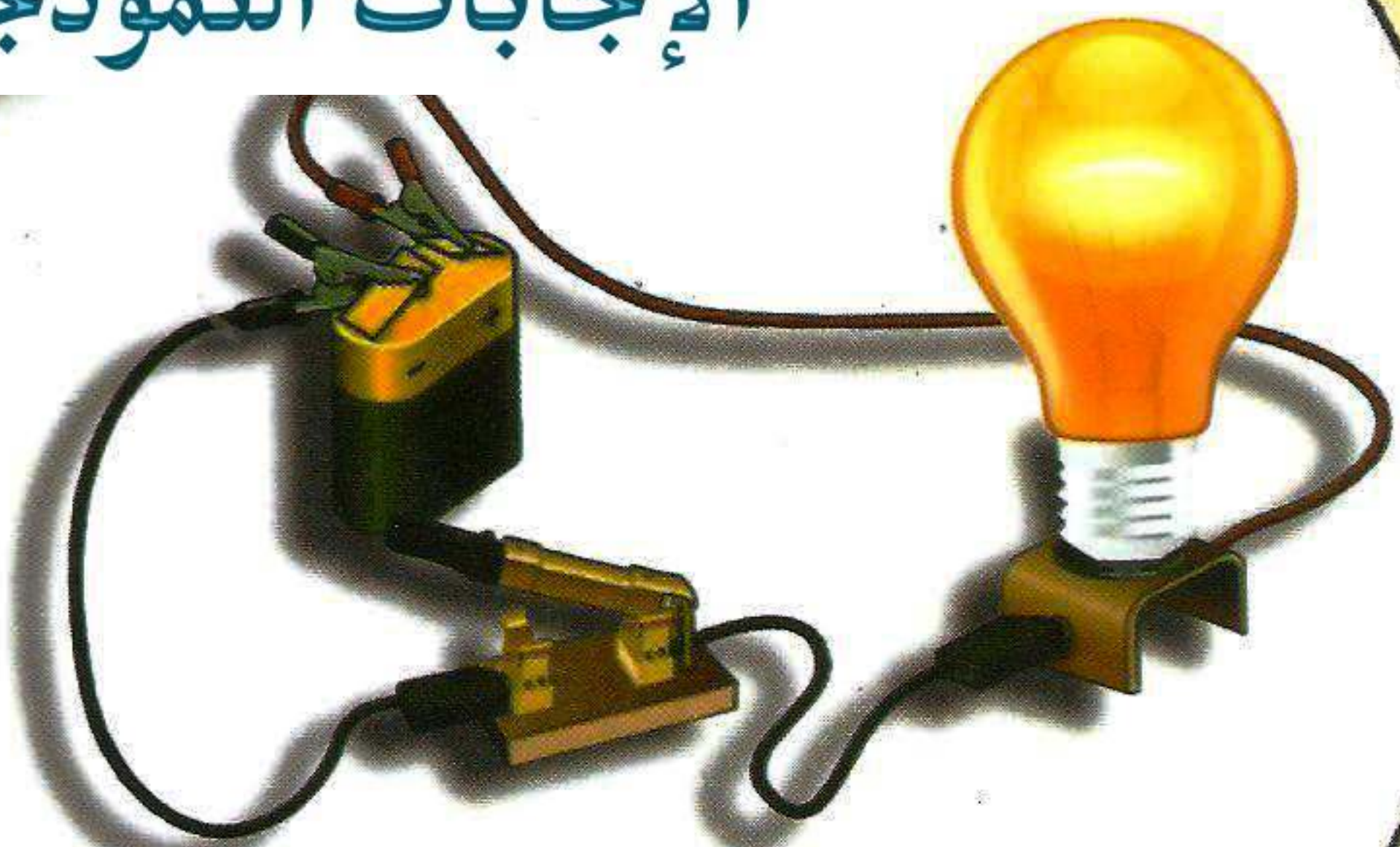
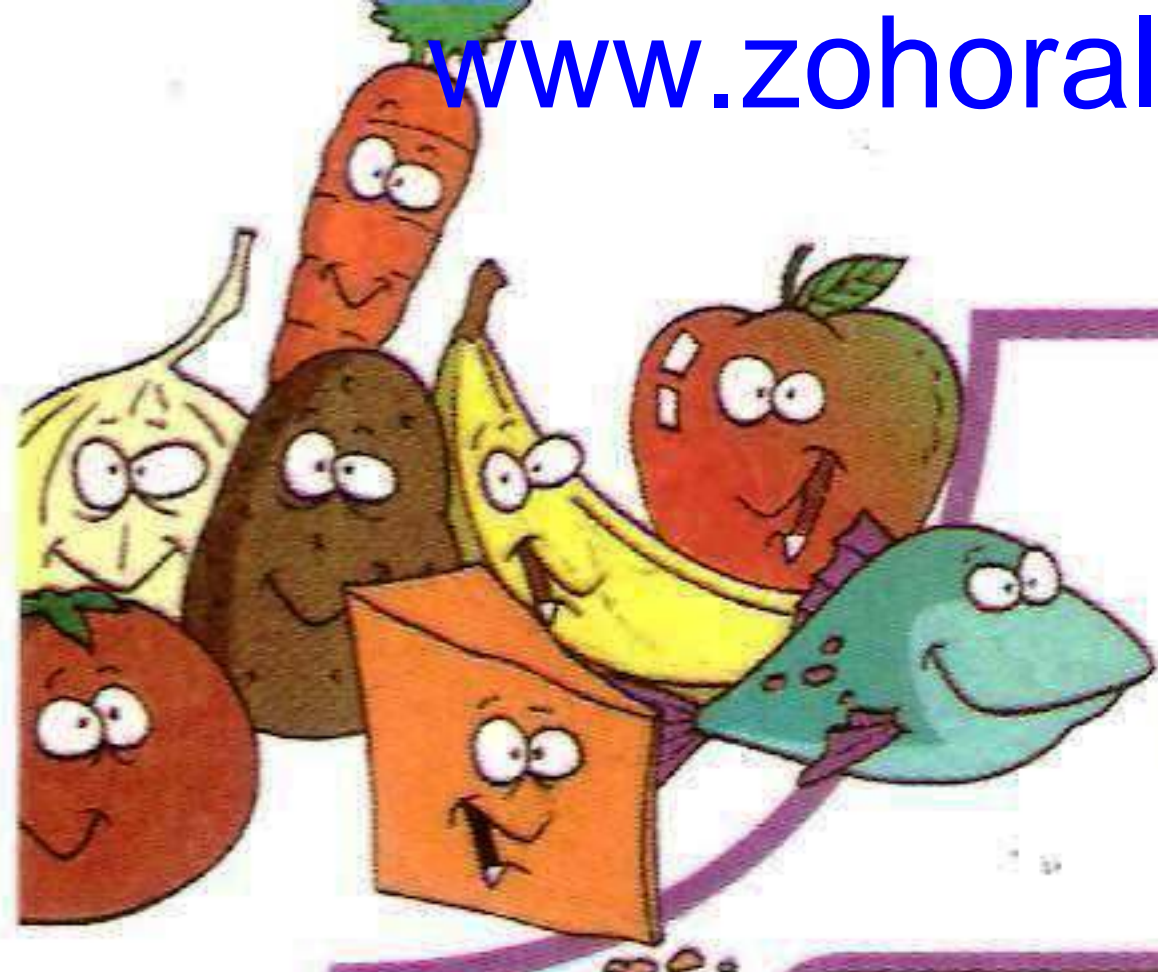




العلوم والحياة

موقع الميار التعليمي
الإجابات النموذجية





• أتأمل الأغذية الآتية.

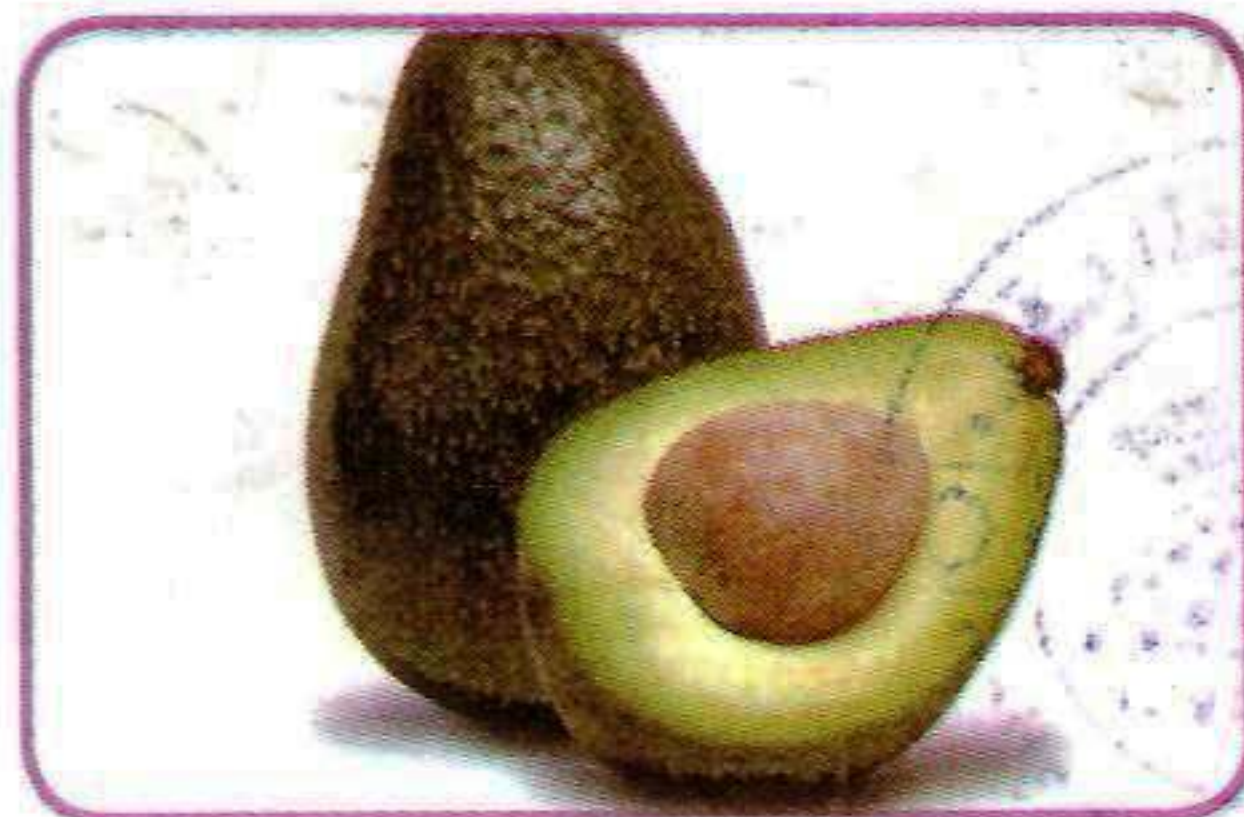
أكتب اسم المجموعة التي تنتمي لها



بناء ووقاية



طاقة



طاقة



وقاية



وقاية



بناء ووقاية

أتناقش وزملائي حول سبب تسمية المجموعات الغذائية



بهذا الاسم . هذا الاسم لأنها تمد الجسم بالطاقة اللازمة للصيام بالعمليات الحيوية
سبب تسمية البناء بهذا الاسم لأنها تعمل على بناء الجسم .
الوقاية لأنها تعمل على وقاية الجسم من الأمراض .



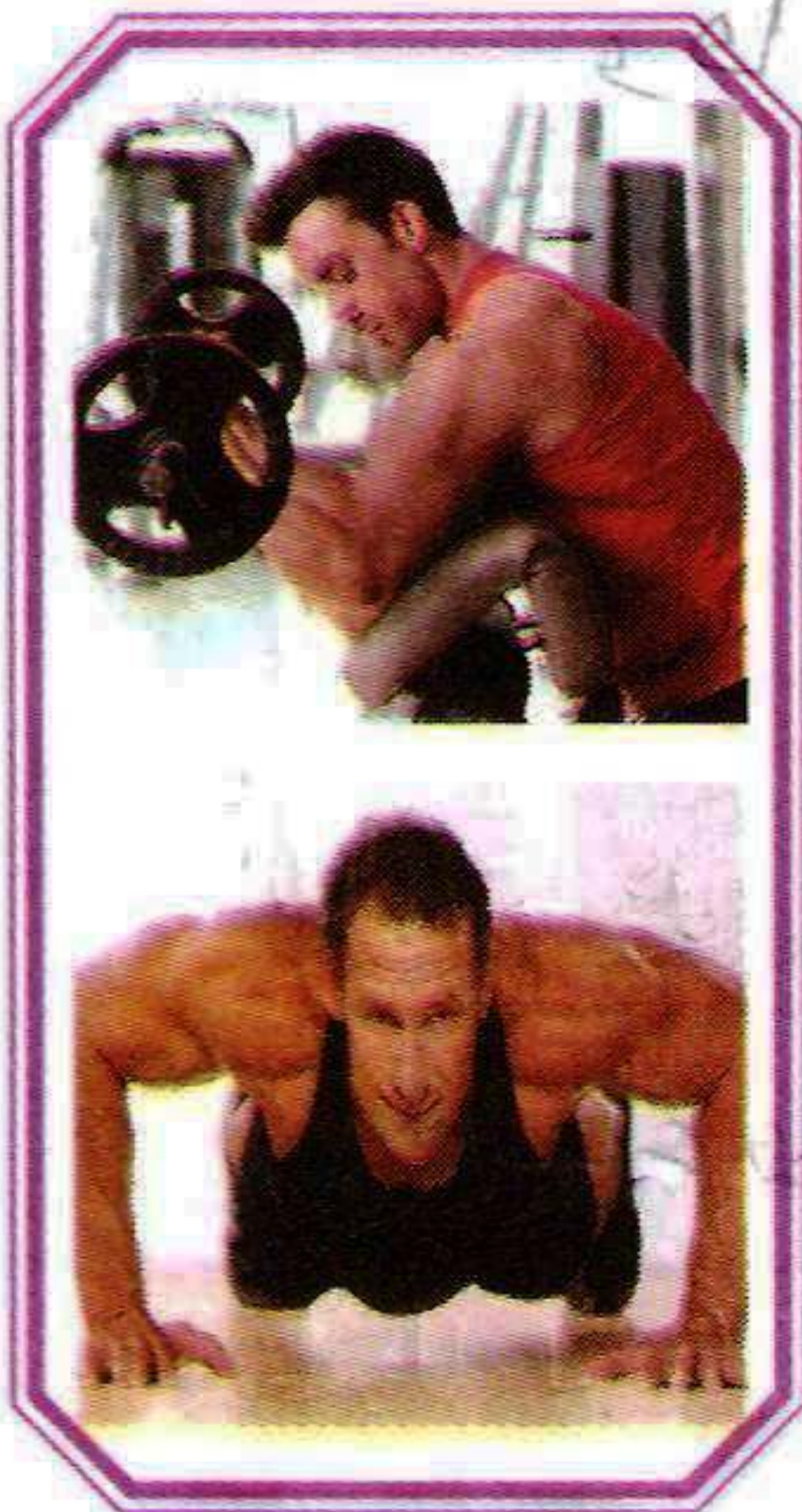
نشاط (3): أهمية المجموعات الغذائية



• أتأمل الصور الآتية وأتعرف إلى أهمية المجموعات الغذائية :



طاقة فورية



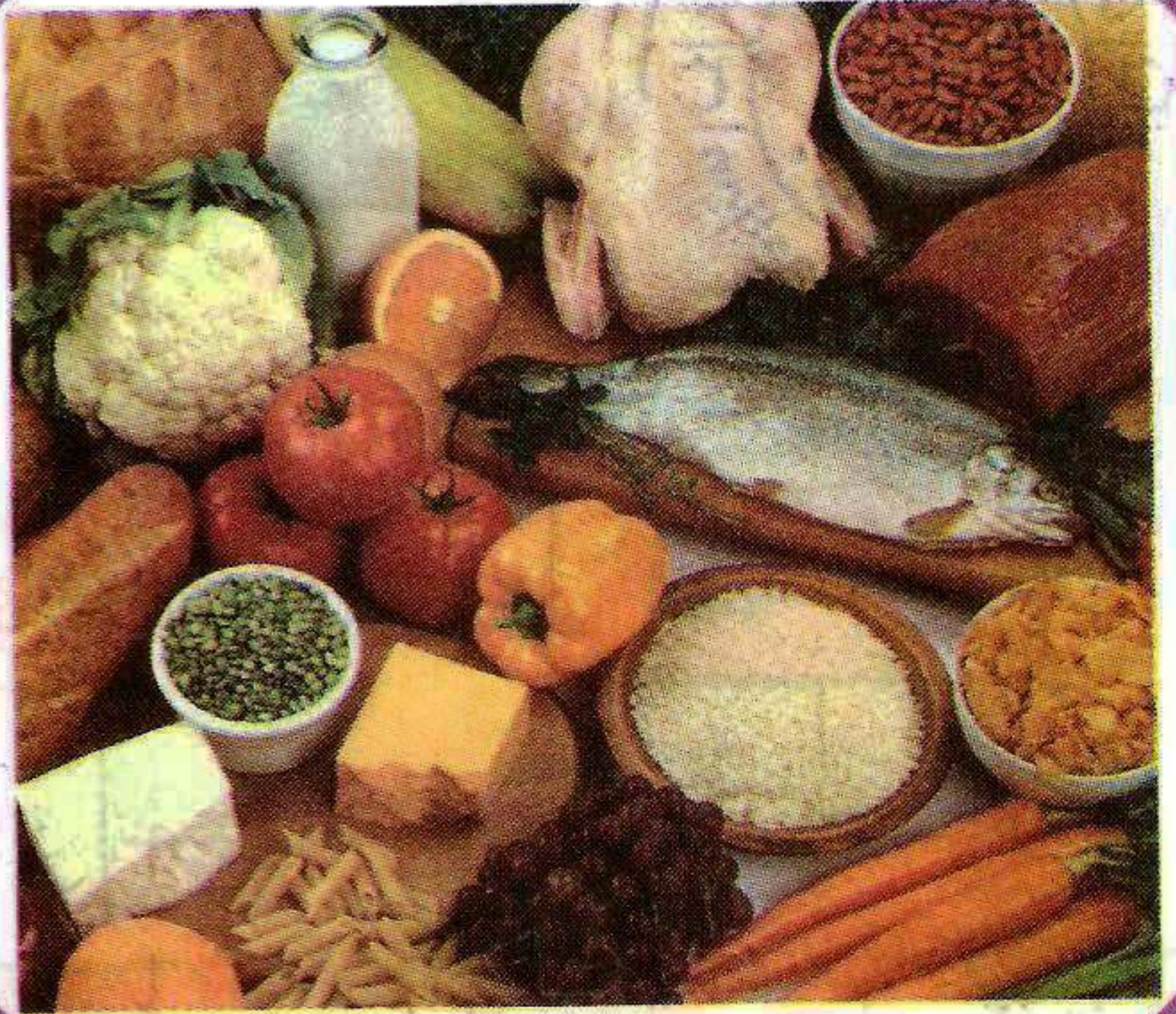
طاقة للقيام
بمجهود كبير



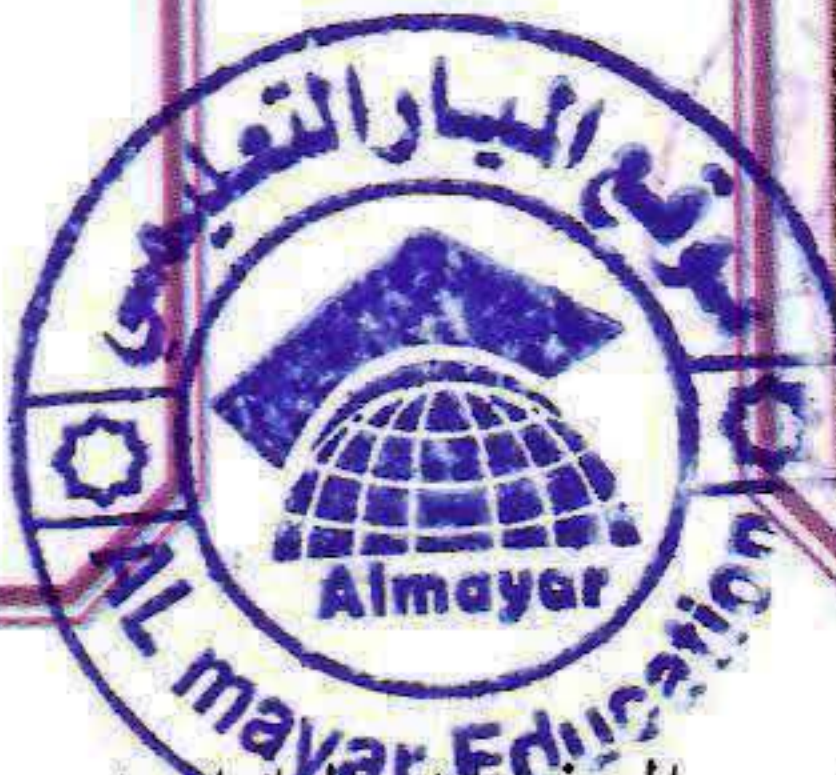
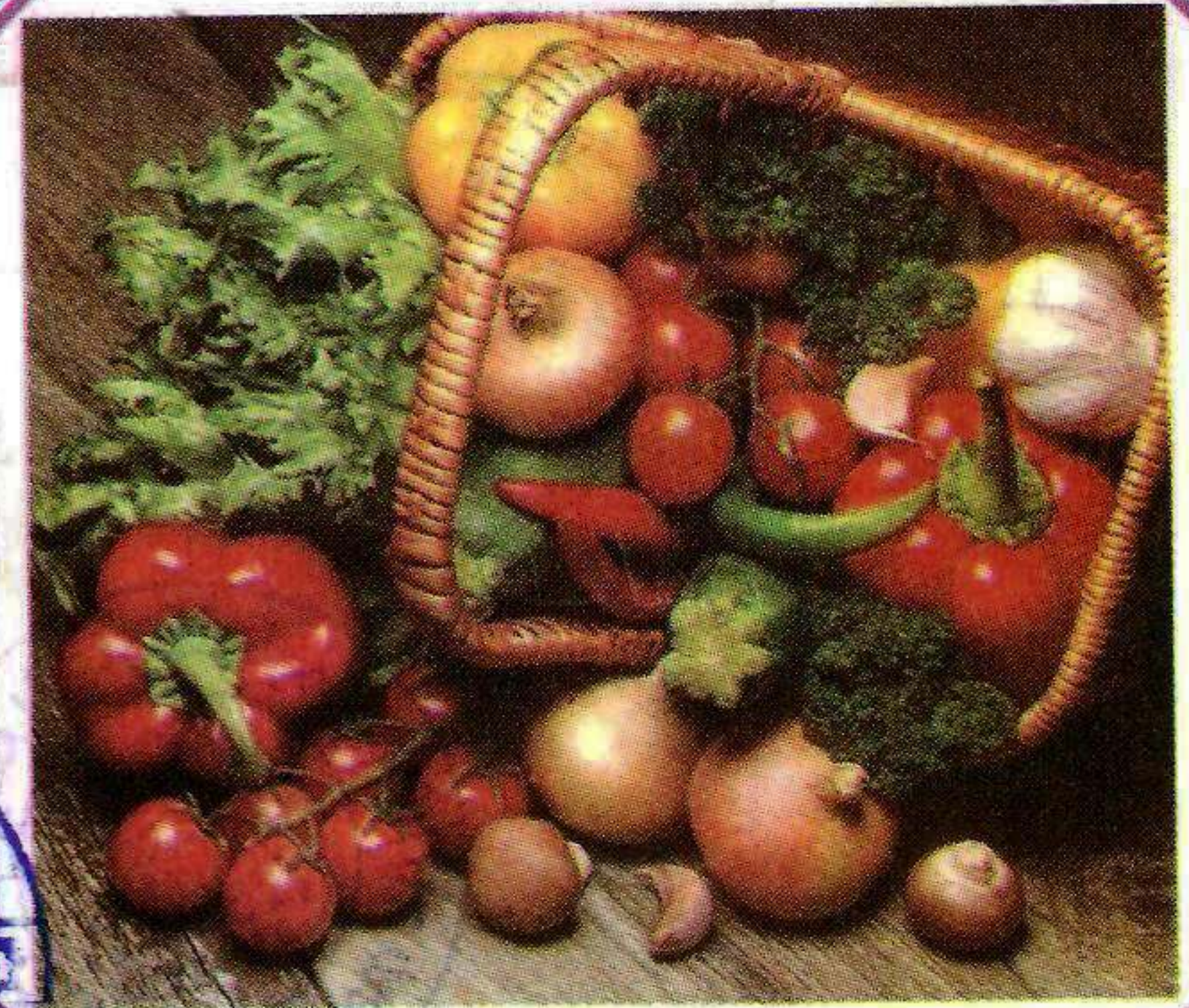
أغذية الطاقة: تزود الجسم بالطاقة اللازمة للقيام بالنشاطات المختلفة
المغذية البناء: تساعد في بناء أنسجة الجسم
أغذية الوقاية: تعمل على وقاية الجسم من الأمراض



