَأَرْفَعُ عِنْدَمَا أَثْنِي ذِرَاعِي.





1 ما أَسْمَاءُ العَضَلَاتِ الَّتِي أَسْتَخْدِمُهَا لِأَثْنِي ذِرَاعِي؟

العضلات الأمامية والعضلات الخلفية للذراع العلوية

2 أَكْمِلُ الجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.

الانقباض

عَكْسُ الانقباض هُوَ ...

3 أَخْتَارُ الإِجَابَاتِ الصَّحِيحَةَ.

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

تُصْبِحُ العَضَلَةُ أَطْوَلَ / قَصَرَ وَأَعْرَضَ / أَرْفَعَ عِنْدَمَا تَكُونُ مُنْبَسِطَةً.

*4 عِنْدَمَا يَنْمُو الطِّفْلُ وَيُصْبِحُ بِالْغَا، تُصْبِحُ عَضَلَاتُهُ أَعْرَضَ وَأَقْوَى. أَصِفُ تَغْيِيرًا جَسَدِيًّا آخَرَ يَحْدُثُ عِنْدَمَا يَنْمُو الطِّفْلُ وَيُصْبِحُ بِالْغَا.

تغير حجمه ، قدرته على إنجاب الأطفال ،

زيادة في قوته ، زيادة في طوله



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

$$26=4-28$$

$$30=4+26$$



أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ يَتَغَذَّى عَلَى اللَّحُومِ؟



(ب) الْجَمَلُ



(أ) الْخَرُوفُ



(د) اللَّامَا



(ج) الذِّئْبُ

اَكْتُبْ تَوْصِيفًا لِمَوْظَائِفِ أَنْوَاعِ الْأَسْنَانِ الْأَرْبَعَةِ الْمُخْتَلِفَةِ.

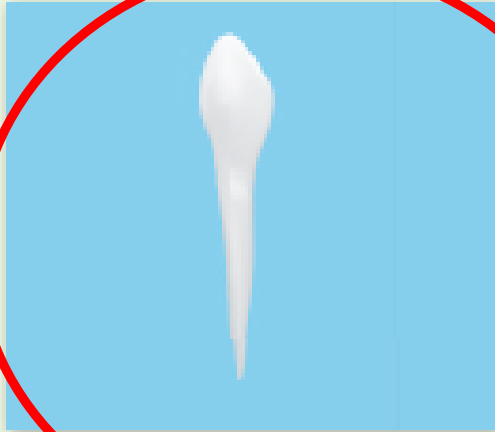
الطَّوَّاحِنُ .. تَطْحَنُ الطَّعَامَ وَتَسَهِّلُ بَلْعَهُ بِمُسَاعَدَةِ اللِّسَانِ

الضُّوَّاحِكُ .. تَمْضِغُ الطَّعَامَ وَتَطْحَنُهُ

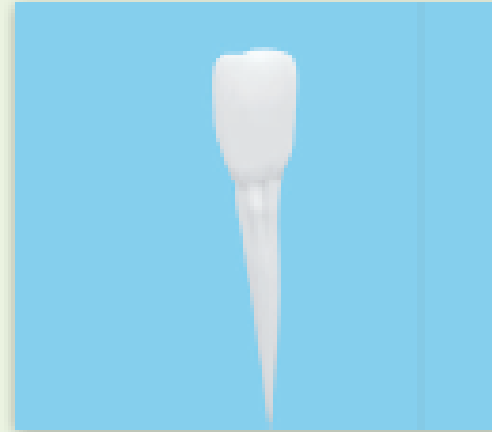
الْأَنْيَابُ .. تَسَاعِدُ عَلَى تَمْزِيقِ الطَّعَامِ

الْقَوَاطِعُ .. تَقْضِمُ الطَّعَامَ وَتَقْطَعُهُ

أَيُّ مِنْ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ تُسْتَخْدَمُ لِتَمْزِيقِ الطَّعَامِ؟



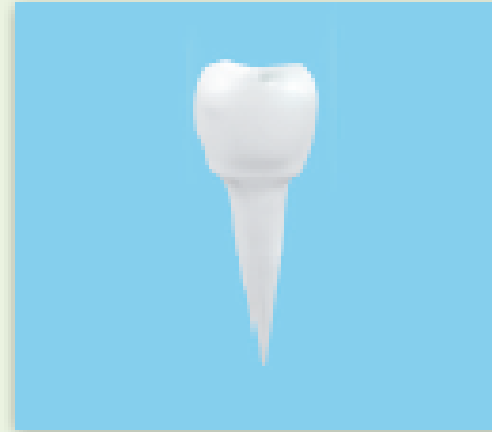
(ب) الْأَنَابُ



(أ) الْقَوَاطِعُ



(د) الطَّوَاجِئُ



(ج) الضَّوَاجِكُ

لِلإِنْسَانِ وَلِلْأَسَدِ أَنْيَابٌ. أَصِفْ أَوْجُهُ الشَّبَهِ وَالْإِخْتِلَافِ بَيْنَ أَنْيَابِ الْإِنْسَانِ وَأَنْيَابِ الْأَسَدِ.

لكليهما أنياب حادة ومدببة

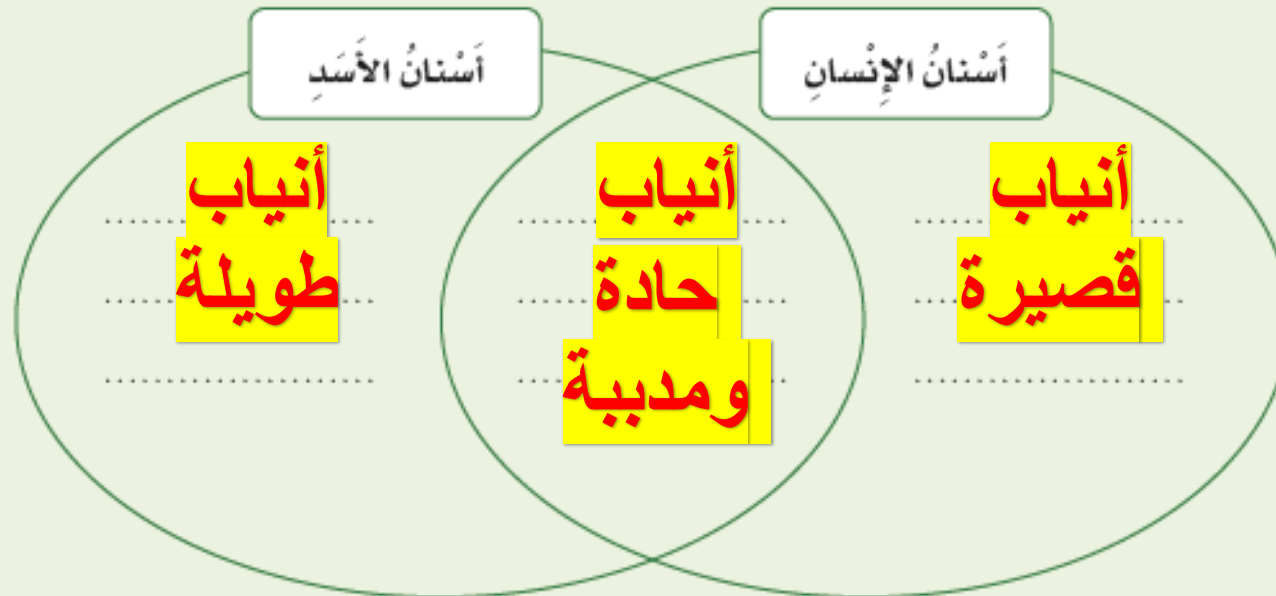
أَوْجُهُ الشَّبَهِ:.....

أَوْجُهُ الْإِخْتِلَافِ:..

ناب الأسد أطول ومدبب أكثر من ناب الإنسان

(ب)  

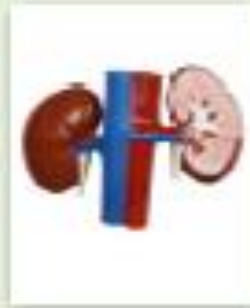
أَسْتَخْدِمُ هَذِهِ الْمَعْلُومَاتِ لِأَعِدَّ مَخْطُطًا عَلَى شَكْلِ فَن يُظْهِرُ أَوْجُهُ الشَّبَهِ وَالْإِخْتِلَافِ بَيْنَ أَسْنَانِ الْإِنْسَانِ وَأَسْنَانِ الْأَسَدِ.



أَخْتَارُ اسْمَ الْعُضْوِ الرَّئِيسِ الَّذِي يَصُخُّ الدَّمُ فِي أَنْحَاءِ الْجِسْمِ.