المساعدة على
النمو، وتعويض
الأنسجة التالفة

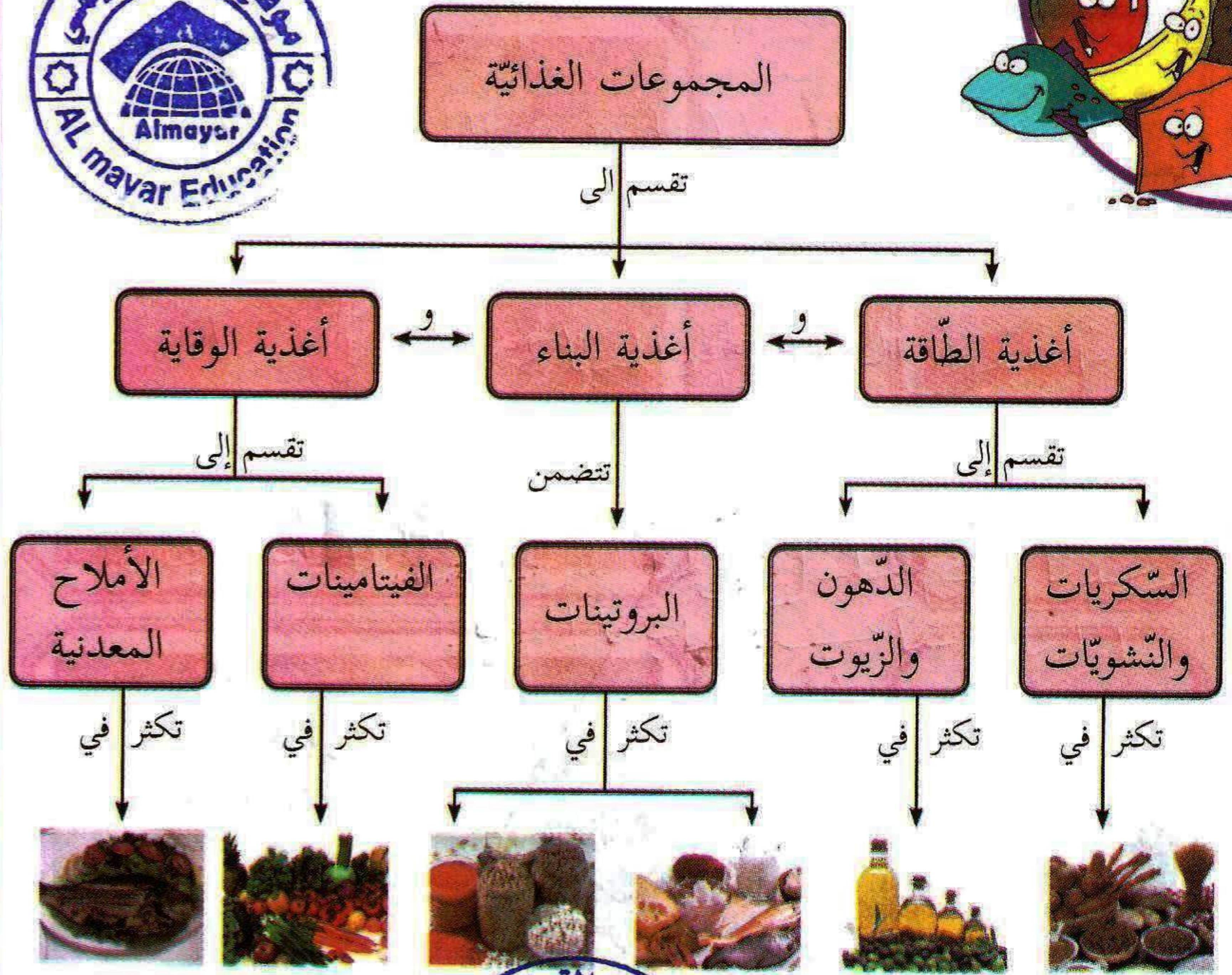
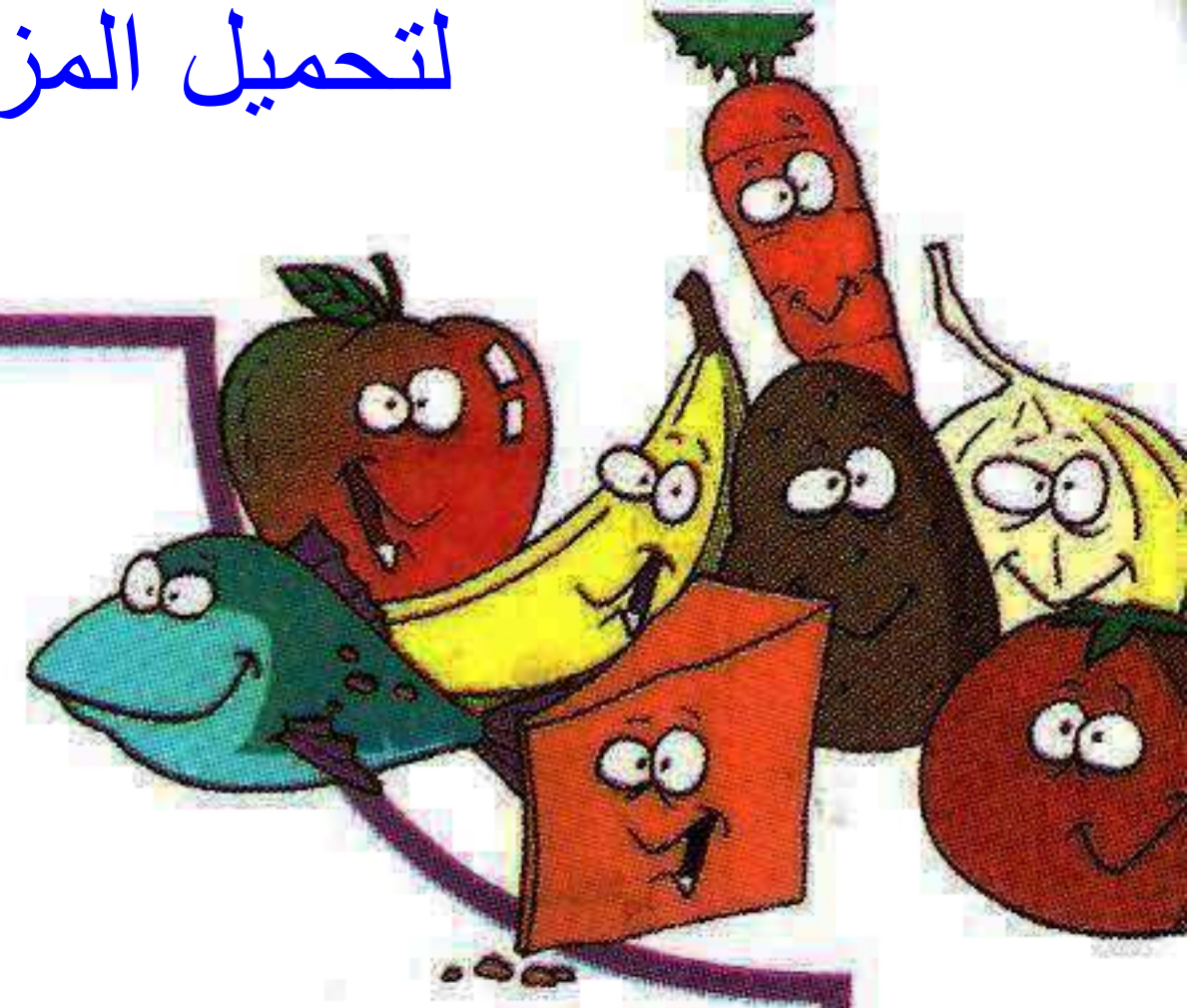


الوقاية من
الأمراض



أكتب أهمية كل مجموعة من المجموعات الغذائية المتألفة.

إجابة لسؤال في صفحة ٦ من الأسفل



أكتب ثلاث جمل تُعبر عن المخطط السابق.

- ١- المجموعة الغذائية تقسم الى أغذية الطاقة وأغذية البناء وأغذية الوقاية
- ٢- أغذية الطاقة تقسم الى مواد سكرية ونشوية والدهون والزيوت
- ٣- أغذية البناء وتتضمن البروتينات وتتوفر في اللحم وأنواعها والبيض والحليب وعشقاة والأسمالك والمقولات الجافة

الدّرس الثّاني: الغذاء المتوازن



نشاط (١): الهرم الغذائي

- أتأمل الصّورة الآتية، ثم أجيب عن الأسئلة التي تليها .



أغذية طاقة
(الدهون والزيوت)

أغذية بناء

أغذية وقاية

أغذية طاقة
(السكّريات والنشويات)

١. ماذا نسمي الشكل في الصّورة أعلاه.

الهرم الغذائي

٢. ما أكبر مجموعة غذاء في الهرم الغذائي؟ لماذا؟

أغذية الطاقة (المواد النشوية والسكّرية)

السبب/ لأنها تمد الجسم بالطاقة الفورية للصيام بالنشاطات اليومية

٣. ما أصغر مجموعة غذاء في الهرم الغذائي؟

أغذية الطاقة (الدهون والزيوت)

٤. ما المجموعة الغذائية التي يحتاجها جسم الإنسان بكميات معتدلة؟

أغذية الوقاية والبناء

٥. ماذا نستفيد من ترتيب المجموعات الغذائية على شكل هرم؟

يرتبط إلى لئلا في طبة المواد الغذائية التي يجب تناولها يوماً حسب حاجتنا إليها.





نشاط (٢): أختارُ وجبتي بتركيز



- أتعاونُ وزميلي في اختيارِ وجبةٍ غذائيةٍ، وأكتبُ مكوناتها في الطَّبَق الآتي:



رجاء

أرشد

ملوحة

لمونة

عاد



١. هل اشتملت هذه الوجبة على المجموعات الغذائية الثلاثة؟

نعم



أستنتج أن الغذاء المتوازن هو: الغذاء الذي يحتوي على نوع واحد على الأقل من مجموعات الغذائية لمئات

٢. ما العلاقة بين الهرم الغذائي والوجبة الغذائية المتوازنة.

الحصول على جميع العناصر لضرورية للجسم وبكميات مناسبة

نفكر معاً



كيف نتعامل مع بقايا الطعام؟ لإعادة استخدامها والاستفادة منها

أسأل أمي وأناقشها



تعدُّ وجبة المُجدرة من الوجبات الشعبية الفلسطينية. ناقش هذه العبارة ثم أكمل الجدول الآتي:

المكونات	المجموعة الغذائية	الأهمية
عدس	بناء	بناء أُنسجة الجسم
زيت و أرز	طاقة	تد الجسم بالطاقة
بصل	وقاية	وقاية الجسم من الأمراض
ماء		

نعم

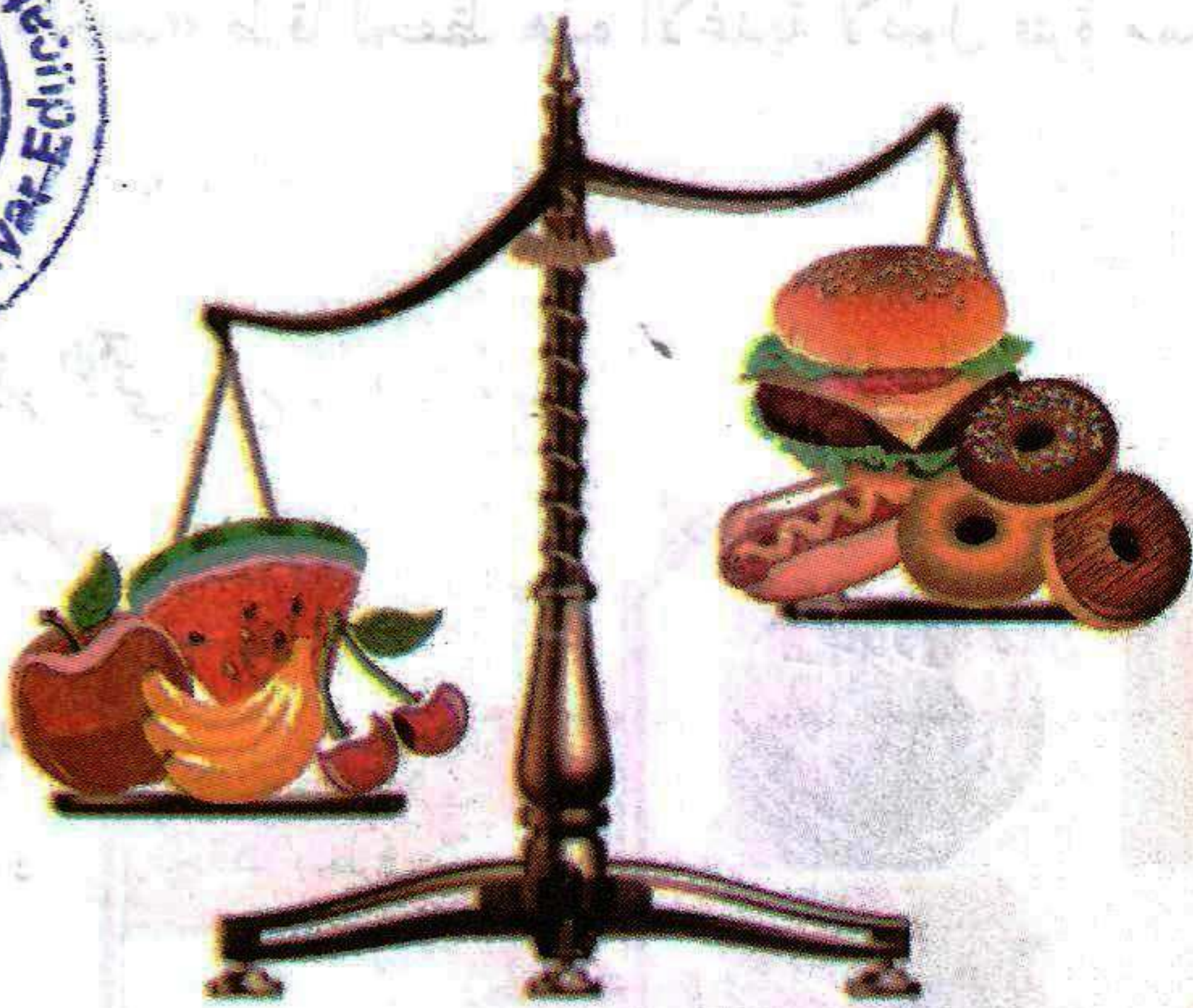
هل تُعدُّ المجدرة وجبةً غذائيةً متوازنة؟

أفسر إجابتي لأنها تحتوي على المجموعات الغذائية لمئات



مشروع:
أصمّم نموذجاً لهرمٍ غذائيّ.

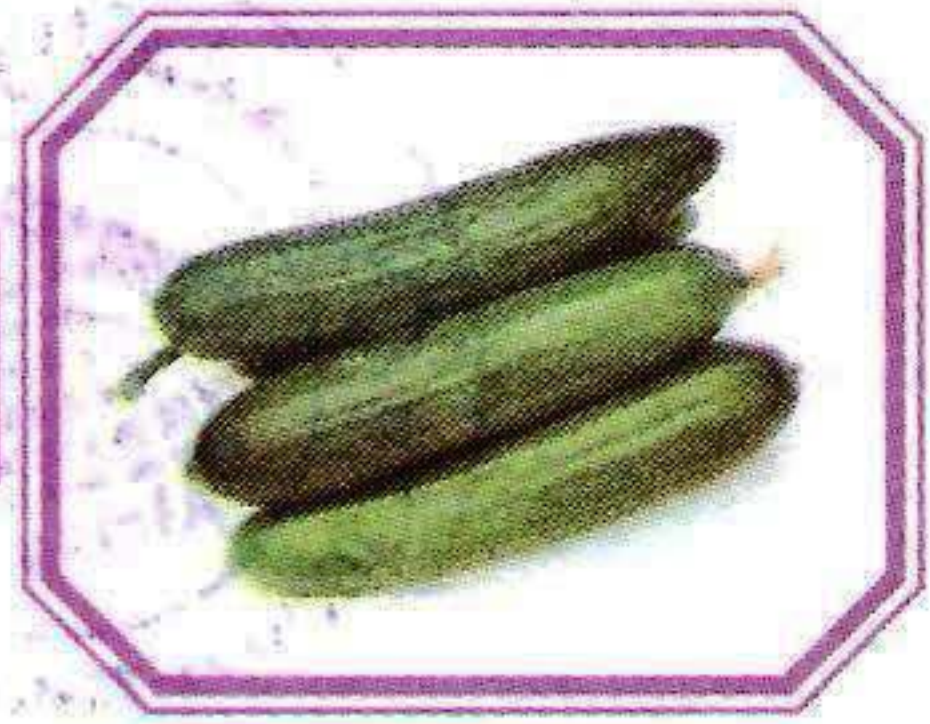
أعلّقُ على الصّورة الآتية :



- ١- مأكولاتٍ نكهةً يتناولها بكثرةٍ مثل الأغذية التي تحتوي على الألياف مثل الخضروات والفواكه والحبوب لأنّها تساعد الجسم على هضم الطعام والتخلّص من الفضلات.
- ٢- أطعمةٍ نكهةً الإقلال من تناولها مثل المأكولات التي تحتوي على السكريات بكثرةٍ لأنّها تسبّب تسوّس الأسنان وتؤدي إلى السمنة التي تزيد من احتمال الإصابة بالأمراض المختلفة مثل السكري.
- ٣- الوجبات السريعة لأنّها في الغالب غير طازجة وتحتوي على كميات كبيرة من الدهون والملح والسكر.



تُحَفَظُ بِطَرِيقَةٍ



١. أناقش أفراد مجموعتي في طرق حفظ الأطعمة في الشكل أعلاه



٢. أستنتج طرق حفظ الأطعمة، وأكتبها.

التكبير، التجميد، التعليب، التملح

٣. أقترح طرقاً أخرى لحفظ الأطعمة السابقة.

التبريد والتجميد، التجميد الحراري

٤. أعدد الأطعمة المحفوظة في بيتنا.

الزيتون، الجبن، المخللات، الخضروات

هيا نحفظ زيتون بلادي بملح بلادي.



٣ أذيب الملح في الماء



٢ أضع الزيتون في علبه خاصة



١ اغسل الزيتون جيداً

أصب الماء المالح في الوعاء الخاص فوق

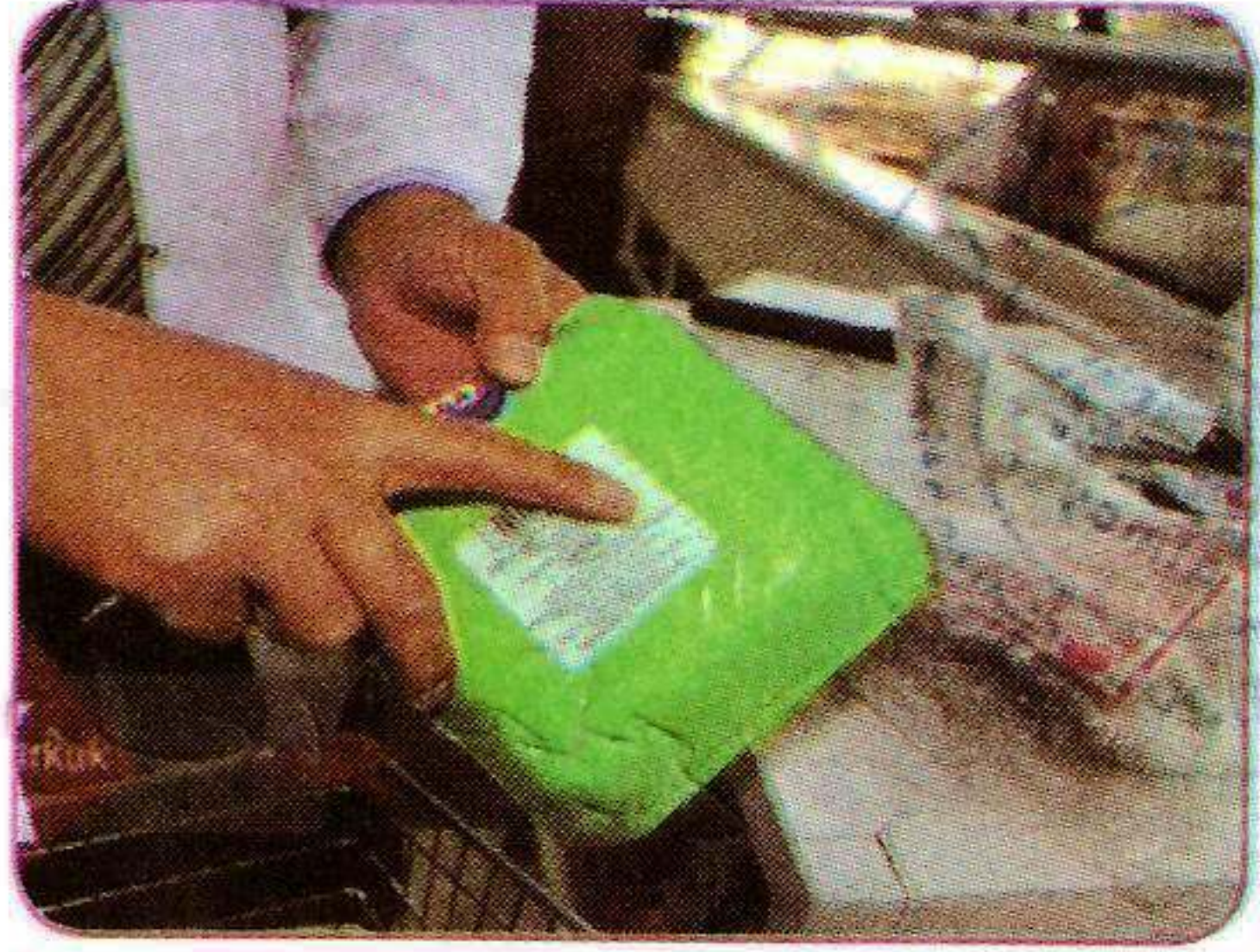
الزيتون، وأضع شرائح الليمون، وأغلق الوعاء جيداً.





نشاط (٢): أنتبه

• اُعلِّقْ على الصُّور الآتية :



لا اشترى أى مادة غذائية نظراً
عليها علامات التلف أو فسدت
الصلاحيه

انظر الى تاريخ الإنتاج وحدي
صلاحيه مادة الغذائية



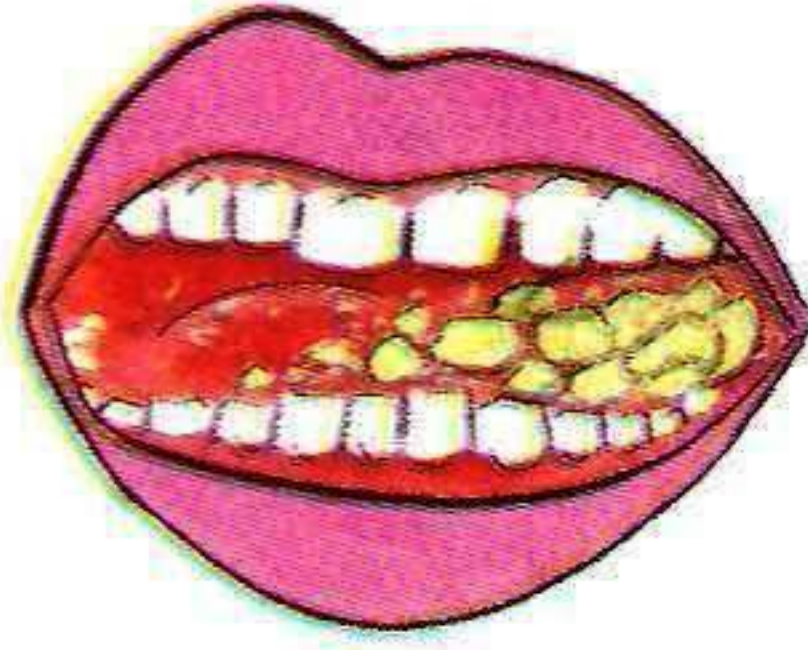
لا اشترى أى مادة غذائية
مخسوة في علب عليها علامات
الصدأ و عليها علامات الانتفاخ

لا اشترى أى مادة غذائية
مكسوة من الباعة المحجولين



الدّرس الرَّابِع: الهَضْمُ والجهازُ الهضميُّ

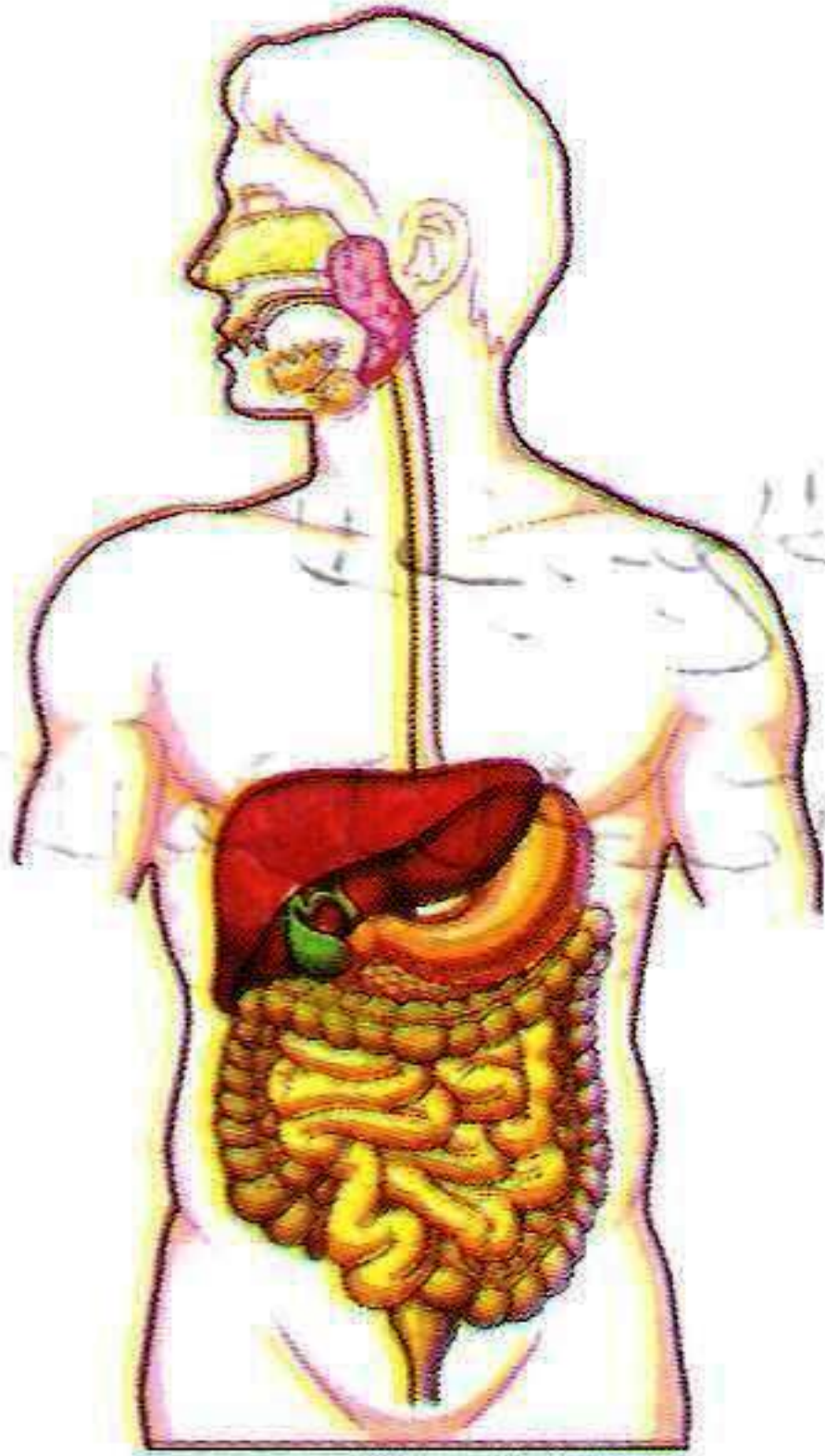
نشاط (١): الهضم



يتم تقطيعها



يتم طحنها
ليسهل
امتصاصها



عملية تحويل الطعام من قطع كبيرة إلى قطع صغيرة ثم إلى مواد يسهل امتصاصها في جسم الإنسان تُسمى

عملية الهضم



أسأل نفسي



هل يستطيعُ جسمي امتصاصَ قطعة التفّاح أو اللحم والاستفادة منها كما هي؟ لماذا؟

لا يستطيع الجسم امتصاص الطعام والاستفادة منه

لما هو لذا سبباً به يرفض الطعام داخل الجسم



٥. ألاحظُ ما يحدثُ للبسكويتِ، وأصفه:

أَن البسكويتِ قد ذابَ في عصرِ اللبنةِ

وأصبحَ مخلوطَ عجائزِ



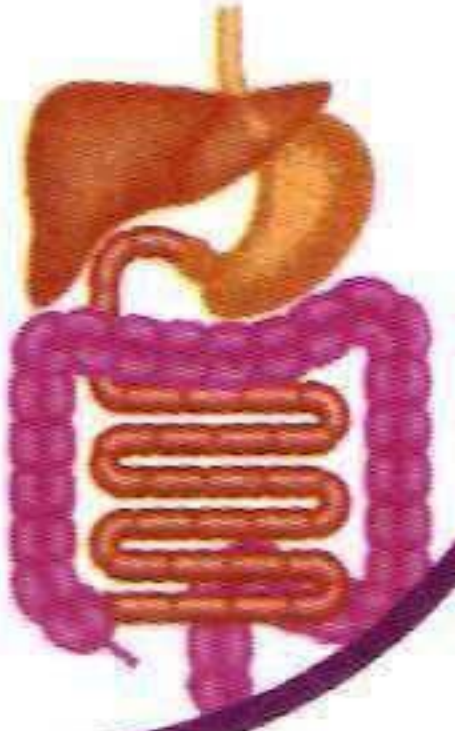
٦. أعيدُ تنفيذَ الخطواتِ السابقةِ بنفسِ الخطواتِ

أستنتجُ أنَّ عمليةَ الهضمِ في المعدةِ تتمُّ بمساعدة:

١. حركة المعدة

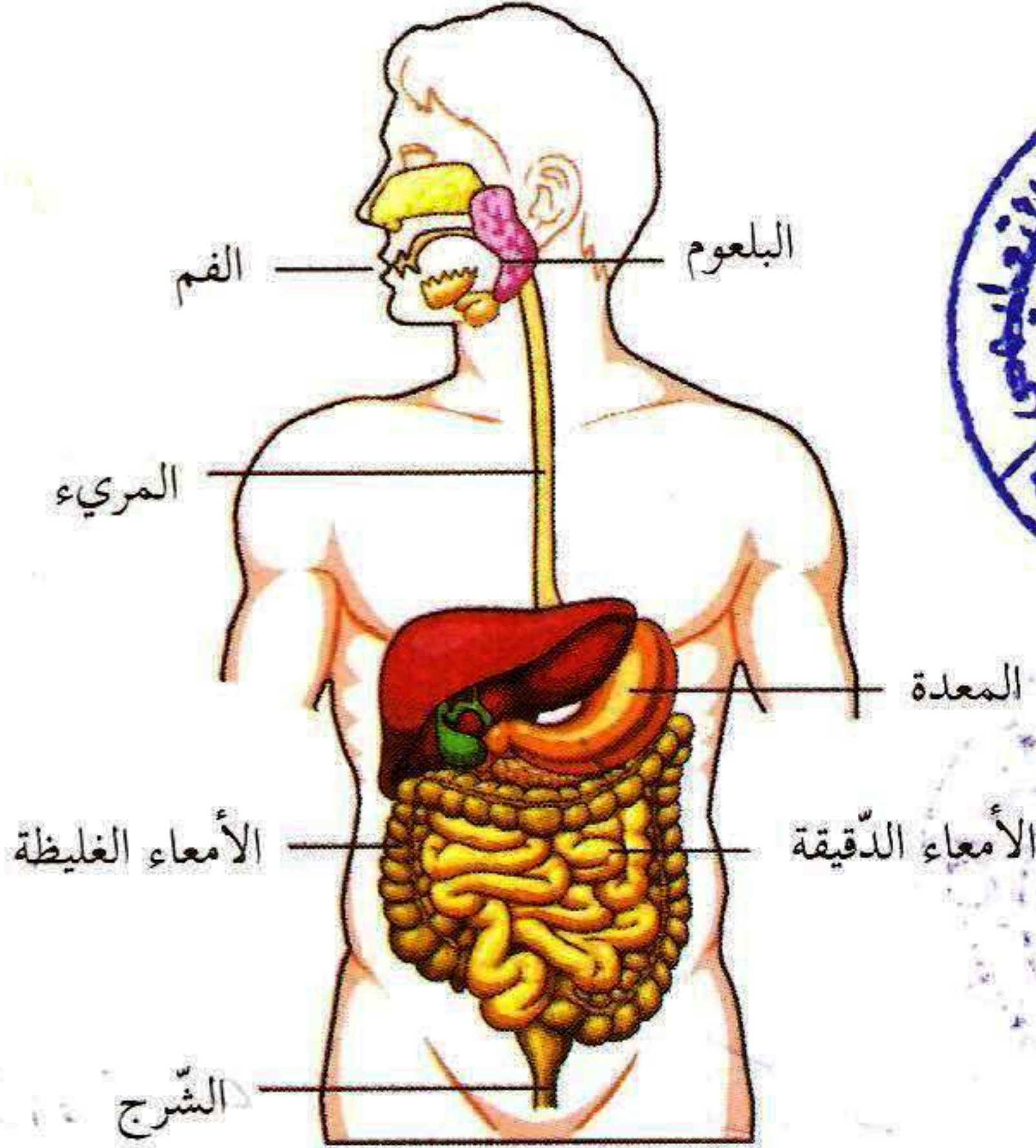
٢. إفرازاتِ العصارةِ المعديةِ





نشاط (٣): الجهاز الهضمي

- أحضِرْ نموذجَ الجهاز الهضميِّ، أو صورةً له كما في الشكل الآتي :



- تأمّلُ الصّورةَ أعلاه، ثم أجبْ عن الأسئلة الآتية:

١. ما اسمُ الجهاز في الصّورة أعلاه؟

الجهاز الهضمي

٢. أكتبُ أسماءَ أجزاءِ الجهازِ في الصّورة أعلاه؛ مرتبةً من:

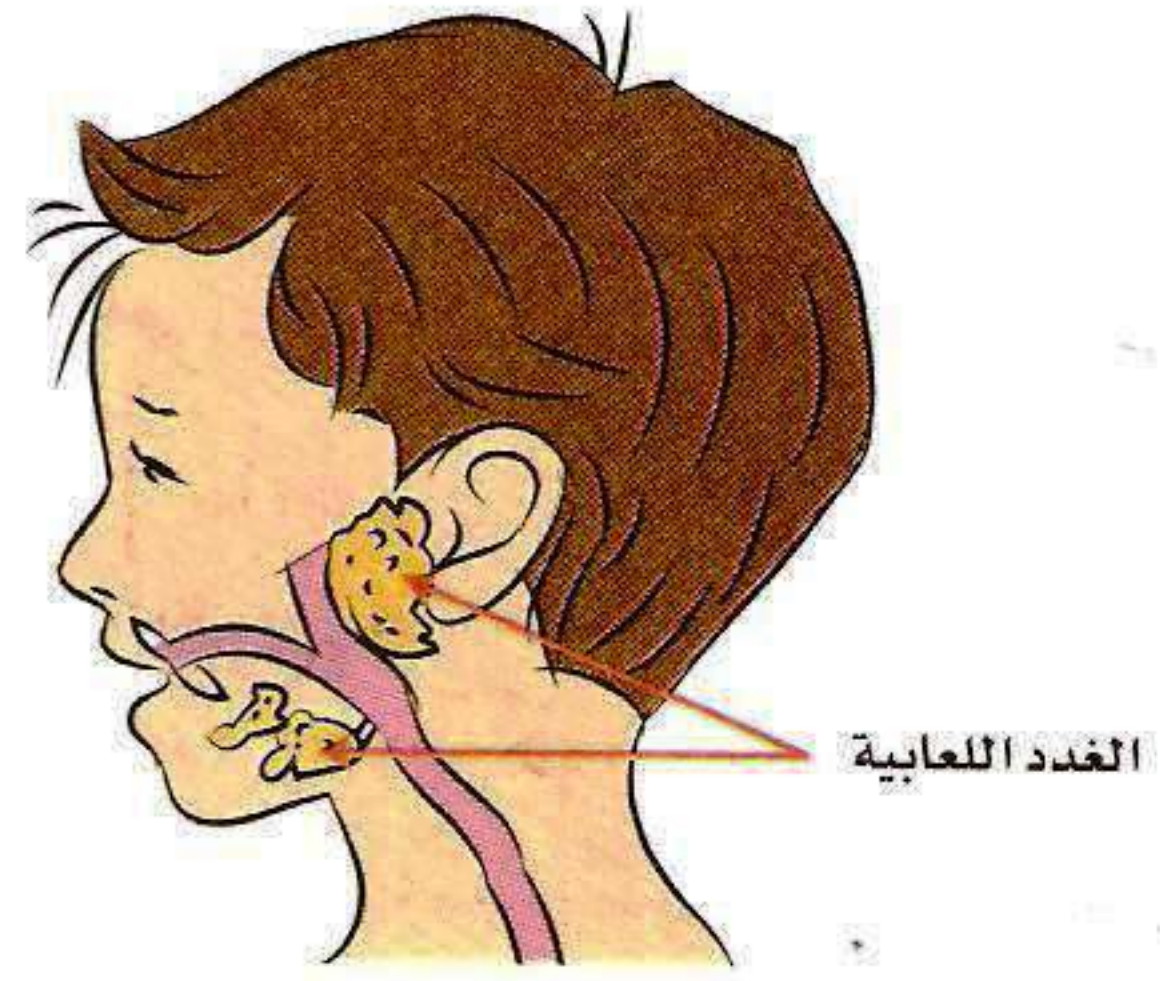
الفم ، البلعوم ، المريء ، المعدة ،
الأمعاء الدقيقة ، الأمعاء الغليظة ، والشرج .

معلومة
تلك

تشكّلُ هذه الأجزاء مع بعضها القناة الهضمية.

نشاط (٤): مُلحقات الجهاز الهضمي

• ألاحظُ الصور الآتية :



أكتبُ أسماءَ مُلحقات الجهاز الهضمي .

١. الغدة اللعابية

٢. الكبد

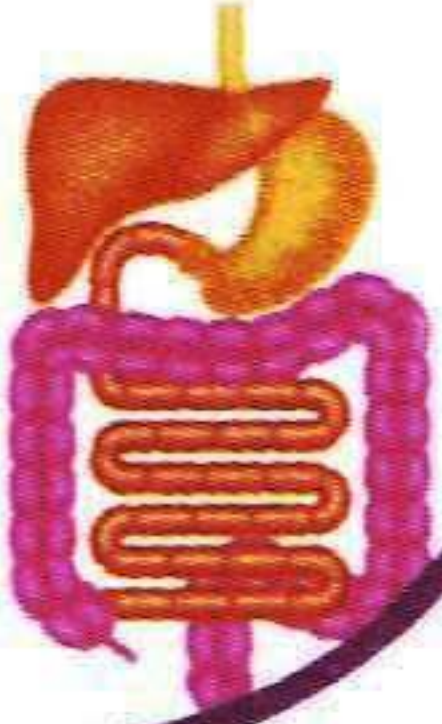
٣. البنكرياس

أستنتجُ أن : مُلحقات الجهاز الهضمي تُفرزُ مواد تساعدُ في

عملية الهضم

أبحثُ

بالرجوع إلى مكتبة المدرسة أو الشبكة العنكبوتية أبحث عن أسماء بعض العُصارات التي يفرزها الجهاز الهضمي و تساعد في عملية هضم الطَّعام.



• أكمل المخطط الآتي:

الجهاز الهضمي

يتكوّن من

ملحقات القناة الهضمية

تتكوّن من

الغدة اللعابية

و

الكبد

و

البنكرياس

القناة الهضمية

تتكوّن من

الضم

و

البلعوم

و

المرئ

و

المعدة

و

الأمعاء الدقيقة

و

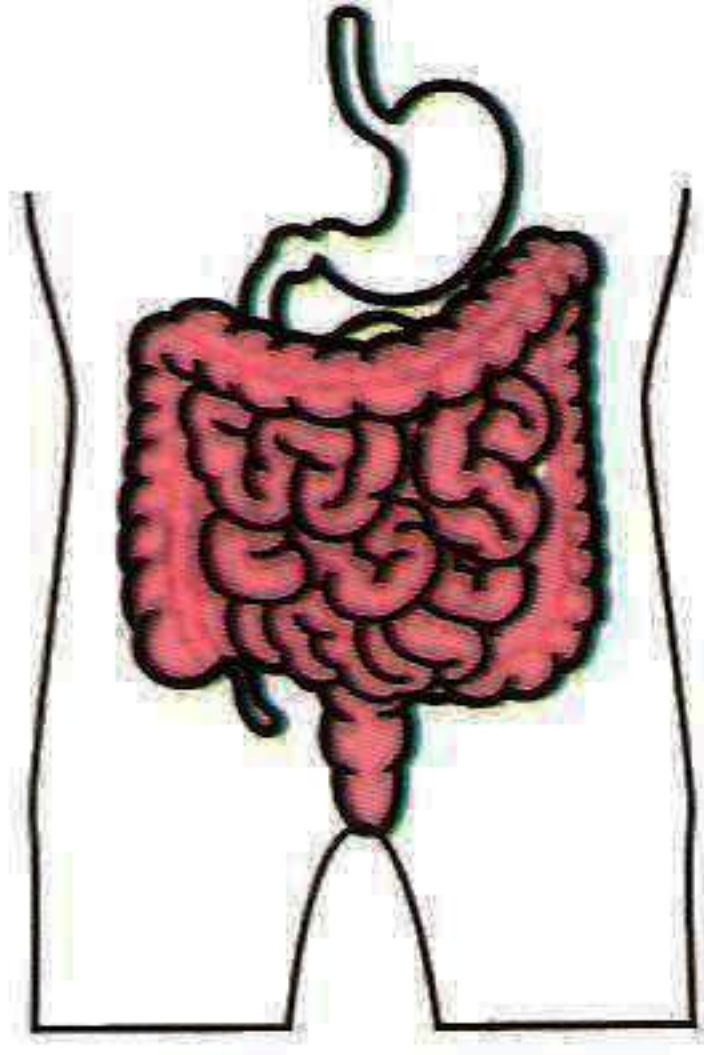
الأمعاء الغليظة

و

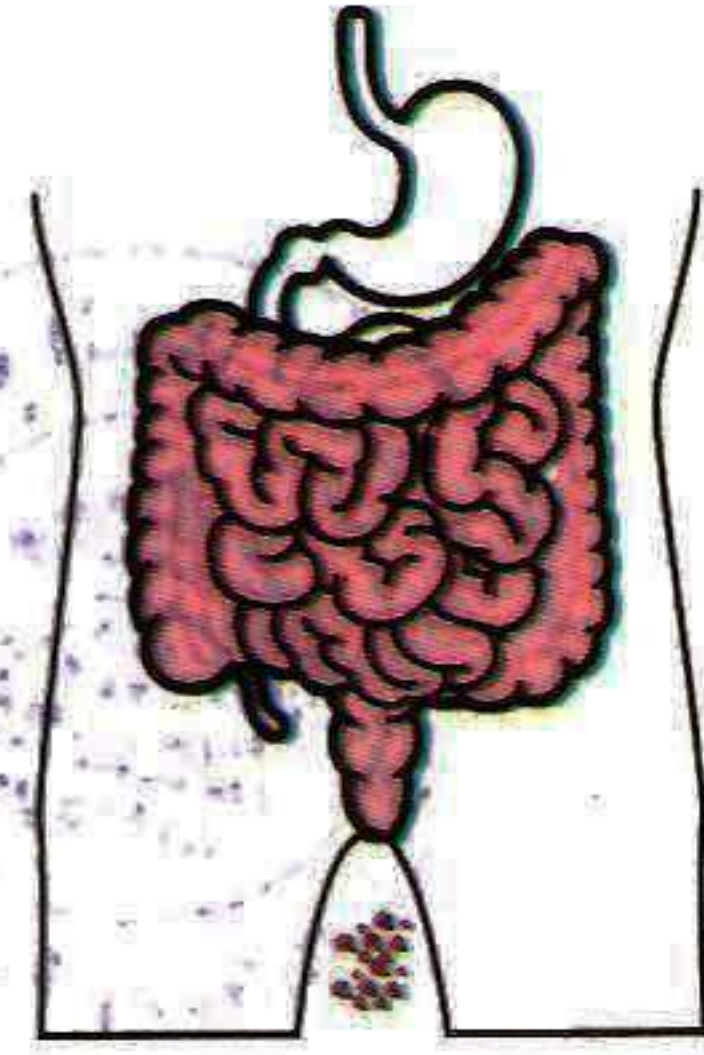
الشرج

أرسم أو أُلصق صورة الجهاز الهضمي





٥. ينتقل ما تبقى مني دون هضم إلى الأمعاء الغليظة التي تعمل على امتصاص الماء، وإفراز مادة مخاطية لسهولة إخراج الفضلات.



٦. تنتهي رحلتي بخروج الفضلات الصلبة من فتحة الشرج.



أمثل وأفراد مجموعتي رحلة الطعام مستعينا بالصور والنص أعلاه .