- (أ) الْقَلْبُ (ب) الْكِلْتَانِ (ج) الْمَعِدَّةُ (د) الْأَمْعَاءُ

أَيُّ مِنْ هَذِهِ الْأَعْضَاءِ تَشَارِكُ فِي عَمَلِيَةِ الْهَضْمِ؟



- (أ) الْقَلْبُ (ب) الرئتان (ج) الأمعاء (د) الكليتان هـ) المعدة

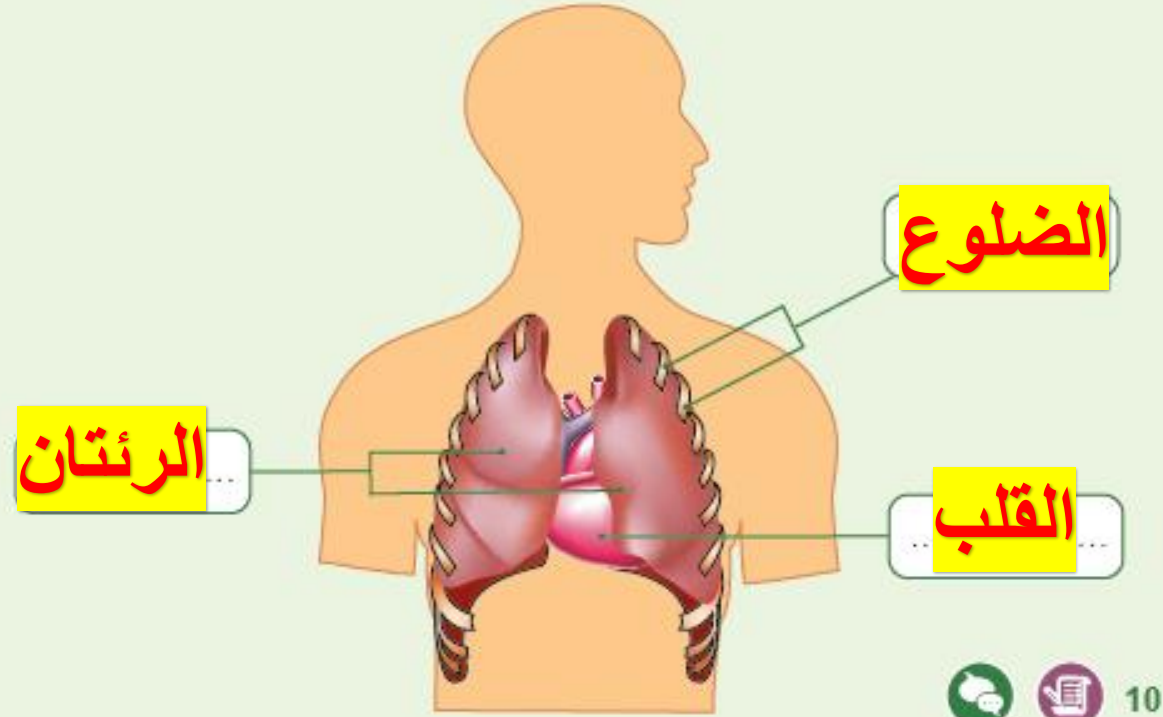
أَكْمِلُ الْجُمْلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ.

■ يَتَكَوَّنُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ مِنْ ... عِظَامٍ ... قَاسِيَةٍ وَنَيَّضَاءٍ.

■ يَدْعُمُ الْهَيْكَلُ الْعَظْمِيُّ الْجِسْمَ وَيَحْمِي الْأَعْضَاءَ الرَّئِيسَةَ وَيُسَاعِدُ الْجِسْمَ كَيْ ...

يتحرك

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



10

أَكْمِلِ الْجُمْلَةَ الْآتِيَةَ.

الدماغ

تَحْمِي الْجُمْلَةُ

11

أُجِيبُ عَنِ السُّؤَالِ الْآتِي.

تَعْمَلُ الْعَضَلَاتُ فِي أَزْوَاجٍ.

مَاذَا يَحْدُثُ لِلْعَضَلَةِ حِينَ تَتَنَقَّبُ الْعَضَلَةُ الْأُخْرَى؟

سَوْفَ تَنْقَبِضُ الْعَضَلَةُ.



ذراع مثنية



ذراع ممدودة



13

أَحَدُ الْعِظَامِ الَّتِي تُشَارِكُ فِي ثَنِي الذَّرَاعِ وَفِي تَحْرِيكِهَا إِلَى الْأَعْلَى وَإِلَى الْأَسْفَلِ.
 أَسْتَعِينُ بِصُنْدُوقِ الْمُفْرَدَاتِ الْآتِي لِأَكْمِلَ وَصْفَ مَا يَحْدُثُ لِلْعَضَلَاتِ عِنْدَمَا تَكُونُ الذَّرَاعُ مَثْنِيَّةً
 وَعِنْدَمَا تَكُونُ الذَّرَاعُ مَمْدُودَةً.

تَنْبَسِطُ أَزْوَاجُ تَنْقَبِضُ الْمِرْفَقُ الْحَرَكَةُ

- تَعْمَلُ الْعَضَلَاتُ فِي (1) **أزواج** لِتَصْنَعَ (2) **الحركة**
- عِنْدَمَا تَكُونُ الذَّرَاعُ مَمْدُودَةً (3) **تنبسط** الْعَضَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ وَ (4) **تنقبض**
 الْعَضَلَةُ الْخَلْفِيَّةُ.
- عِنْدَمَا تَكُونُ الذَّرَاعُ مَثْنِيَّةً (5) **تنقبض** الْعَضَلَةُ الْأَمَامِيَّةُ وَ (6) **تنبسط**
 الْعَضَلَةُ الْخَلْفِيَّةُ.
- تَرْتَبِطُ الْعَضَلَتَانِ الْأَمَامِيَّةُ وَالْخَلْفِيَّةُ لِلذَّرَاعِ الْعُلْوِيَّةِ بِالْكَتِفِ وَ (7) **المرفق**



* 14

كَسَرَ طِفْلٌ مِعْصَمَهُ وَهُوَ يُعَانِي آلَامًا 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 الطِّفْلَ وَالِدَيْهِ عَنِ الْأَلَامِ الَّتِي يُعَانِي مِنْهَا وَأَنْ يَتَلَقَّى عِلَاجًا طِبِّيًّا بِمُرَافَقَتِهِمَا.

(هـ) لَا يَنْبَغِي أَنْ يَقُومَ الطِّفْلُ بِأَيِّ شَيْءٍ.