أستنتج مراحل عملية الهضم الأربعة :



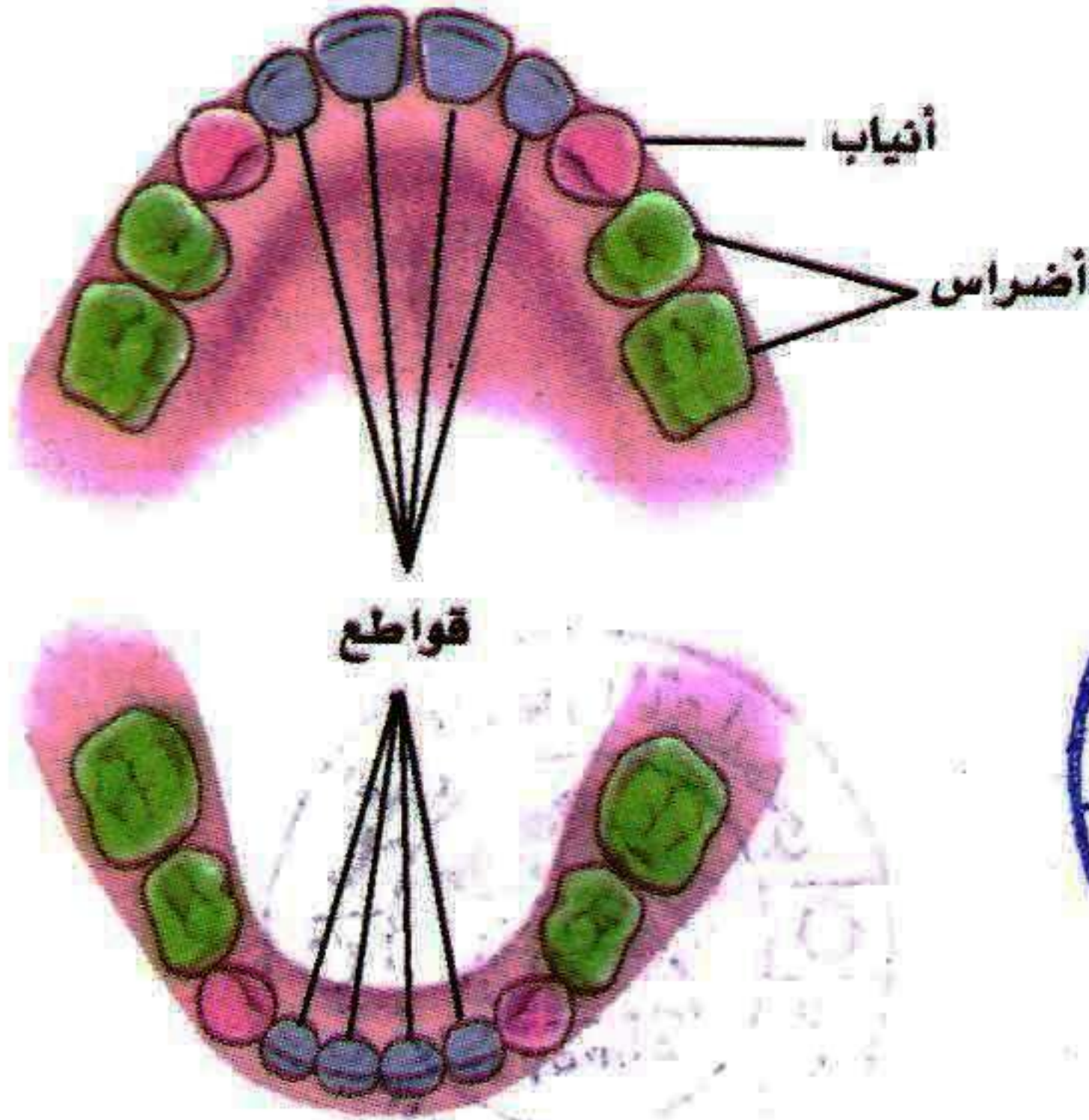
١. تقطيع الطعام وطحنه وبلعه (هضم وبلع)
٢. هضم الطعام وتحويله إلى مواد بسيطة (هضم)
٣. امتصاص الطعام والغذاء للمهضم (امتصاص)
٤. إخراج الفضلات من فتحة الشرج (إخراج)

طحنه ، بلع ، هضم ، امتصاص ، إخراج

نشاط (٦): أتعرف إلى أسناني وأعدّها



الأسنان اللبنيّة (المؤقتة) عند الطّفل في سن السادسة

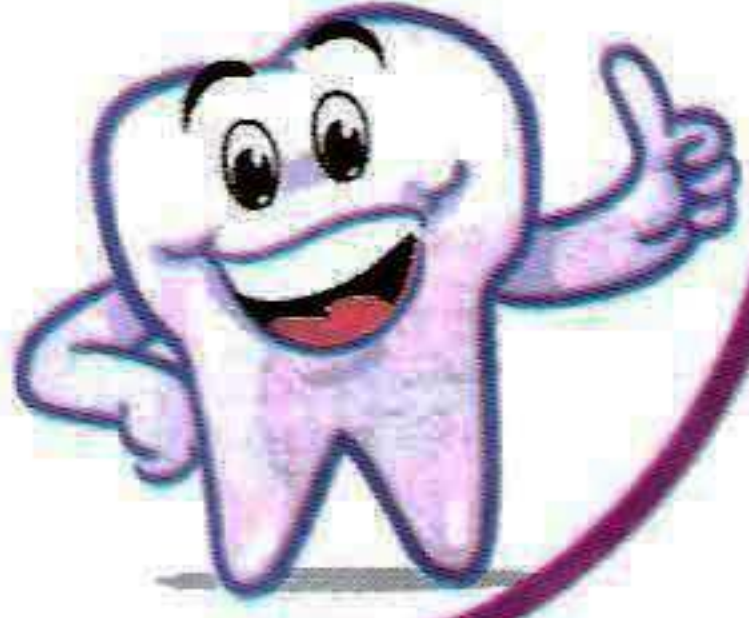


- أتأملُ الصّورة أعلاه، ثم أحسبُ مجموعَ الأسنانِ اللبنيّةِ (المؤقتة) عندَ الأطفالِ في سنِّ السادسة.
- ١. مجموعُ الأسنانِ اللبنيّةِ (المؤقتة) يساوي :

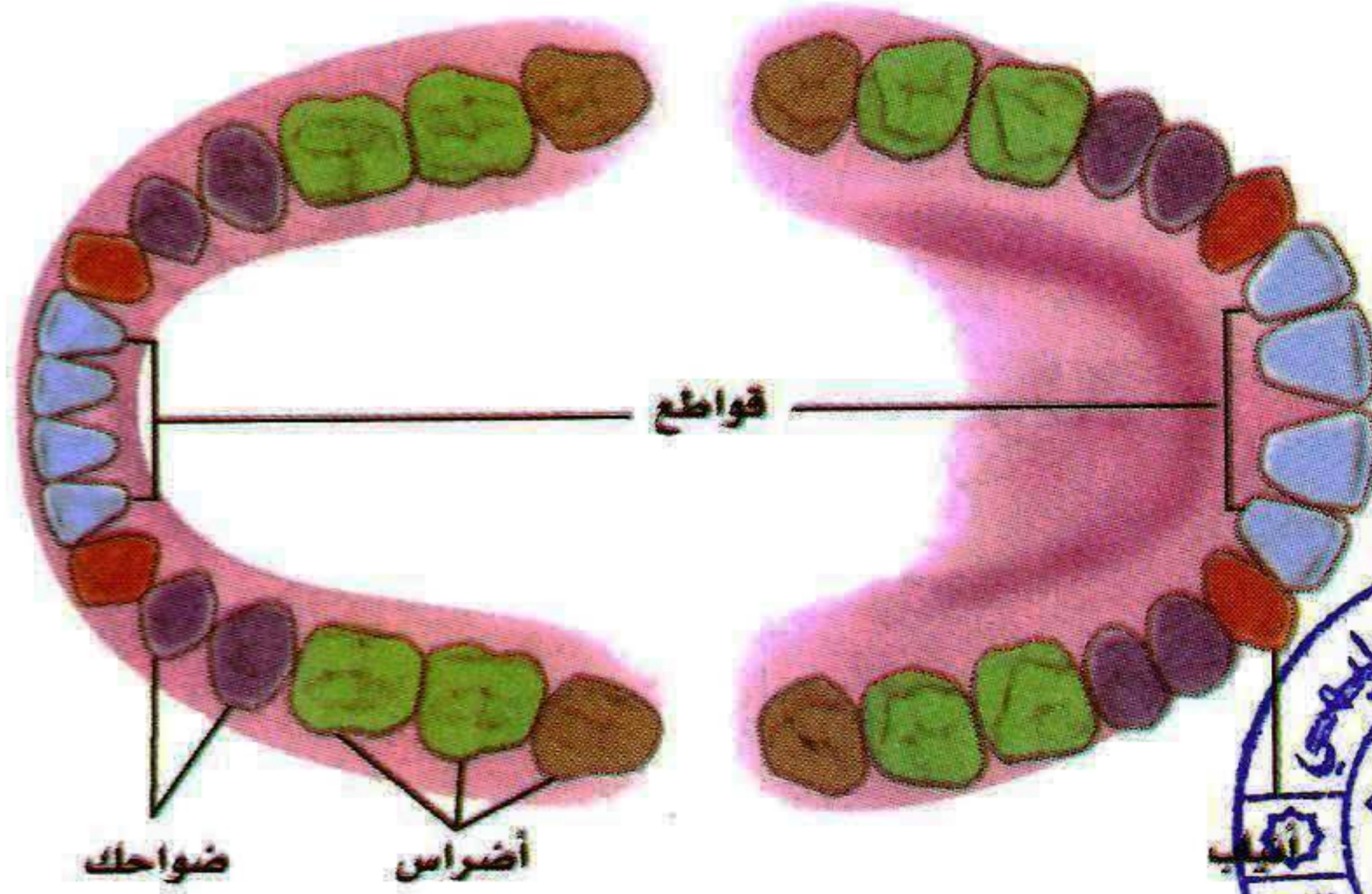
$$٨ \text{ أضراس} + ٤ \text{ أنياب} + ٨ \text{ قواطع} = ٢٠ \text{ سنّاً}$$

- ٢. لماذا سُميتْ الأسنانُ اللبنيّةُ بالأسنان المؤقتة؟

لأنّها قابلة للتبدل



الأسنان الدائمة عند الإنسان البالغ



- أتأملُ الصورةَ أعلاه، ثم أحسبُ عددَ الأسنانِ الدائمةِ عند الإنسان البالغ.
- ١. عددُ الأسنانِ عند الإنسان البالغ يساوي :

$$١٢ \text{ أضراس} + ٤ \text{ أنياب} + ٨ \text{ قواطع} + ٨ \text{ ضواحك} = ٣٢ \text{ سنناً}$$

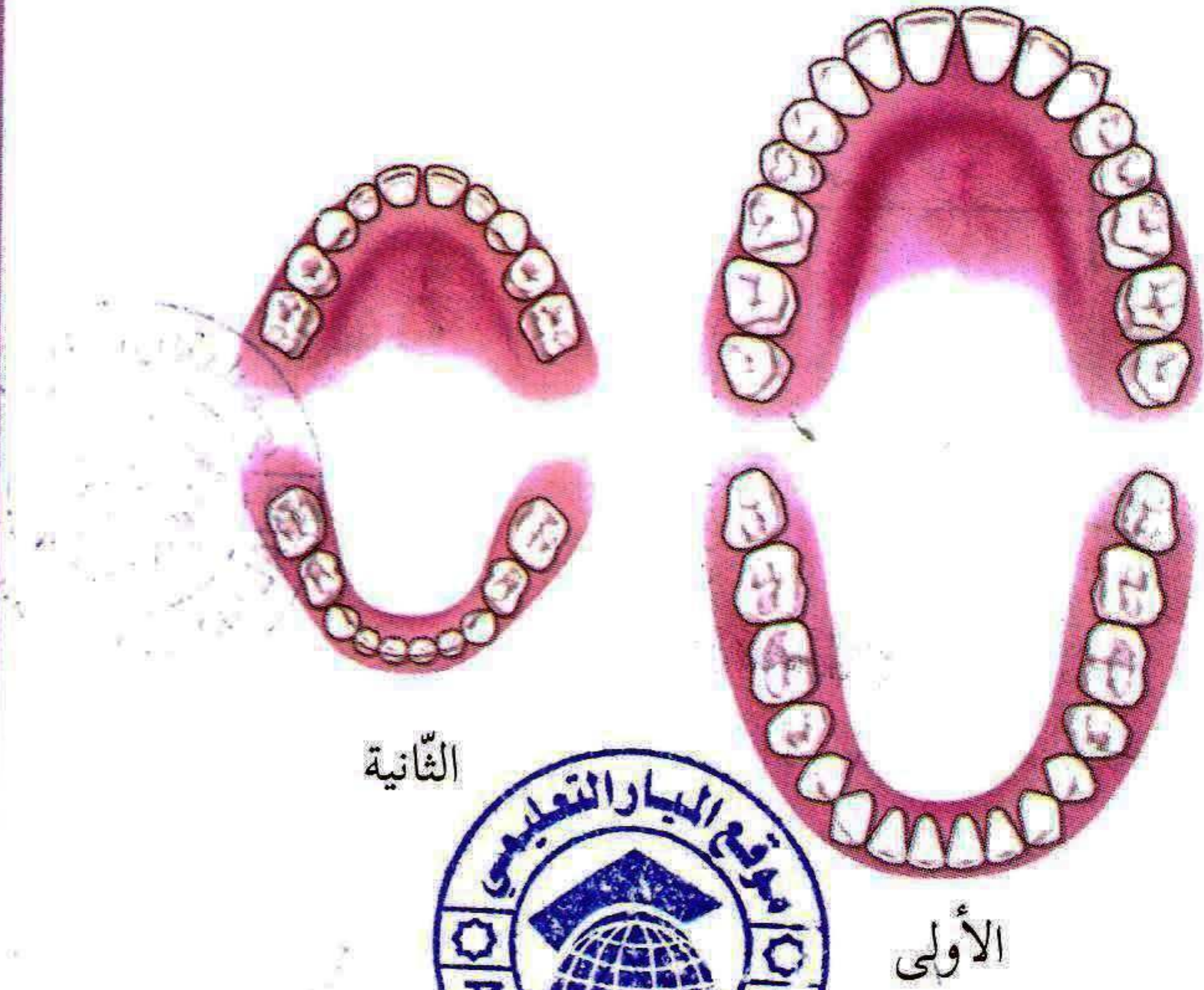




أفكر



• أتأملُ الصُّورَ الآتيةَ، ثم أجيبُ عن الأسئلةِ التي تليها .



الثانية

الأولى

١. أيُّ صورةٍ تمثلُ أسنانَ إنسانٍ بالغٍ، الصُّورةُ الأولى أم الثانية؟ ولماذا؟

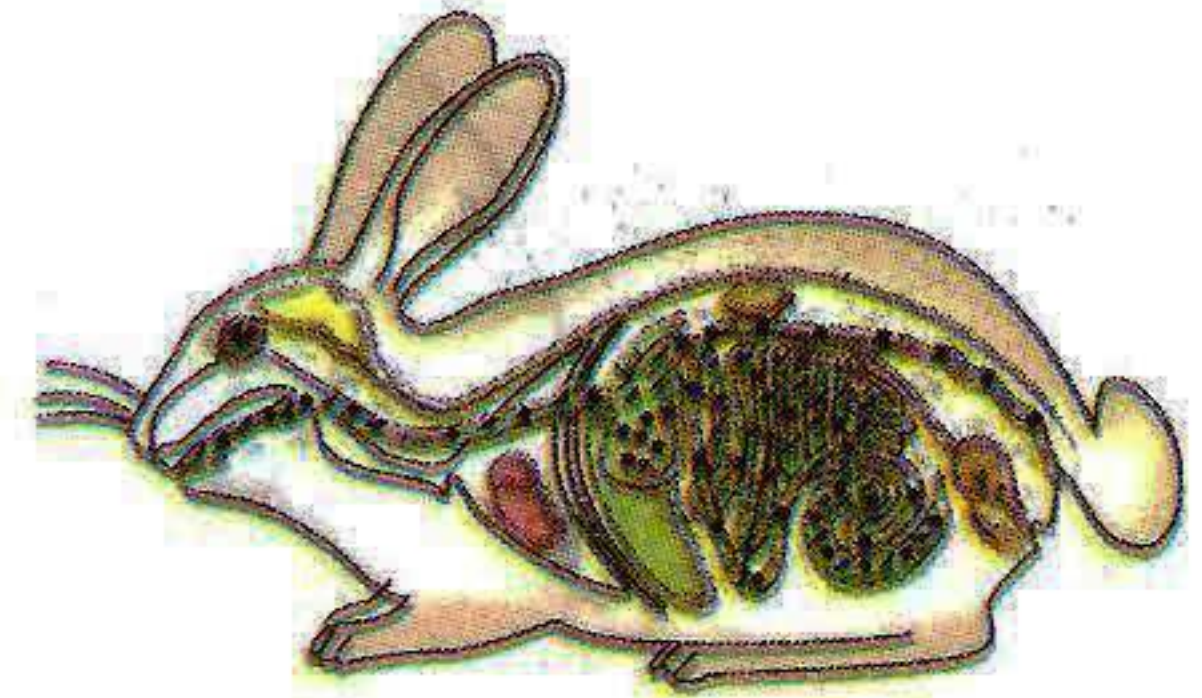
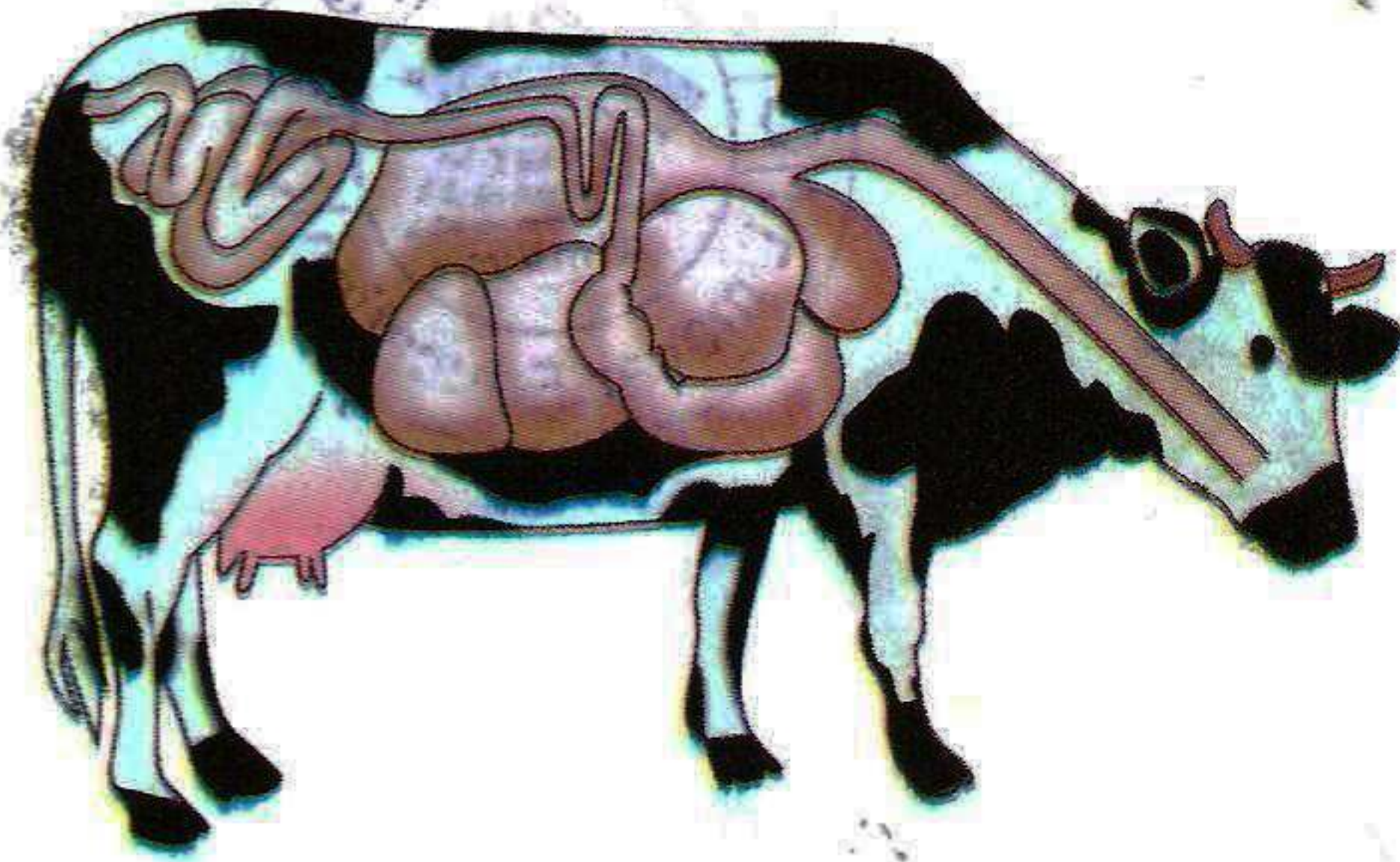
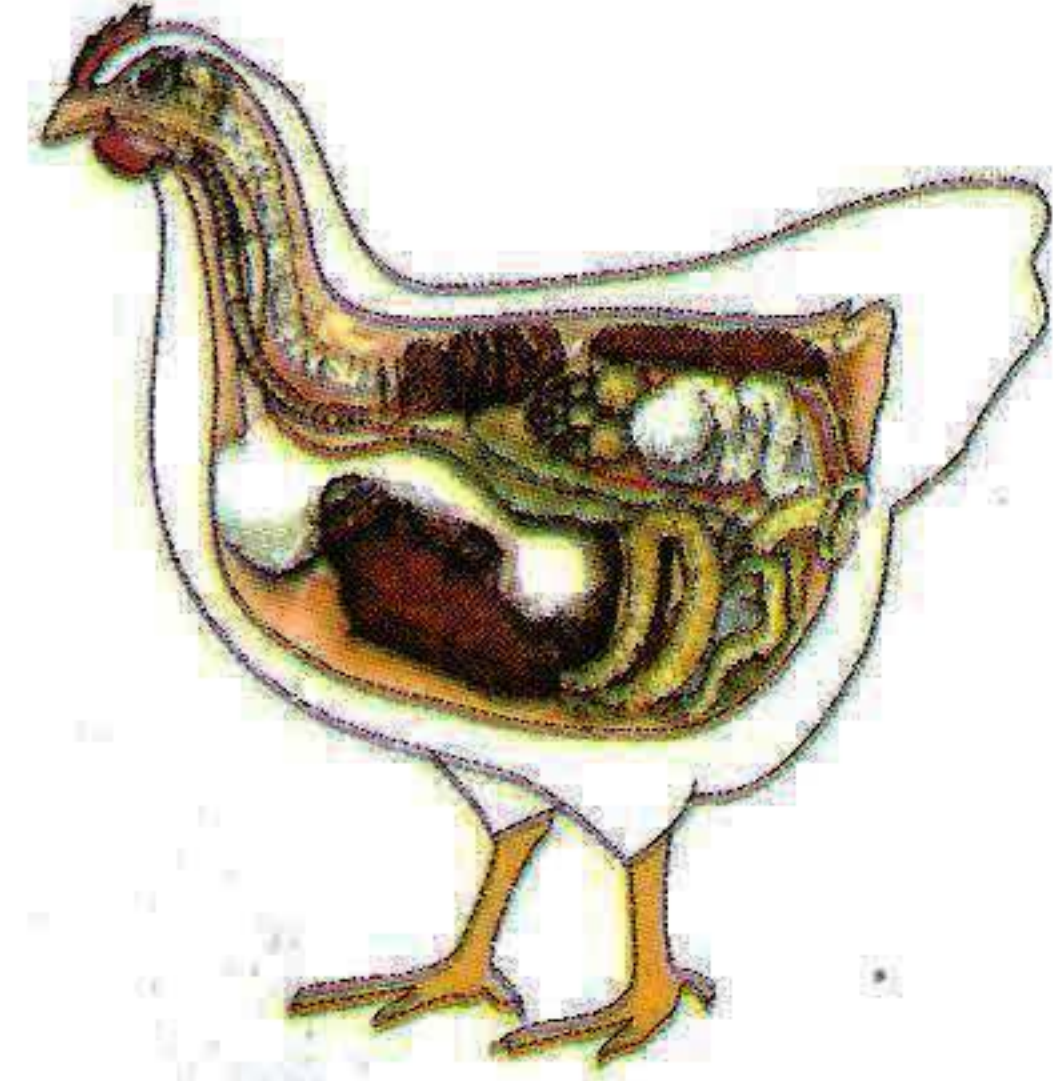
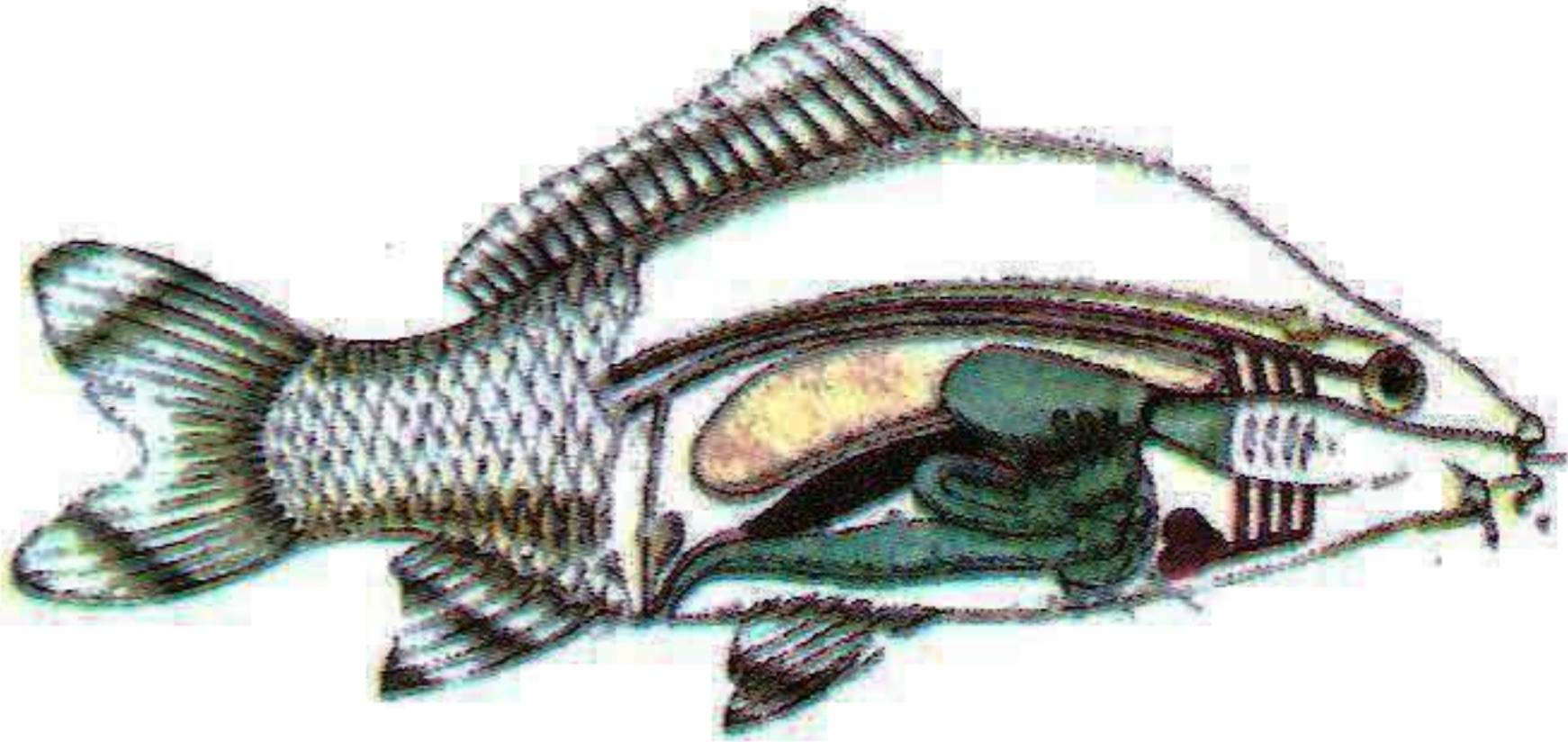
الصورة الأولى

لأن عدد أسنانه ٣٢ سنناً



نشاط (٧): الجهاز الهضمي عند بعض الحيوانات

• أتأمل وزملائي صور الأجهزة الهضمية عند بعض الحيوانات.



أستنتج أن:



الأجهزة الهضمية عند الحيوانات مختلفة





الدّرس الخامس: صحة الجهاز الهضمي وسلامته

نشاط (١): آه أسناني!!



- ناقش وزميلي ما نشاهده في الصورة.
- ١. هل سبق أن شعرت بالألم في أسنانك؟ اسردُ حادثةٍ حول ذلك. أجب بنفسك
- ٢. اقترح طرقاً للمحافظة على أسناني سليمةً.

١- الاهتمام بنظافة لثمة والأسنان - لا أكر الأكل الصلبة بأسناني
٢- عدم تناول الأكل الباردة بعد الطعام الساخن مباشرة
٣- مراجعة الطبيب عند الحاجة

٣٠



نشاط (٢): مشكلات جهاز الهضمي

• ألاحظ الصور الآتية وأعلق:



طفل يتألم من أسنانه



لعاني من السمنة بسبب الإفراط في تناول
أغذية غنية بالطاقة



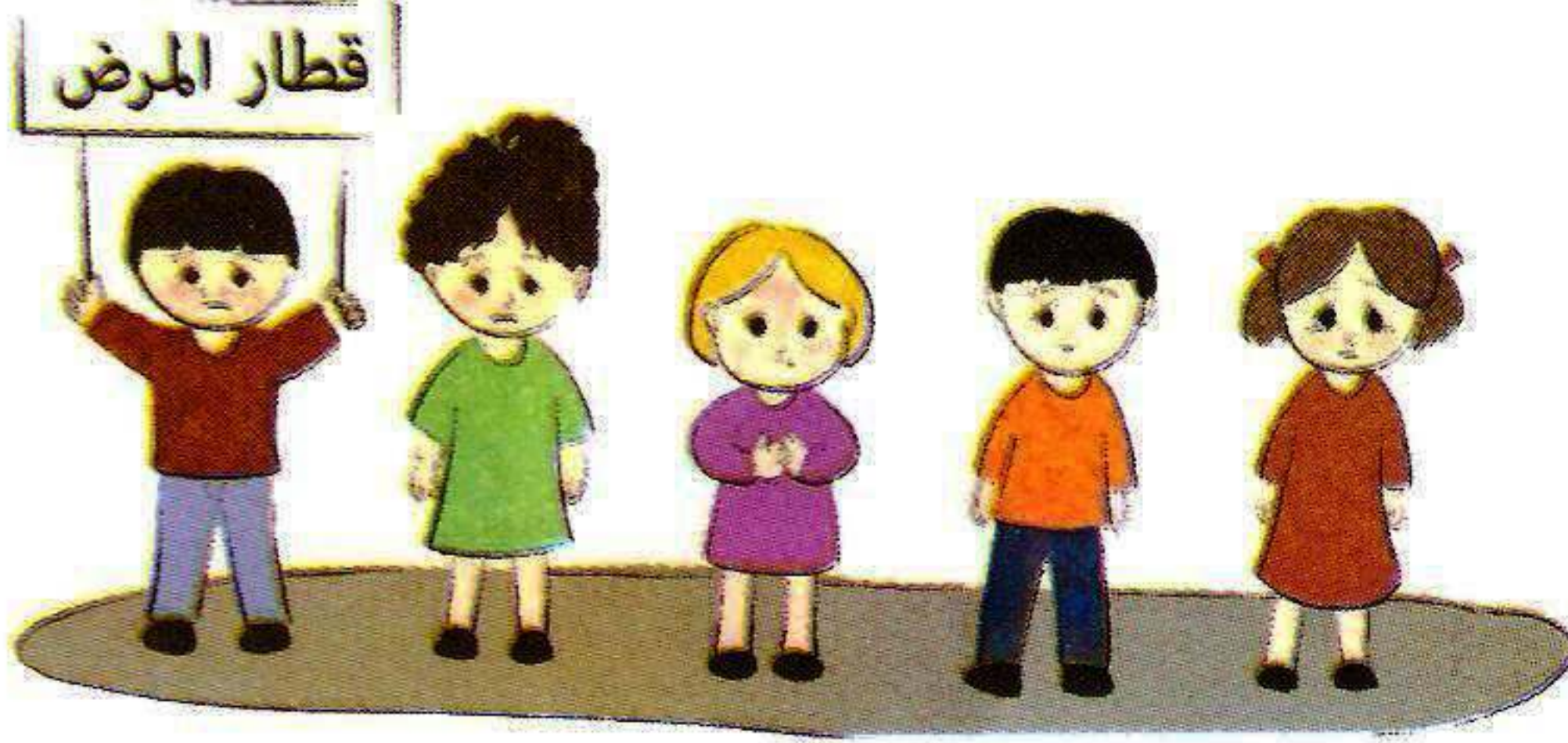
الإفراط في تناول كميات كبيرة
من الطعام

عدم حصول الجسم على الكميات الضرورية
له من المواد الغذائية يؤدي إلى مخافة
الجسم (سوء التغذية)

- أقتح طرقاً للمحافظة على جهاز الهضمي
- ١- الاهتمام بنظافة الفم والجسم
- ٢- وضع الطعام جيداً
- ٣- تنظيم الحركات لعنيفة بعد الأكل
- ٤- تنظيم وقت تناول الطعام
- ٥- الاهتمام بنظافة الطعام ونظافة ملامس الطعام
وأدوات أعداده ومكان تخزينه
- ٦- تناول الكميات المناسبة من الطعام يومياً ووجبة الإفراط في تناولها أو الإقلال منها



٦. تحملُ المجموعةُ الثانيةُ لافتةً تحملُ عبارة: « قطارُ المرضِ ».



٧. نقومُ بالدورانِ حولِ الملعبِ مرّاتٍ عدّة، بحيثُ يقومُ أحدُ أعضاءِ القطارينِ في كلِّ مرّةٍ بسحبِ بطاقةٍ تتفقُ واللافتة التي يحملها قطاره: «قطار الصّحة»، أو «قطار المرض».

نشاط (٤): سلوكي وصحّتي

• أختار السلوكيات الإيجابية حول سلامة الجهاز الهضمي بوضع إشارته ✓ في .

أبدأُ باسمِ الله.

أتناولُ البوظة بعدَ الطّعامِ الساخنِ مباشرةً.

أمارسُ التمارينَ الرياضيّةً.



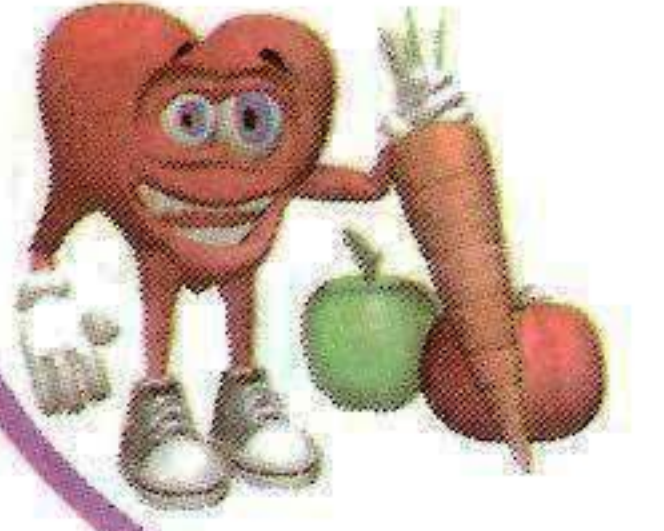
أكلُ الفواكه دونَ غسلها!

أتناولُ طعامي وأنا أعبُ.

أغسلُ يديّ قبلَ الأكلِ، وبعده.

• أقومُ وأفراد مجموعتي بتمثيل السلوكيات الإيجابية.

نشاط (٥): غذائي صحي



هيا ننصح كريماً في اختيار الغذاء الصحيّ ليحافظ على سلامة جهازه الهضميّ.



أفسر لماذا قمت باختيار هذه الأنواع من الأغذية؟

حتى يوفر للجسم كل الموارد الضرورية للصحة الجيدة



أكتب تعليقاً مناسباً على الصورة.

اختيار الغذاء المتوازن يحافظ على سلامة الجهاز الهضمي ويجب

أن تتوفر فيه الشروط التالية أنه يكون متوازناً ومناسباً ونظيفاً.



نشاط (٦): حقّي في غذاءٍ صحيّ

يُعاني الأسرى في سجون الاحتلال من سوء التغذية.



• أتأملُ الصّورةَ المجاورةَ وأعبّرُ.

يصاب الأسير بالرهز والاضراب بسبب

سوء التغذية وعدم حصول الجسم على

الكهارل الضرورية من الطوار لغذائه



أختبر نفسي



ما رأيك في السلوكيات الآتية، ولماذا؟



لجسدي

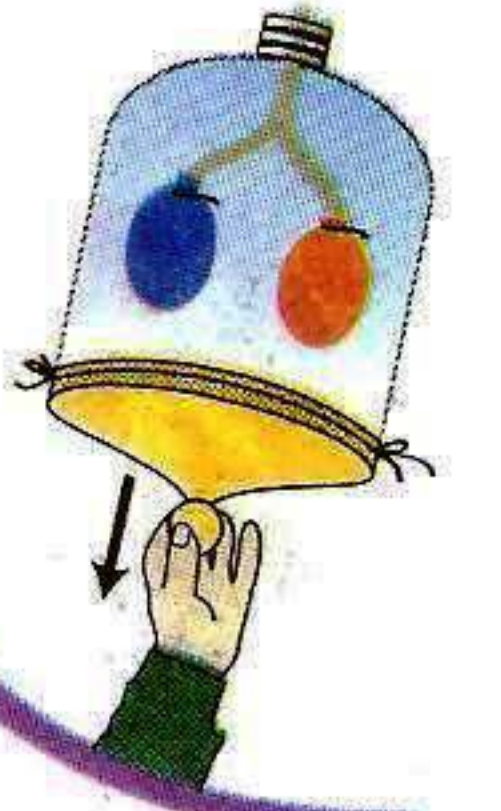


لجسدي



لجسدي

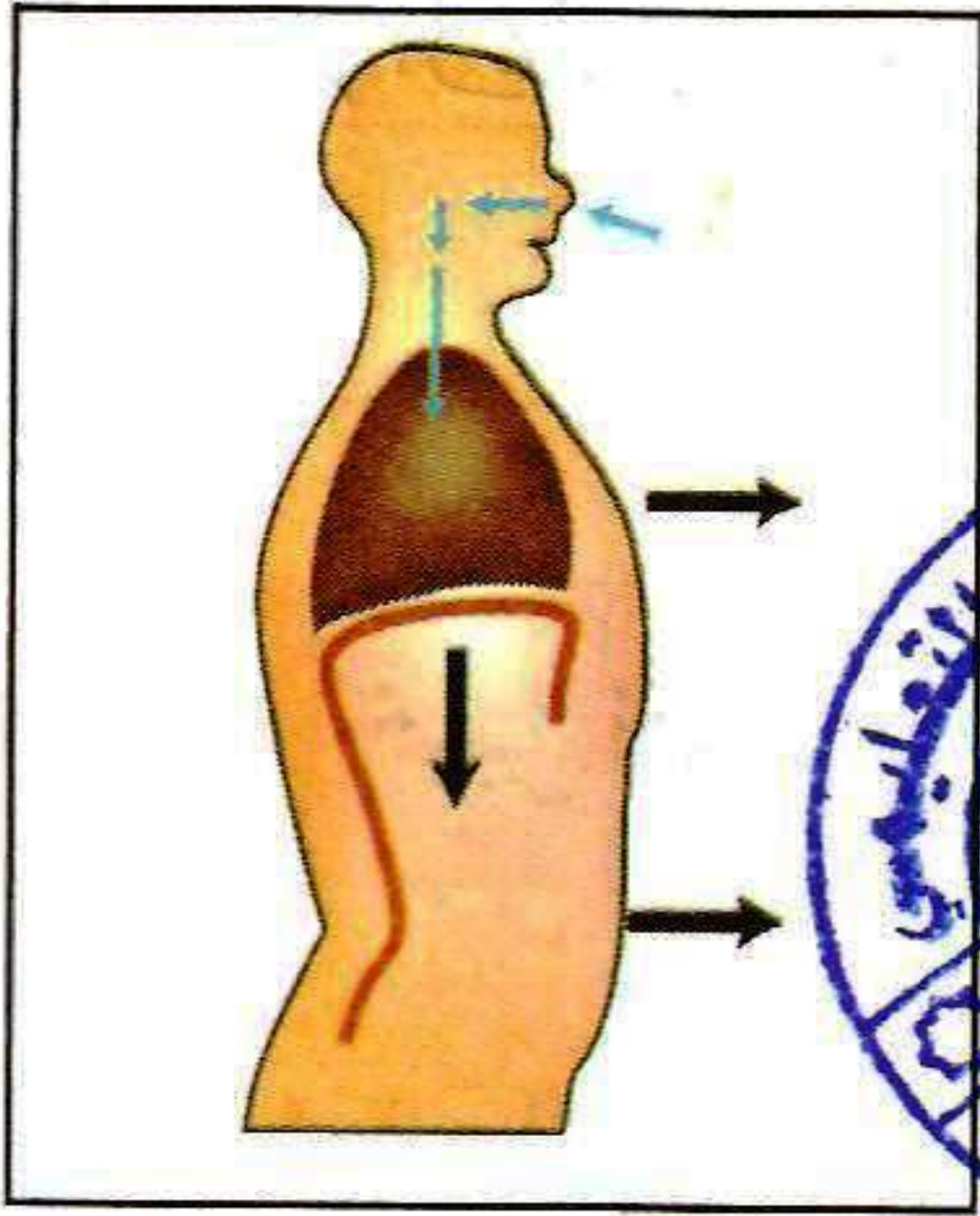
لأنها تحافظ على صحة الجهاز الهضمي من الأضرار



الدّرس السّادس: الجهاز التنفسيّ

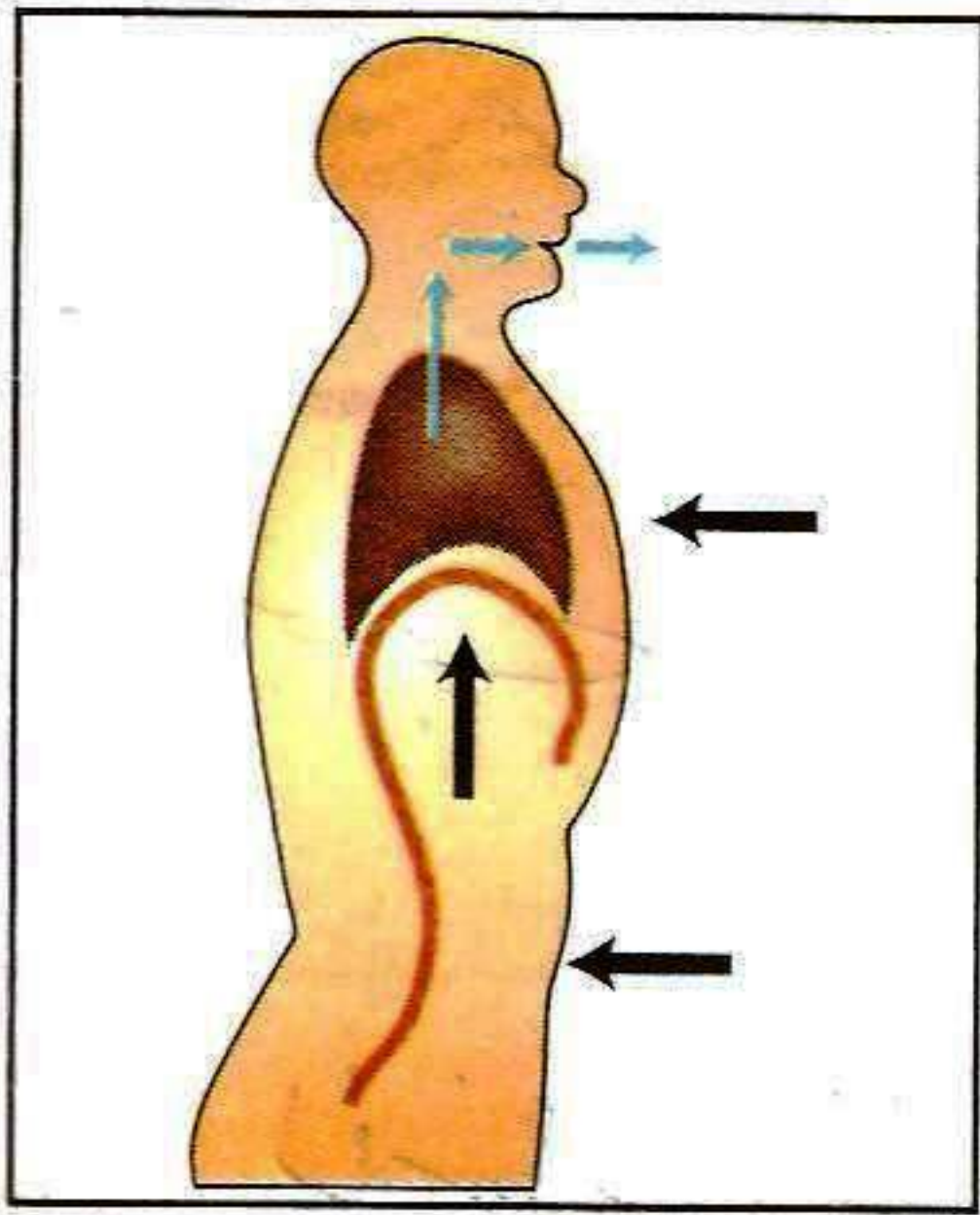
نشاط (١): الرّياضة صحّة ونشاط

- هيّا بنا نخرجُ إلى ملعبِ المدرسة، ونصطفُ في قاطراتٍ، وننفذُ الخطوات الآتية:



١. أخذ نفّس عميقٍ جدّاً مع ملء الصدر وتمدّد البطن، وذلك لمدة العدّ من ١-٥ في الصّورة المجاورة.

٢. حبس النّفّس قبل إخراجهِ لمدة العدّ من ١-٣.



٣. يتم إخراج النّفّس من الفم ببطء لمدة العدّ من ١-٥ كما في الصّورة المجاورة.
٤. تكررُ الخطوات السابقة مرّات عدّة .
٥. ألاحظُ حركات صدري في الحالتين .
٦. أقارنُ بين الحالتين .

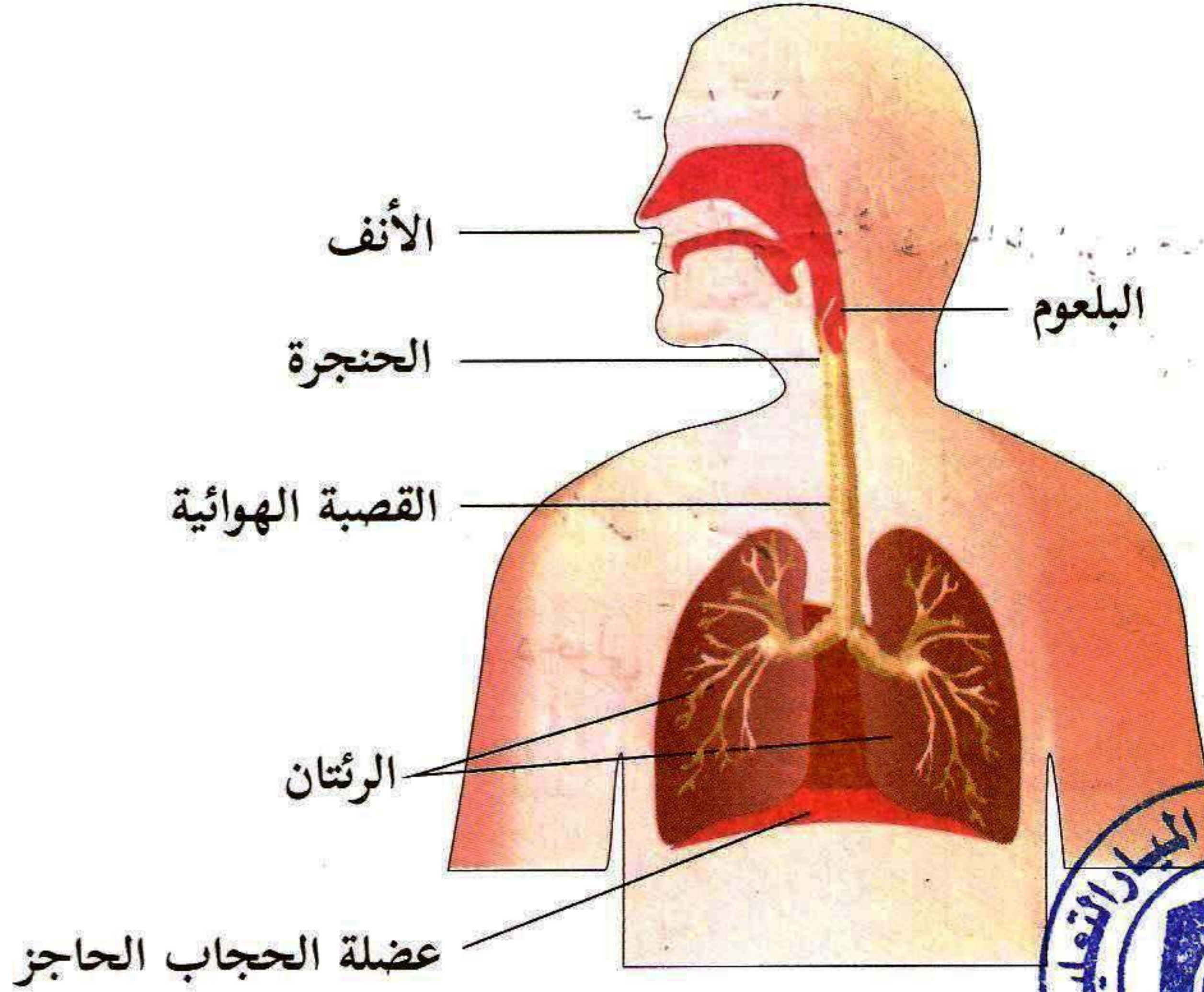
في الحالة الأولى: يتّسع الصدر فيدخل الهواء إلى الرئتين وينقبضه الحجاب الحاجز ويربط إلى أسفل وتسمى عملية السّحب
في الحالة الثانية: يرتخى الحجاب الحاجز ويرفع إلى أعلى وضيق الصدر فيخرج الهواء من الرئتين في عملية الزفير

٧. ما اسم الجهاز المسؤول عن تنظيم عملية تنفّسيّ؟ الجهاز التنفسيّ



نشاط (٢): أجزاء الجهاز التنفسي

• تأمل الشكل الآتي ثم أجب عن الأسئلة:



١. أجب عن الأسئلة الآتية بالترتيب؟

الأنف البلعوم الحنجرة
القصبة الهوائية الرئتان عضلة الحجاب الحاجز

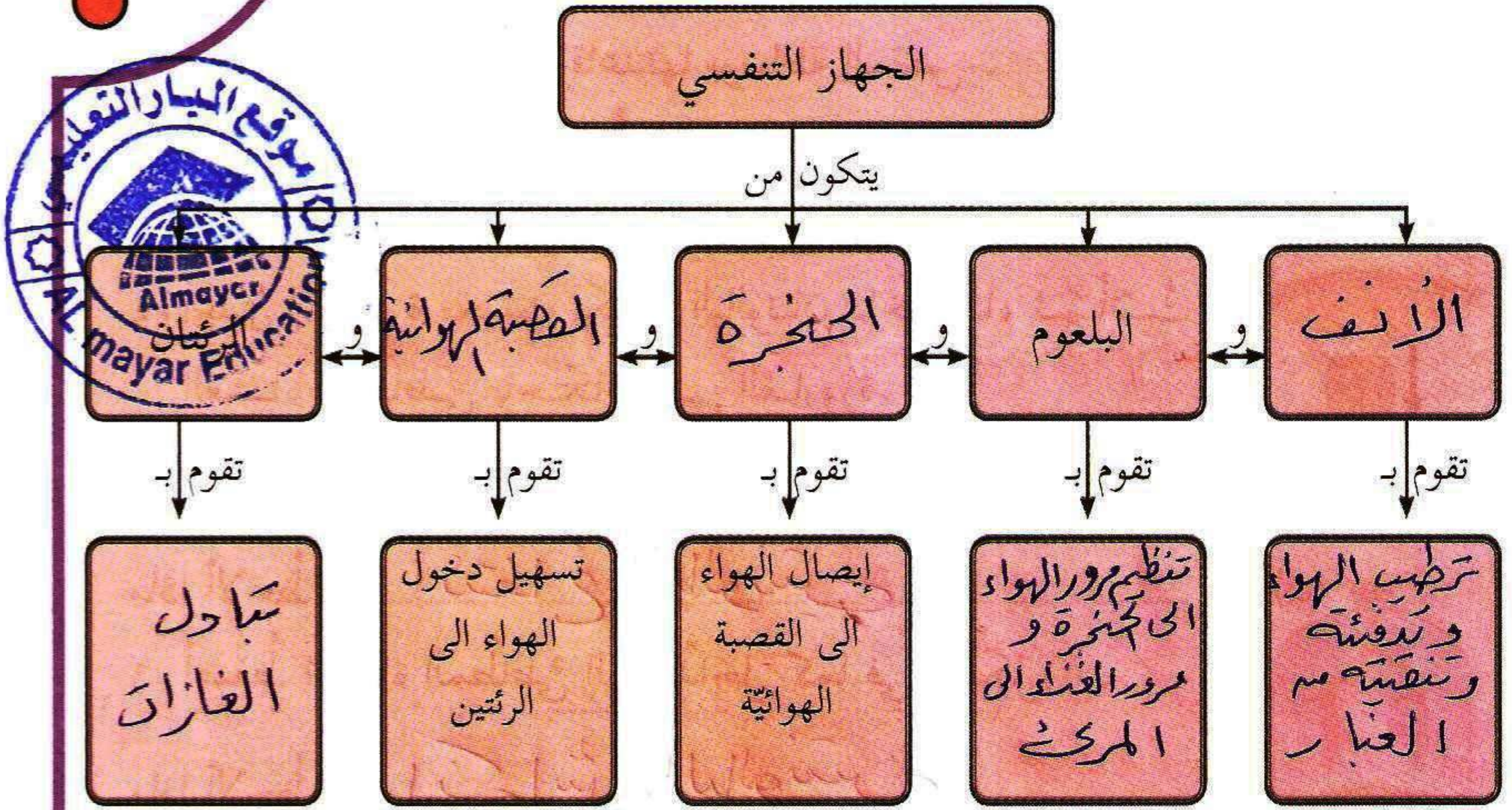
٢. ما الذي يقوم بحماية الرئتين؟

العقصر الصدري

٣. ما أهمية الجهاز التنفسي؟

تنظيم عملية التنفس

• بعد تتبّع رحلة الهواء في الجهاز التنفسي هيا نكملُ الخارطة المفاهيمية الآتية :-



أخصّ رحلة الهواء في جهازي التنفسي بالترتيب :-

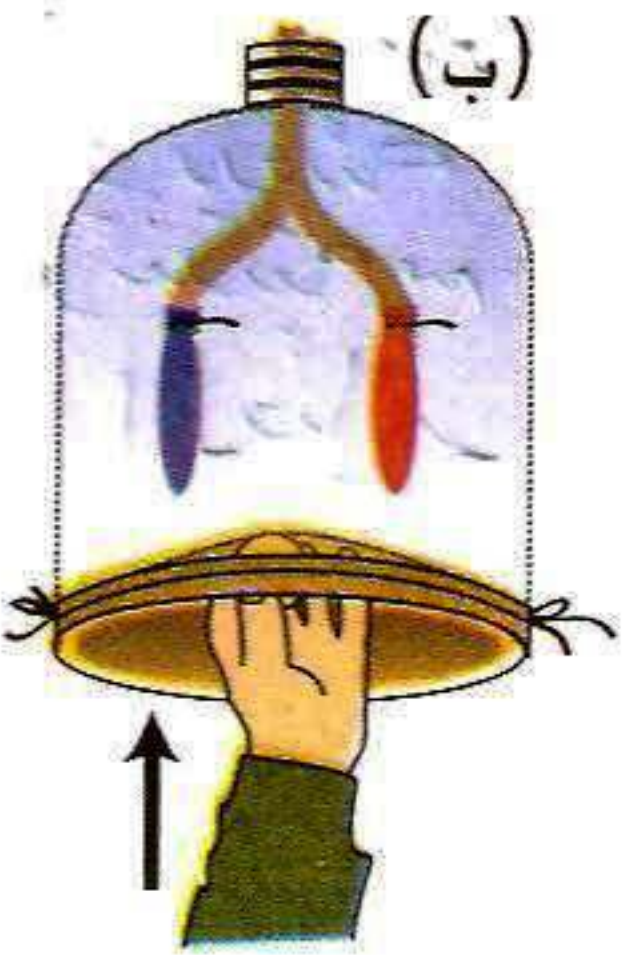
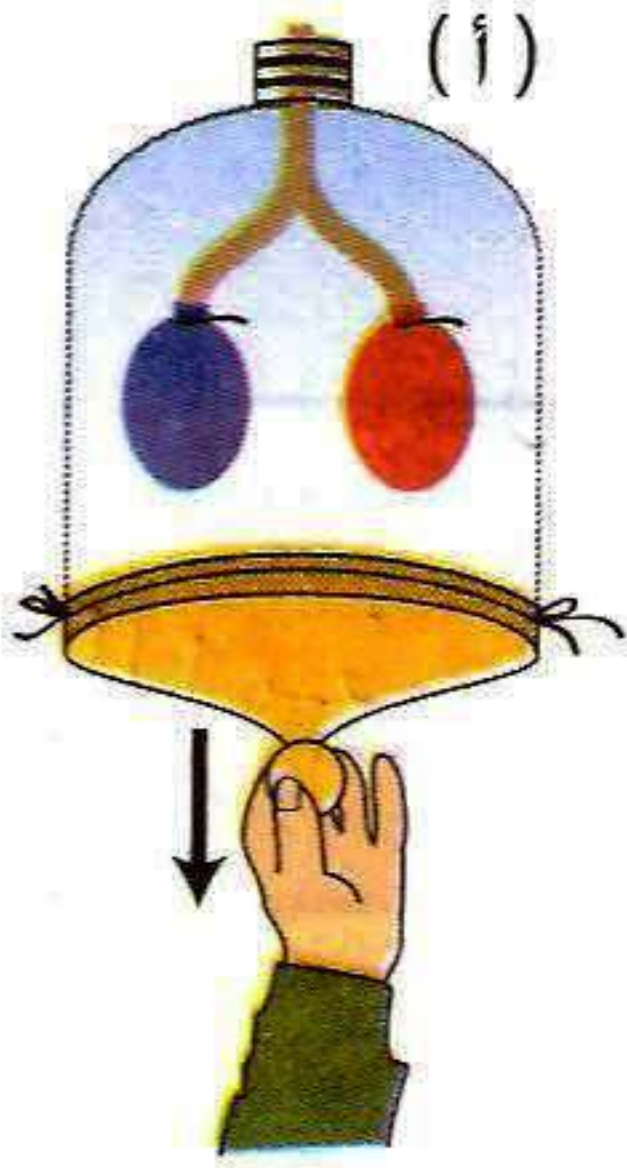
١. الأنف
٢. البلعوم
٣. الحنجرة
٤. القصبية الهوائية
٥. الرئتين


نفكّر معاً



يُعدُّ دخولُ الهواءِ عن طريق الأنف أفضل من دخوله عن طريق لأنفه لسببين: ١- شعيرات دموية تدفئ الهواء الفم. ٢- مخاط يربط الهواء ويمنع السبب جفاف الحلقه خصوصاً عند الأطفال

نشاط (٤): آلية التنفس



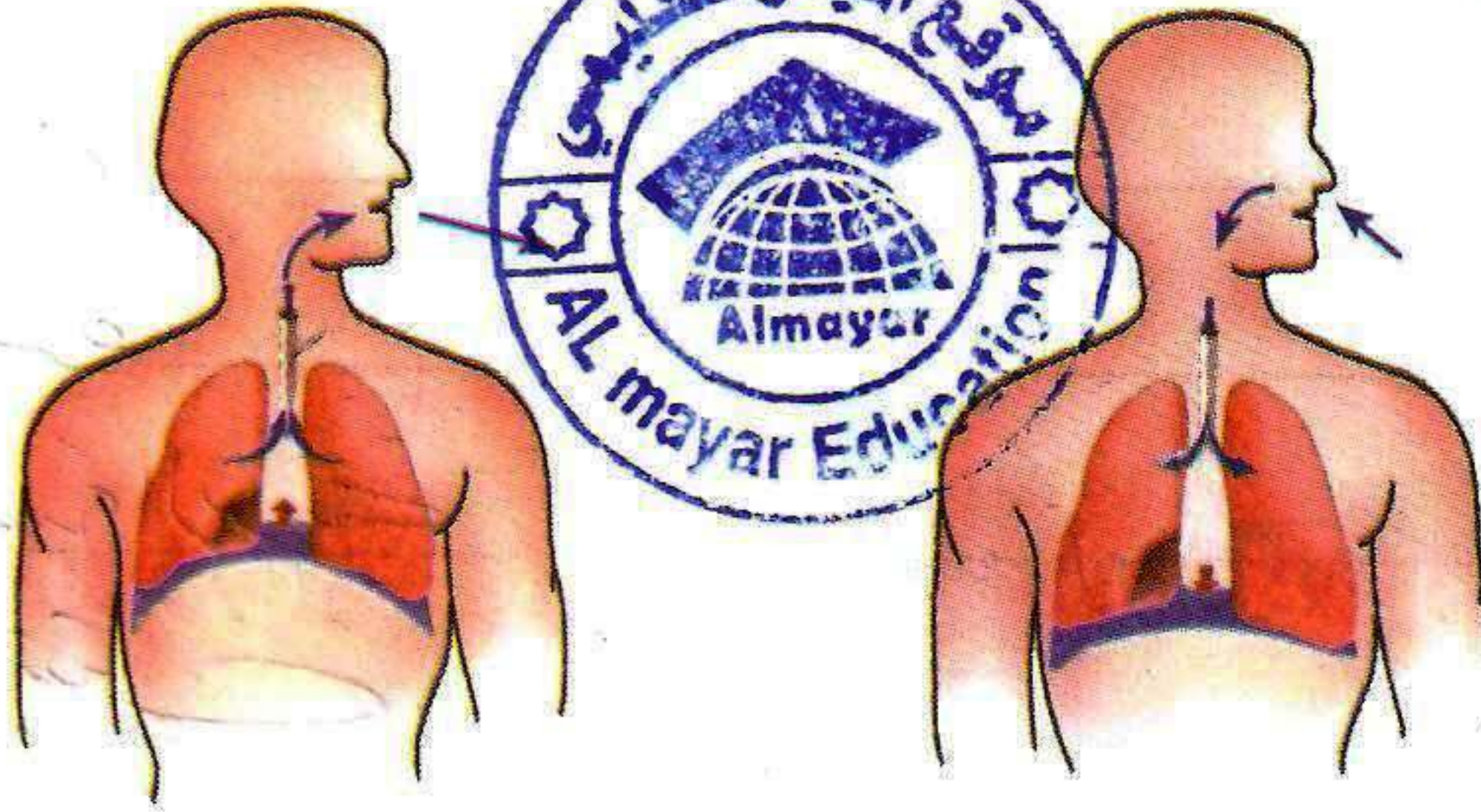
١. نُحضر قارورة، و نقص قاعدتها بواسطة المقص .
٢. نثبت أنبوباً على شكل () عند فوهة القارورة.
٣. نُحضر بالونين، ونثبتهما عند نهاية كل أنبوب.
٤. أغلق القارورة بحيث يكون البالونان داخلهما، ثم أثبت الغشاء المطاطي بإحكام على القارورة.
٥. أسحب الغشاء المطاطي إلى الخارج كما في الشكل (أ)

ماذا ألاحظ؟ انتفاخ البالونين

٦. أضغط الغشاء المطاطي إلى الداخل كما في الشكل (ب)

ماذا ألاحظ؟ انكماش البالونين

٧. أتأمل الشكلين الآتين، وألاحظ التشابه بينهما وبين حركة النموذج في الحالتين (أ ، ب)



عملية الزفير

عملية الشهيق

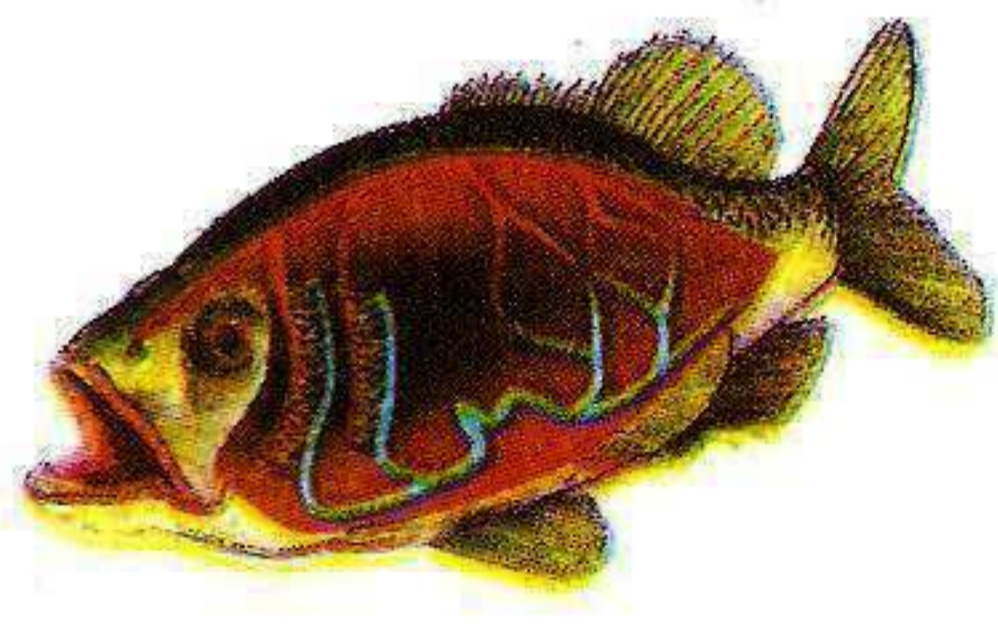
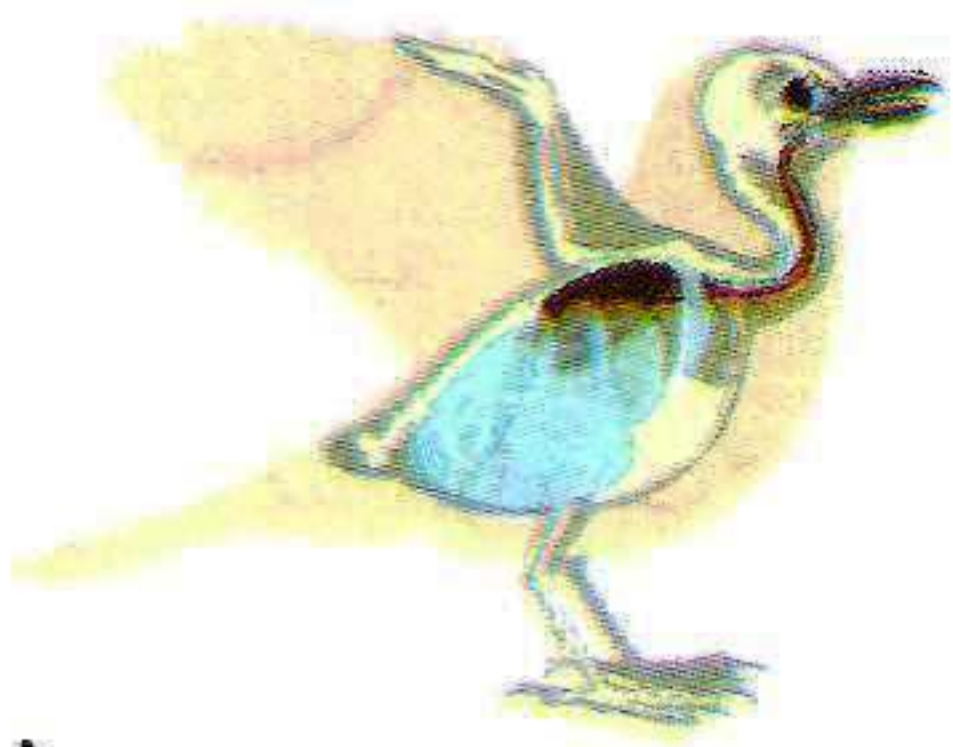
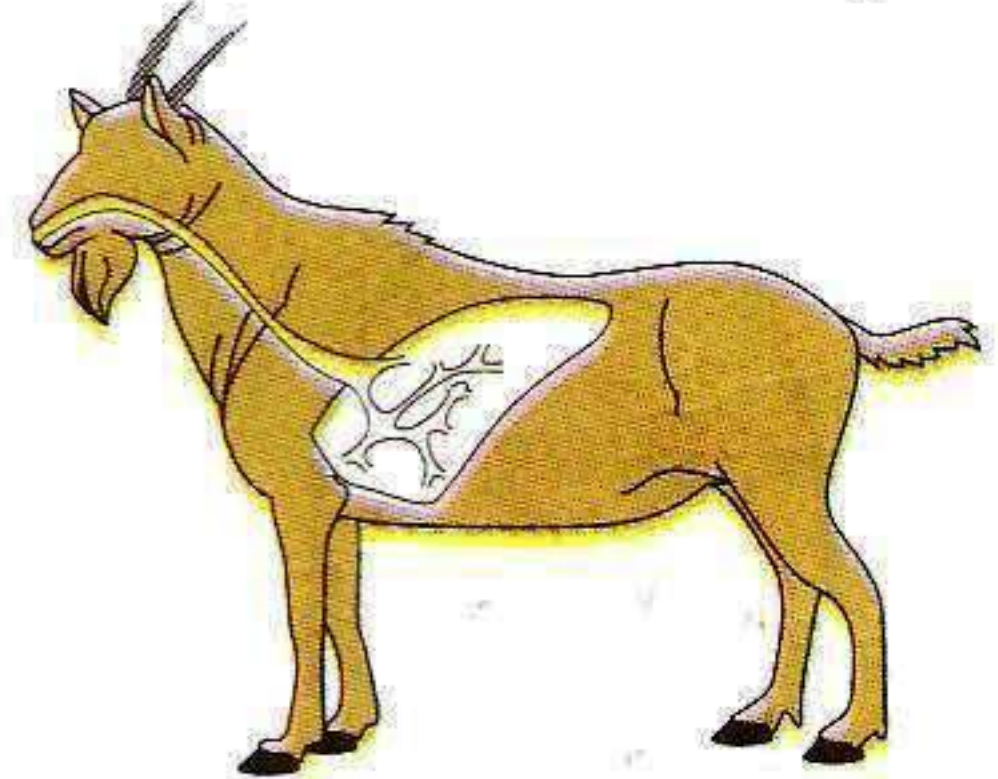
٨. أي النموذجين السابقين (أ ، ب) يعبر عن عملية الشهيق؟ وأيها يعبر عن عملية الزفير؟ اكتب (أ) يعبر عن عملية الشهيق و (ب) يعبر عن عملية الزفير

٩. أقرن بين عمليتي الشهيق والزفير من خلال الجدول الآتي:

عملية الزفير	عملية الشهيق	أوجه المقارنة
خروج	دخول	حركة الهواء (دخول/ خروج)
يضيق	يتسع	القفس الصدري (يتسع/ يضيق)
يرتفع	يهبط	الحجاب الحاجز (يرتفع/ يهبط)

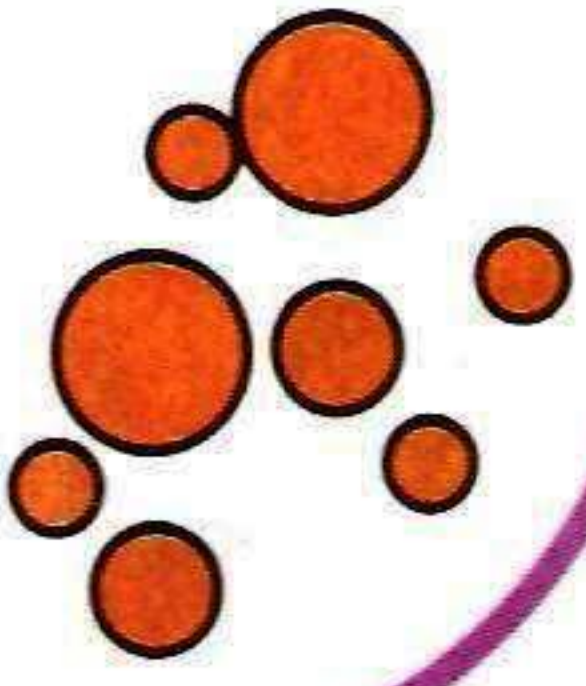
نشاط (٥): الجهاز التنفسي عند بعض الحيوانات

• تأمل وزملائي صور الأجهزة التنفسية عند بعض الحيوانات.



أستنتج أنّ الأجهزة التنفسية عند بعض الحيوانات مختلفة





الدّرس السّابع: صحّة الجهاز التنفسيّ وسلامته

نشاط (١): هوائي نقيّ وصحيّ



اعتادَ سميرٌ أن يمارسَ رياضة المشي برفقة صديقه أحمد
ويستنشقَ الهواءَ النقيّ. برأيك، ما فائدة ذلك؟

للحفاظة على صحّة الجهاز التنفسيّ

نشاط (٢): صفى صحى



• هيا نجدد هواء غرفة الصف. لماذا؟

للمحافظة على استمرار

دخول الهواء النقى حتى لا

لصاب بأعراض الجهاز التنفسى

نشاط (٣): من حقى العيش فى بيئة صحىة

برأىك، ما سبب ارتداء ديمة الكمامة؟ حتى لا لصاب بأعراض الجهاز التنفسى



١- الاستعمال سريعة للاجبارى الحدف التواع

٢- الاستعداد مع دخان المراتع المختلفة

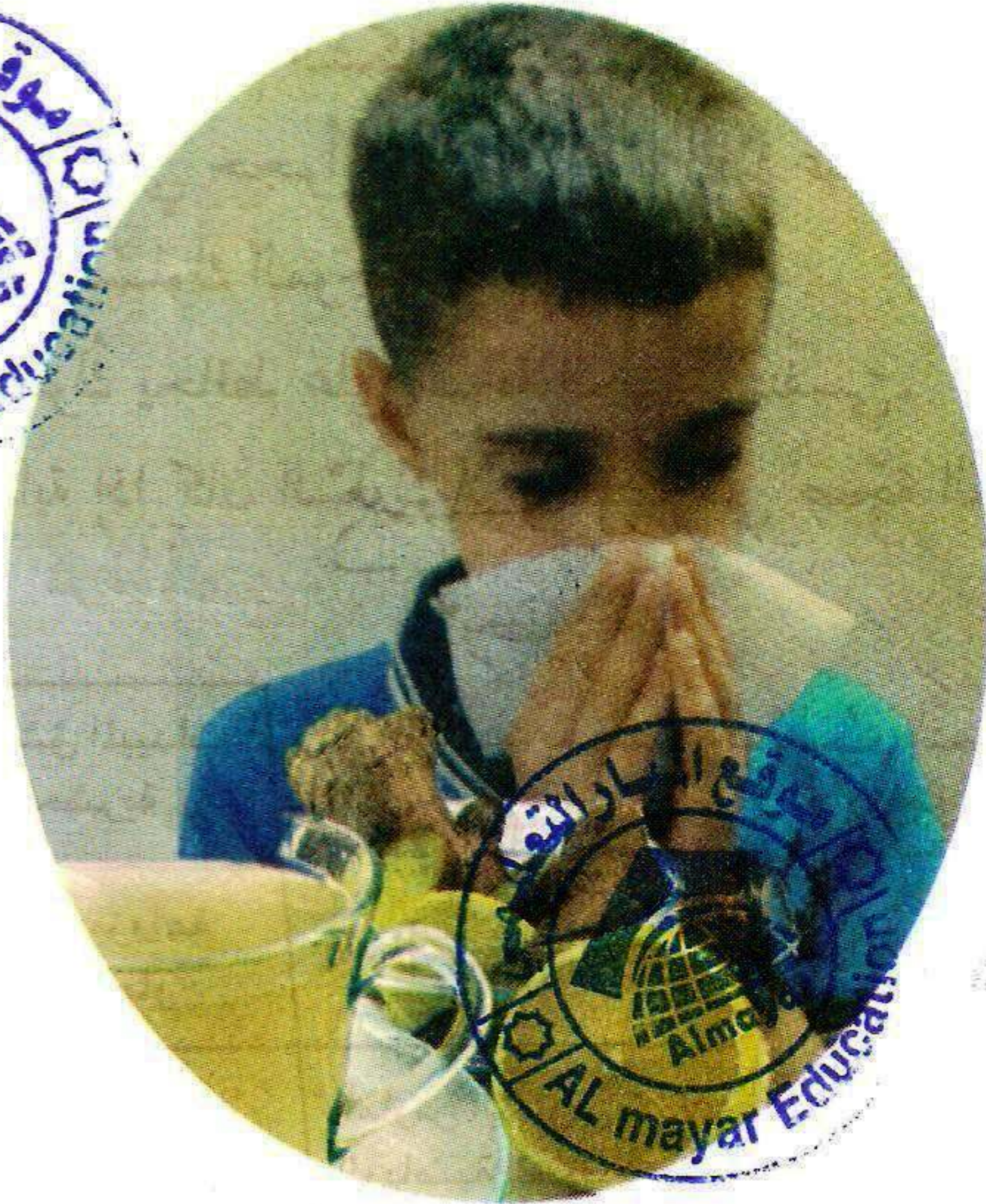
٣- التخلص مع هاونان لهامة بطرود سلمية

أقترح طرقاً أخرى للوقاية من تلوث البيئة.

٣- عدم الأنا رعم استخدام المبيدات



نشاط (٤): شرابنا دواءً



- عانى أحمد من رشح (زكام) مصحوبٍ بسعال شديد، فأعدت له والدته شراباً للتخفيف من آلامه.
- ماذا تتوقع أن يكون هذا الشراب؟ وما المجموعة الغذائية التي ينتمي إليها.

البابونج او عصير الليمون

ويلتقى الى مجموعة مغذيات الوقاية

لا ضرر ولا ضرار



بالرجوع إلى مكتبة المدرسة أو الشبكة العنكبوتية أبحث عن مضار التدخين، وأصمم شعاراً لمنع انتشار ظاهرة التدخين .



أسئلة الوحدة



السؤال الأول: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

١. أي المواد الغذائية الآتية تُعدّ غذاءً غير صحياً؟

- أ- الحليب. ب- البرتقال. ج- المشروب الغازي. د- اللبن.

٢. ما المصدر الرئيس للطاقة في جسمي؟

- أ- الملابس. ب- الطعام. ج- لعب الرياضة. د- النوم.

٣. ما العضو الأكثر تضرراً من التدخين؟

- أ- الرئتان. ب- الأمعاء الدقيقة. ج- الكبد. د- المعدة.

٤. ما أفضل مصدر للفيتامينات والأملاح المعدنية؟

- أ- الفواكه، والخضراوات. ب- الخبز، والأرز، والمعكرونة. ج- الدهون، والزيوت. د- اللحوم والأسماك والدجاج.

٥. أي الآتية من ملحقات الجهاز الهضمي؟

- أ- الكبد. ب- الفم. ج- المرئ. د- البلعوم.

٦. ما العضو المشترك بين الجهاز الهضمي، والجهاز التنفسي؟

- أ- المرئ. ب- اللسان. ج- البلعوم. د- فتحة الشرج.

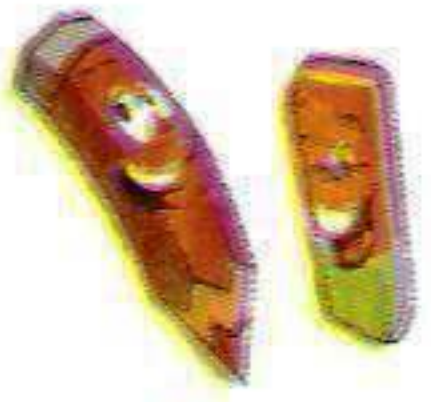
٧. أين تتم عملية تبادل الغازات في الجهاز التنفسي؟

- أ- الرئتين. ب- القصبة الهوائية. ج- الحنجرة. د- الأنف.

السؤال الثاني: أكمل الجدول الآتي:-

اسم الجهاز	الوظيفة	اسم العضو المشار إليه بالسهم	الصورة
الريفي	امتصاص الماء من الفضلات	الأعصاب الغليظة	
التنفي	تبادل الغازات بين الدم والهواء	الرئتان	
الريفي	تفرغ عصارات ساعد في عملية هضم الطعام	الكبد	
الريفي	هضم الطعام جزئياً	المعدة	
التنفي	تنقية الهواء وترطيبه	الأنف	
التنفي	توصيل الهواء إلى الرئتين	العصبة الرئوية	





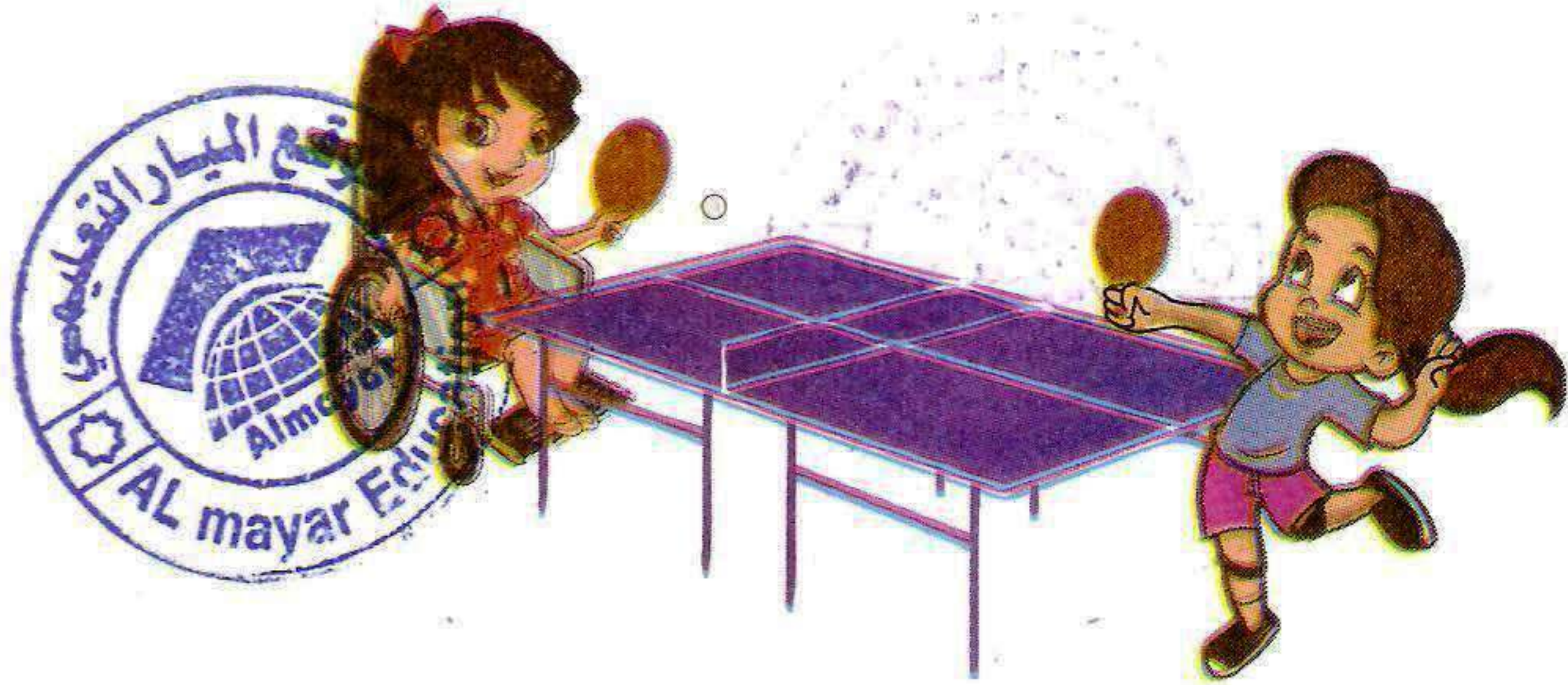
السؤال الثالث: مَنْ أنا؟

١. المجموعة الغذائية التي تمدُّ الجسمَ بالطَّاقة، والإفراطُ في تناولها يؤدي إلى السُّمنة. (مغذيات الطاقة)

٢. المجموعة الغذائية التي تقي الجسم من الأمراض. (أغذية لوقاية)

٣. المجموعة الغذائية التي تساعدُ على بناءِ الجسمِ والثَّامِ الجروحِ. (أغذية لبناء)

السؤال الرابع: أسمهانُ طالبة في الصَّفِّ الرَّابِع ذات إعاقة حركيَّة تشارك صديقتها شيماء في لعبة تنس الطاولة، أوضَّح أثر ممارستهما للرياضة على سلامة أجسامهما. تقوى عضلات الجسم وتحافظ على سلامته



السؤال الخامس: أخبرَ عمرَ أخته جنانَ بأنَّه يمكنه الحصولَ على جميع العناصر الغذائية من الفواكه، لكنَّ جنانَ تعتقد بأنَّ عليه تناول أنواع الغذاء جميعها.

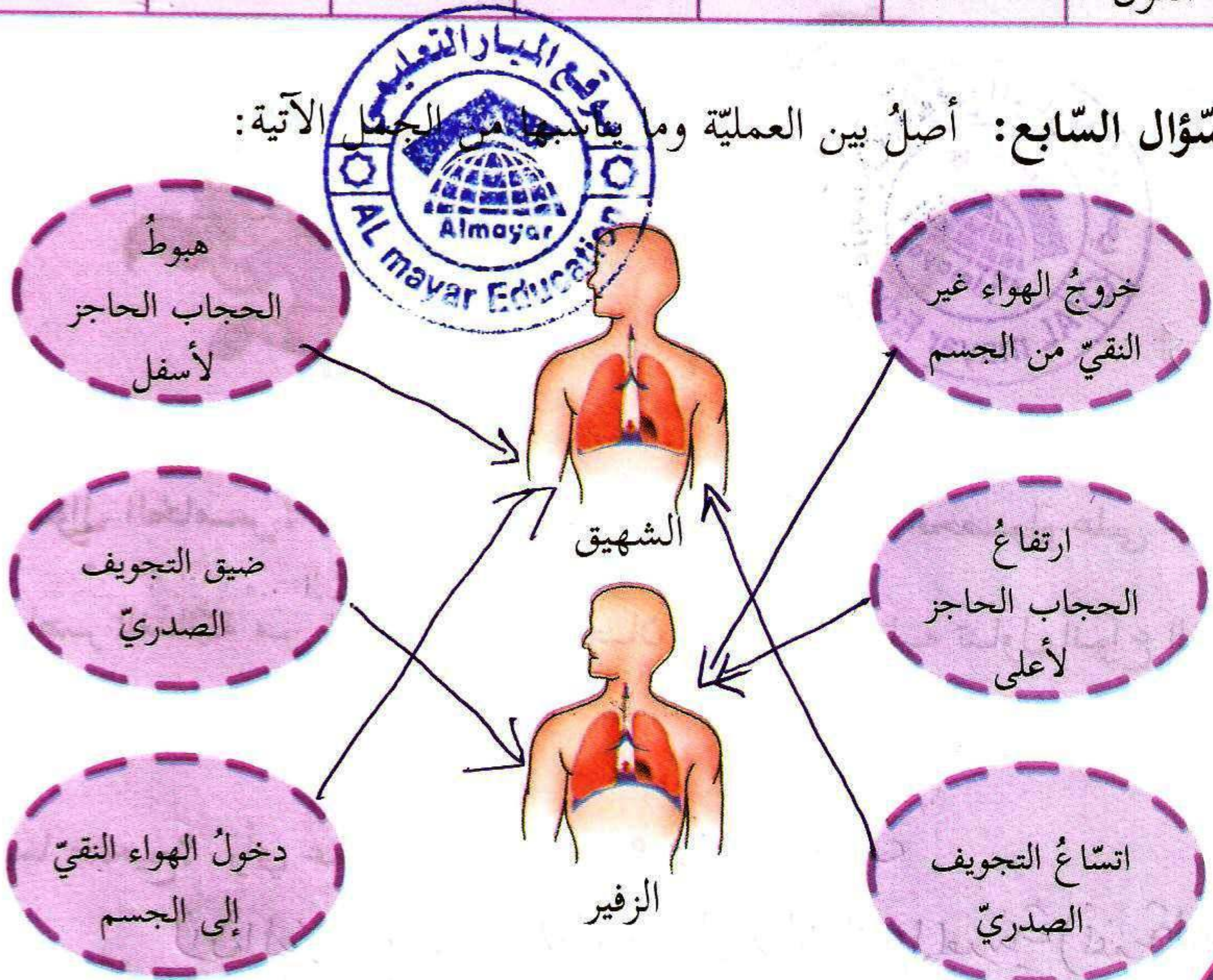
أيُّهما صحيح؟ رأي عمر؟ أم رأي جنان؟ رأي جنان

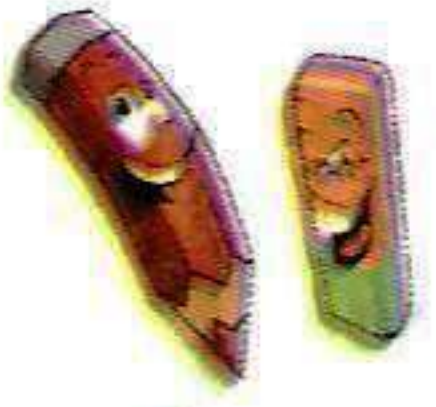
أفسرُ إجابتي. لأن الفواكه تحتوي على فيتامينات والأملاح المعدنية (أغذية لوقاية) فقط ولا تحتوي على جميع العناصر الغذائية اللازمة للجسم

السؤال السادس: أضع إشارة أمام الطرق المناسبة لحفظ الأطعمة الآتية:

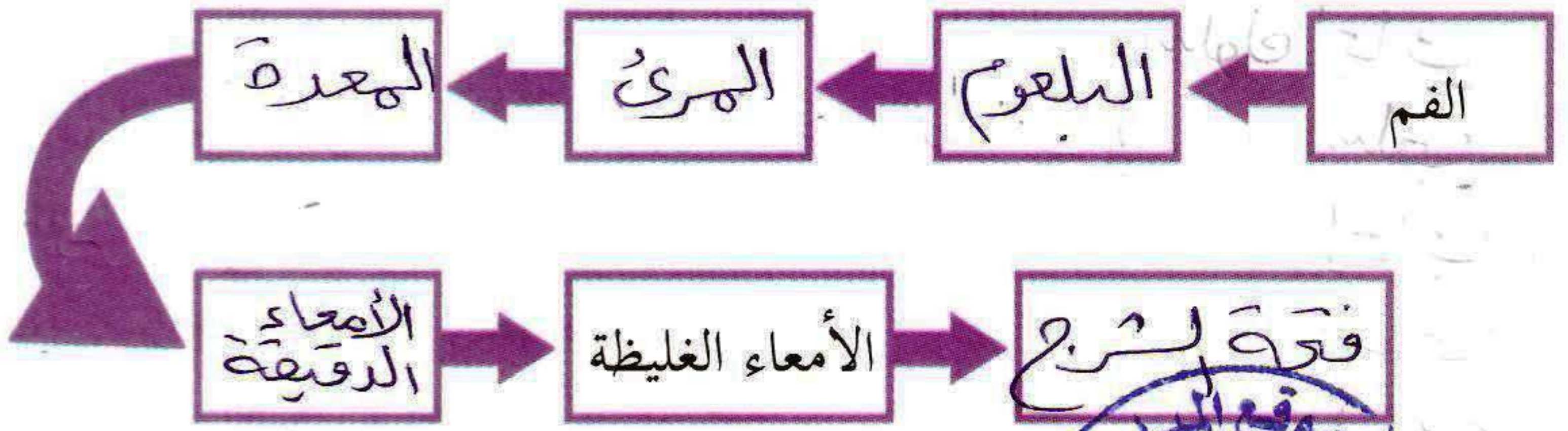
التجفيف	التعقيم	التبريد	التعليب	التسكير	التمليح	الطعام
✓			✓		✓	الفلفل
			✓			التونة
✓						المريمية
✓						الحليب
✓	✓	✓	✓		✓	الأجبان
✓	✓	✓		✓		المشمش
✓			✓			الفول

السؤال السابع: أصل بين العمليّة وما يتسببها من الجمل الآتية:





السؤال الثامن: أتبّع مسارَ لقمةٍ من الطّعامِ داخلَ الجهازِ الهضميّ :



السؤال التاسع: أفرح حللاً للحالات الآتية:

١. زميلك يشكو من الإسهال.

تناول المرمية - مراجعة الطبيب

٢. وجود كسّارات قرب منطقة سكنية.

إبعادها عن المناطق السكنية

٣. أخوك الصّغير يعاني من تسوّس الأسنان.

عدم تناول الحلويات والكربان بكثرة ومراجعة الطبيب

٤. حرق إطارات السيارات قرب منطقة سكنية.

حرقها في مناطق خالية من السكان أو إعادة تدويرها بما ينفع للناس

٥. والدك يُعاني من السمنة.

عدم الاكثار من المواد التّيوية والكربنة والدهنية وعدم

تناول وجبات غذائية بكميات كبيرة

السؤال العاشر: أصنّف السلوكيات الآتية: سلوك إيجابي / سلوك سلبي:

١. أحرصُ على غسلِ الفواكه والخضار جيّداً قبل تناولها. (سلوك إيجابي)
٢. أتناولُ الحلويات والشوكولاته بكثرة. (سلبي)
٣. أنظفُ أسناني يومياً بالفرشاة والمعجون قبل النوم. (إيجابي)
٤. أنتقلُ من جوّ دافئ إلى جوّ بارد فجأة. (سلبي)
٥. أحرصُ على مُمارسة الألعاب الرياضيّة. (إيجابي)



السؤال الحادي عشر: أرّتب مراحل عملية الهضم:

امتصاص الماء، والغذاء المهضوم.

٣

تناول الطعام، وتقطيعه، وطحنه.

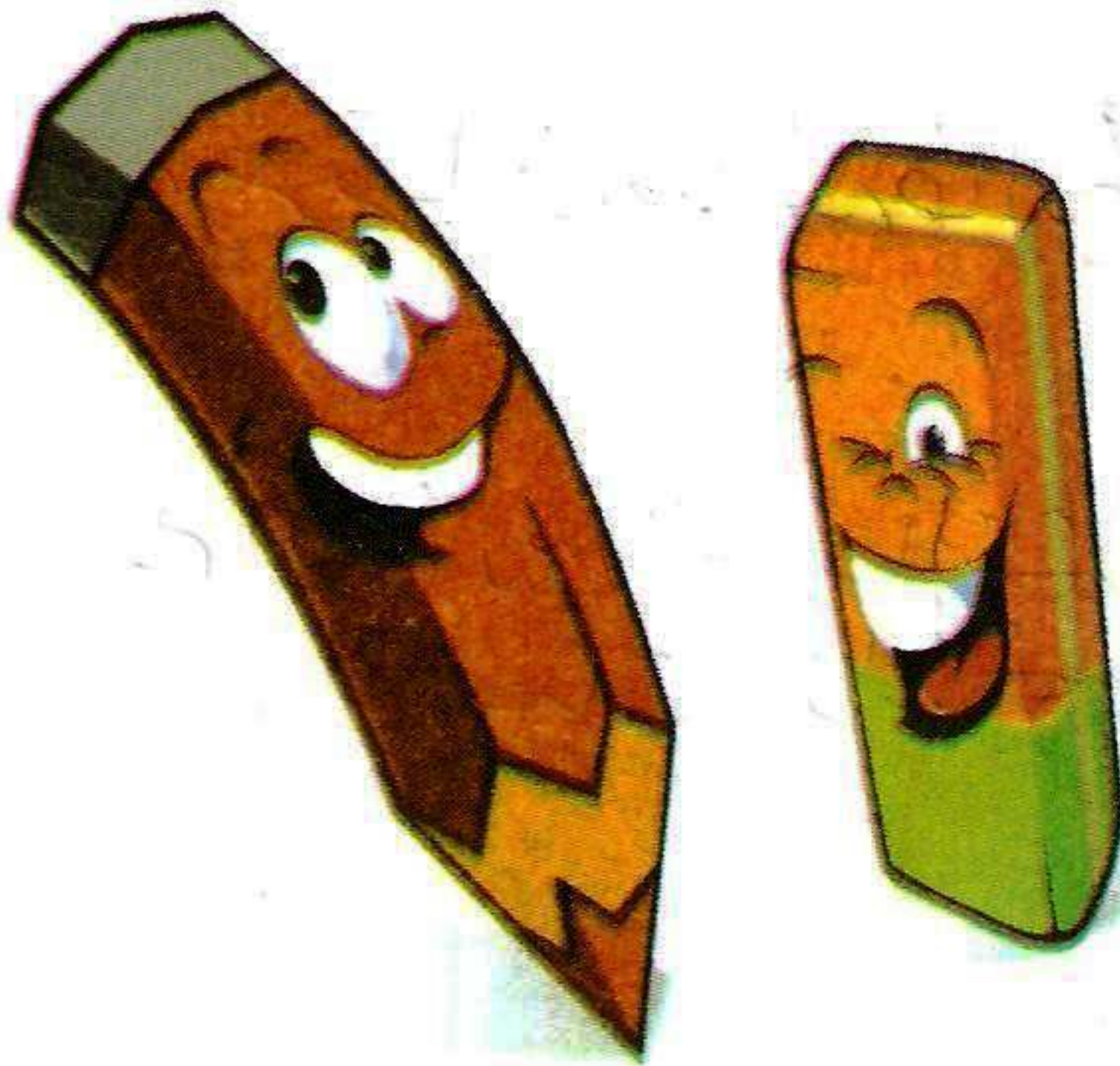
١

هضم الطعام، وتحويله إلى موادّ بسيطة.

٢

إخراج الفضلات من فتحة الشرج.

٤





السؤال الثاني عشر: فيما يأتي بطاقاتٌ عليها أجزاء الجهاز الهضمي،
أختار المصطلح المناسب من البطاقات الموجودة في الصندوق، وأكتبها في
المكان المناسب على الشكل الآتي:

الأمعاء الغليظة

المرئ

فتحة الشرج

الفم

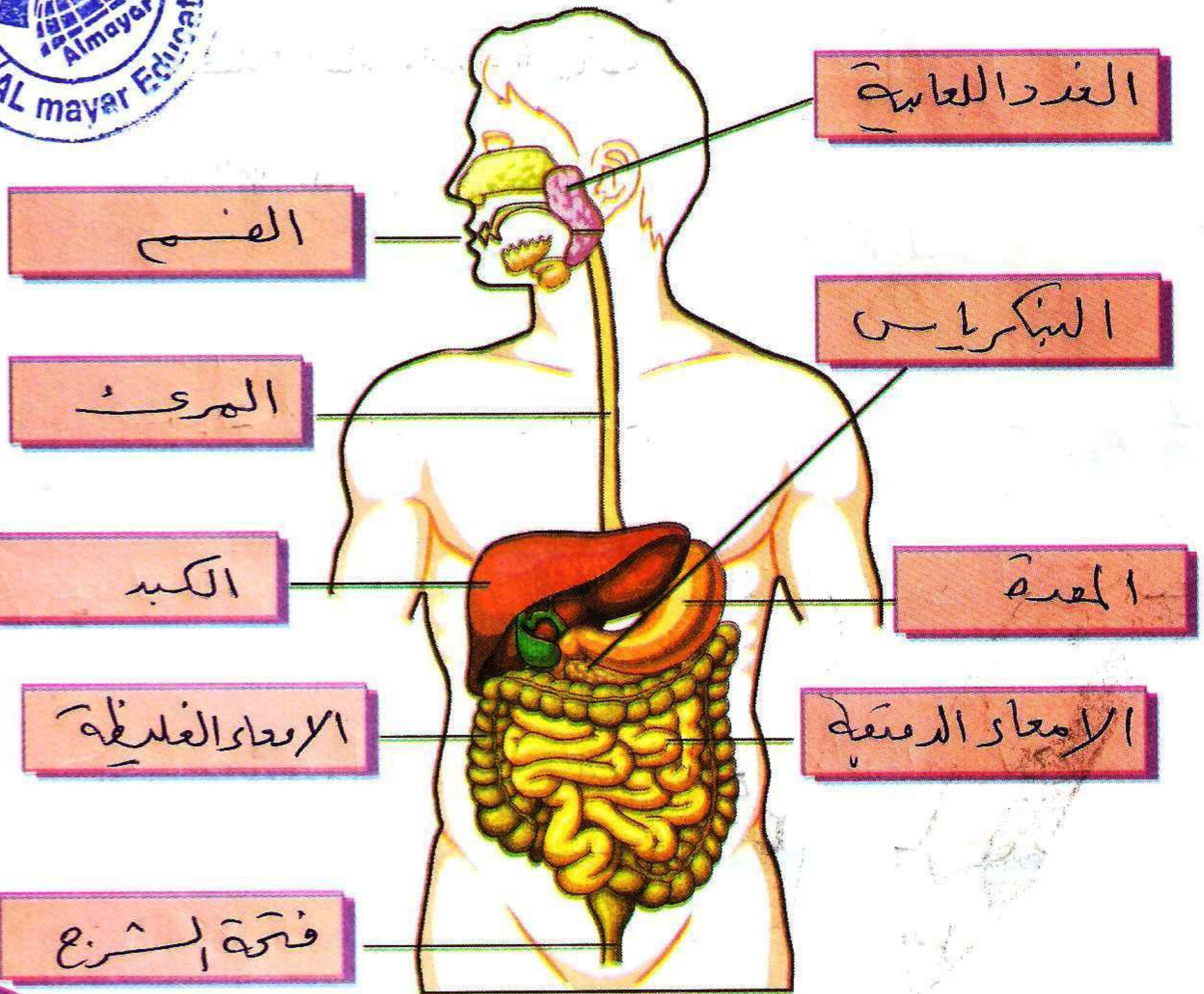
المعدة

الكبد

البنكرياس

الغدة اللعابية

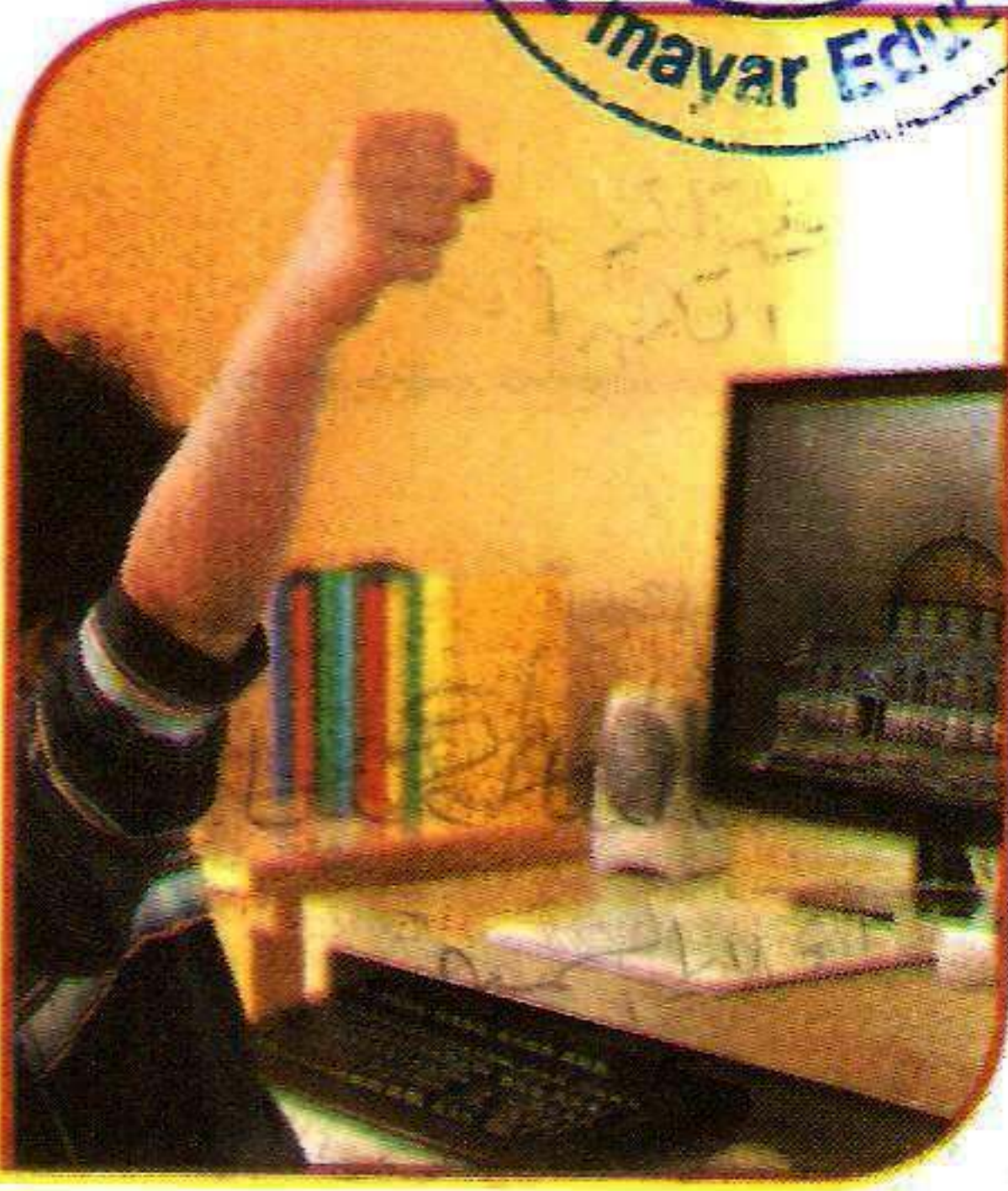
الأمعاء الدقيقة



الدّرس الأوّل: مصادر الكهرباء



نشاط (1): الكهرباء من حولي



هيّا نقومُ بجولةٍ في المدرسة، ونبحثُ
عن الأجهزة الموجودة فيها، والتي تعملُ
بالكهرباء، ونكتبُ أسماءها: جهاز الحاسوب

الثلّاجة - الطابعة - المبرّد الكهربائي
المروحة - المصعد الكهربائي

هيّا نكتبُ أسماءَ الأجهزة الكهربائيّة الآتية:



الغّالة



شاشة



الثلّاجة



مجفف شعر



المروحة

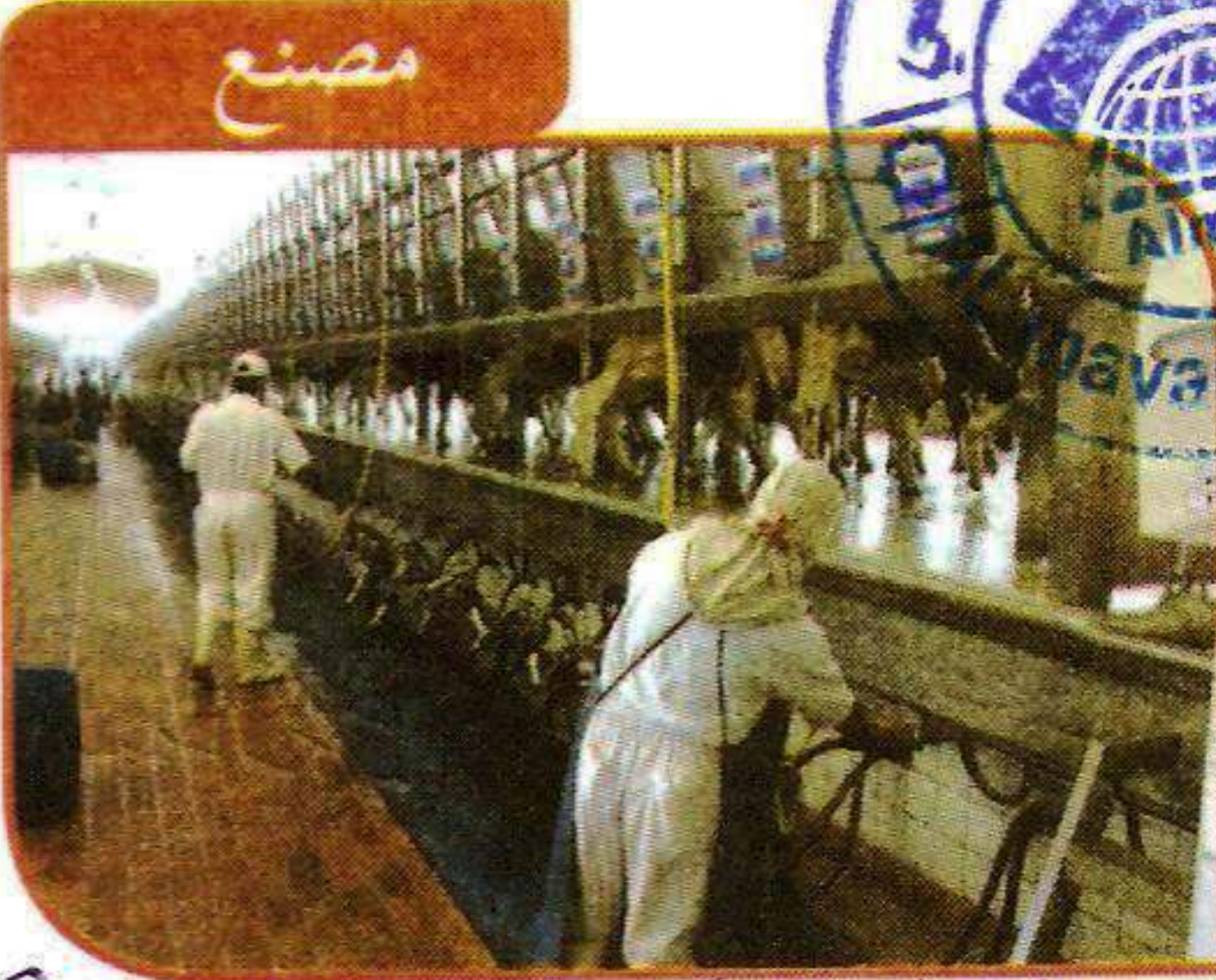


اللكّواة

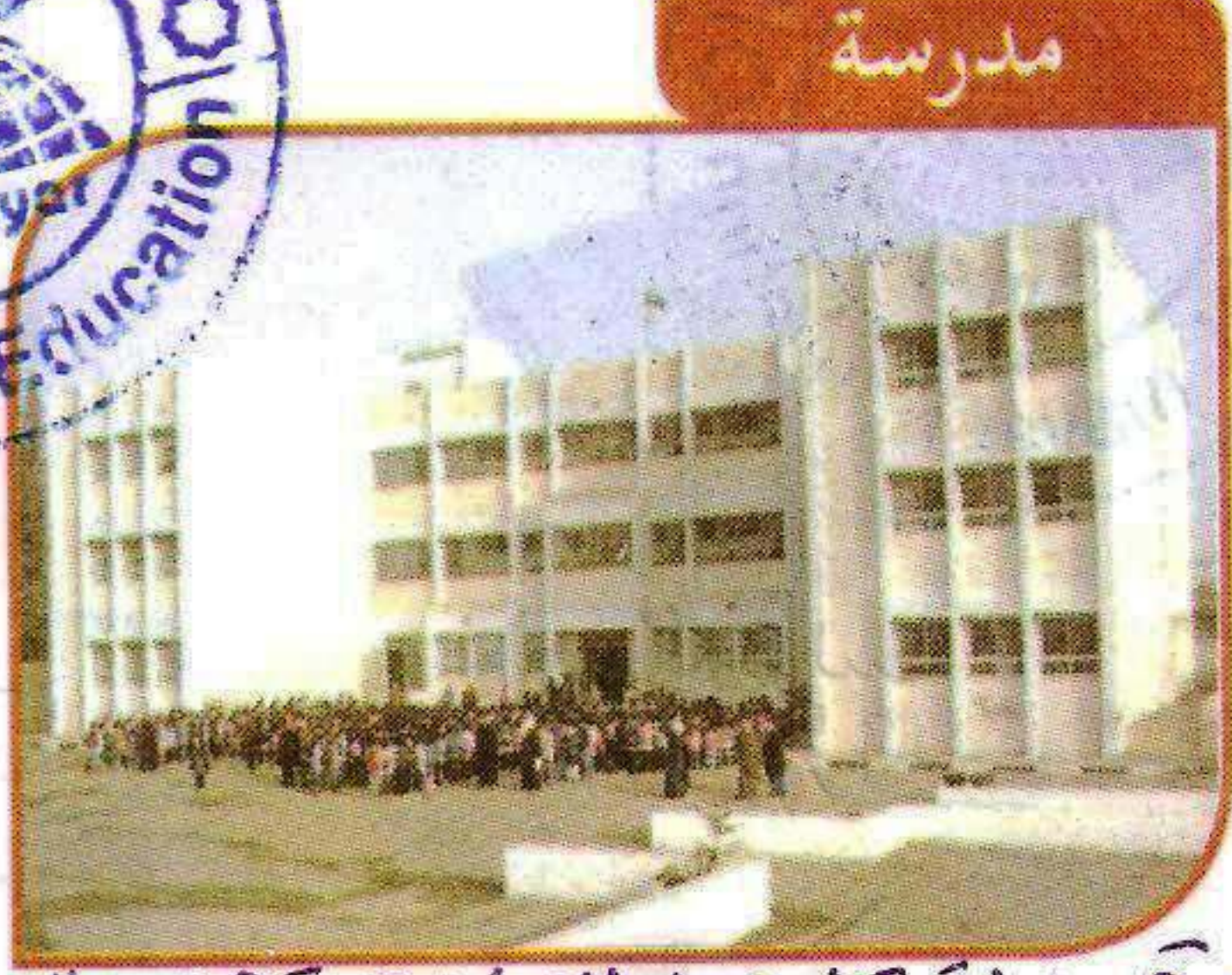


نشاط (٢): أماكن لا تستغني عن الكهرباء

• نتأمل الصور الآتية:



مصنع



مدرسة

المدرسة : تستخدم في الاضاءة وتفعيل الحاسوب المصانع تستخدم في تفعيل الآلات



مستشفى



الصّراف الآلي

تستخدم في الاضاءة وتفعيل الاجهزة الطبية

١. برأيك، ما أهمية الكهرباء في الأماكن الظاهرة في الصور؟

البنوك تستخدم في تفعيل الصراف الآلي والحاسوب

٢. ماذا تتوقع أن يحدث لو كنت في أحد الأماكن في الصور أعلاه،

وانقطع التيار الكهربائي؟

يتوقف العمل

٣. اقترح طرقاً لحل المشكلة.

استخدام المولدات الكهربائية - استخدام الخلايا الشمسية - تدفئة فائقة كهربائية

نشاط (٣): مصادر الكهرباء



• تأمل الصور الآتية، وأكتب مصادر الكهرباء فيها:



محطة توليد الكهرباء



محطة توليد الكهرباء



البطارية



الخلايا الشمسية



محطة توليد الكهرباء



المولد الكهربائي

أستنتج أنّ مصادر الكهرباء:

١. البطاريات

٢. المولدات الكهربائيّة

٣. الخلايا الشمسية

أفكر

يُعاني أهل غزّة من مُشكلة انقطاع التّيار الكهربائيّ المستمرّ، أقترح وزملائي في المجموعة بدائل أخرى للتّيار الكهربائيّ يمكن استخدامها في فترات انقطاع الكهرباء. استخدم البطاريات استخدم الخلايا الشمسية استخدم المولدات الكهربائيّة

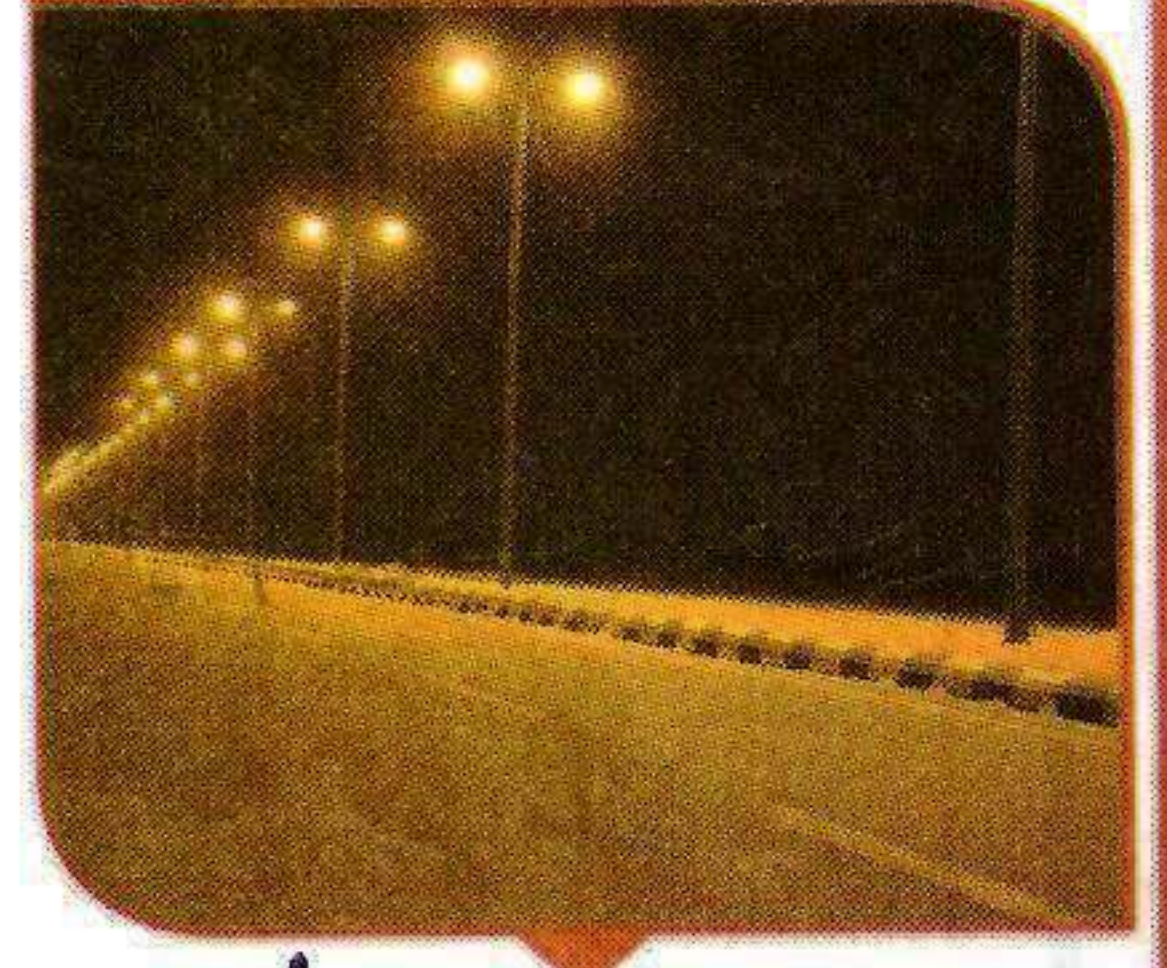
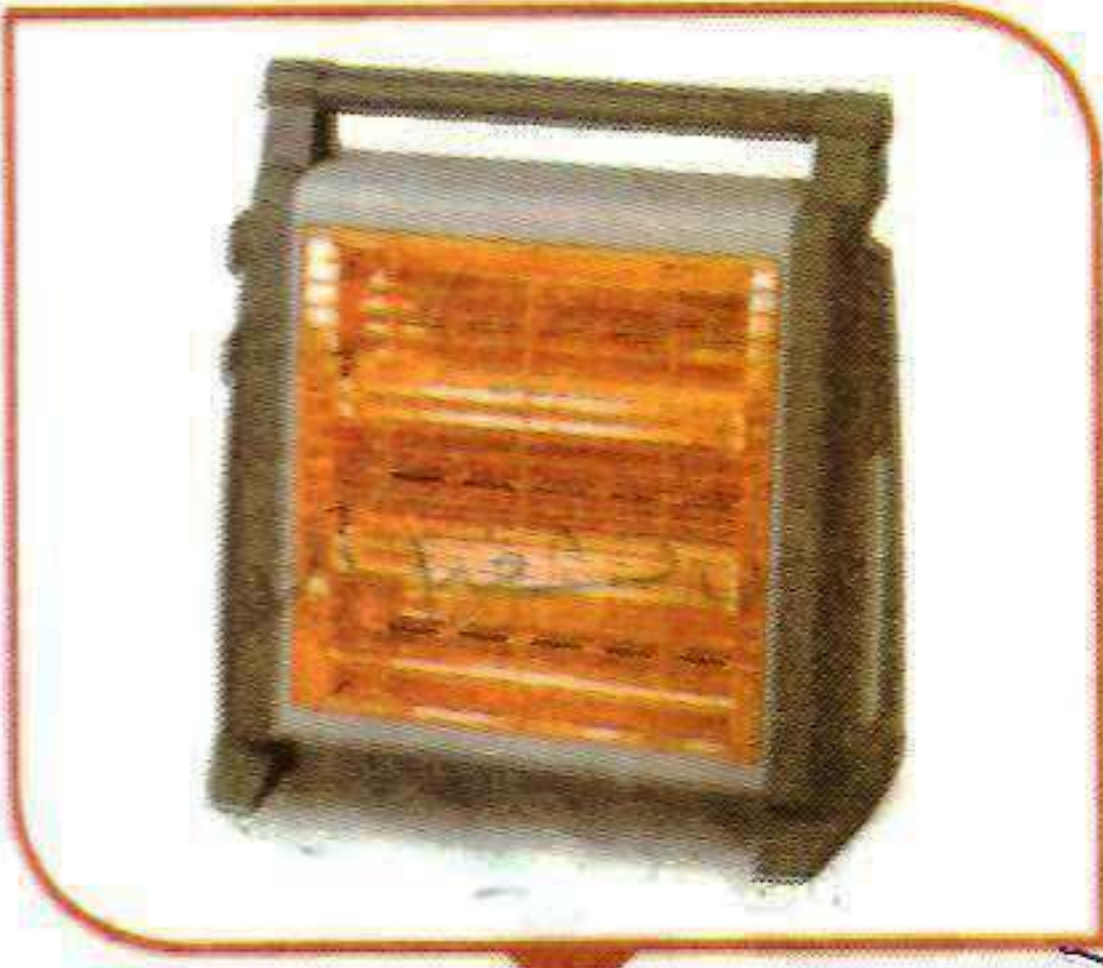




أختبر نفسي



• أقوم بوصل الجهاز في الصور الآتية بمصدر التيار الكهربائي المناسب.



البطارية

محطة توليد الكهرباء



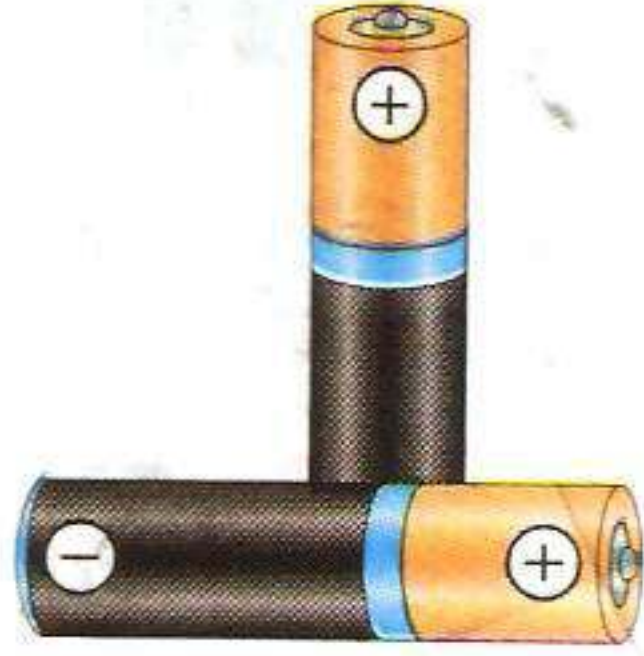


الدّرس الثّاني: الدّارة الكهربائيّة البسيطة



نشاط (١): رفيقي في الظلام

خرج فريقُ الكشّافة في رحلةٍ، وأثناء تجوالهم ليلاً اكتشفوا أنهم لم يحضروا مصباحَ اليد، بحثوا في حقائبهم فوجدوا الأدوات الآتية:



أساعدهم في الحصول على إضاءة من خلال الاستعانة بما هو موجود معهم من أدوات.



أكتبُ أسماءَ الأدوات التي قمتُ باستخدامها

١. دارة توصيل كهربائي

٢. بطارية

٣. مصباح كهربائي

ماذا تُسمّي رفيقَ دربك الذي صنّعه؟

الكشاف الكهربائي



نشاط (٢): أُنَبِّأُ وَأُخْتَبِرُ

الجزء الأول: كيف أصل بطاريتي بطريقة صحيحة؟



هيا نتبأ ونختبر إضاءة المصباح في الحالات الآتية :
أُنَبِّأُ: إضاءة المصباح (يضيء / لا يضيء)

٤



لا يضيء

٣



لا يضيء

٢



يضيء

١



لا يضيء



• أختبر وزميلي إضاءة المصباح (يضيء / لا يضيء)
وأكتب النتيجة:

٤

لا يضيء

٣

لا يضيء

٢

يضيء

١

لا يضيء



الجزء الثاني: كيف أصل مصباحي بطريقة صحيحة؟

• هيّا نتنبأ ونختبر إضاءة المصباح في الحالات الآتية:

• أتنبأ: إضاءة المصباح (يضيء / لا يضيء)



٤	٣	٢	١
لا يضيء	لا يضيء	يضيء	لا يضيء

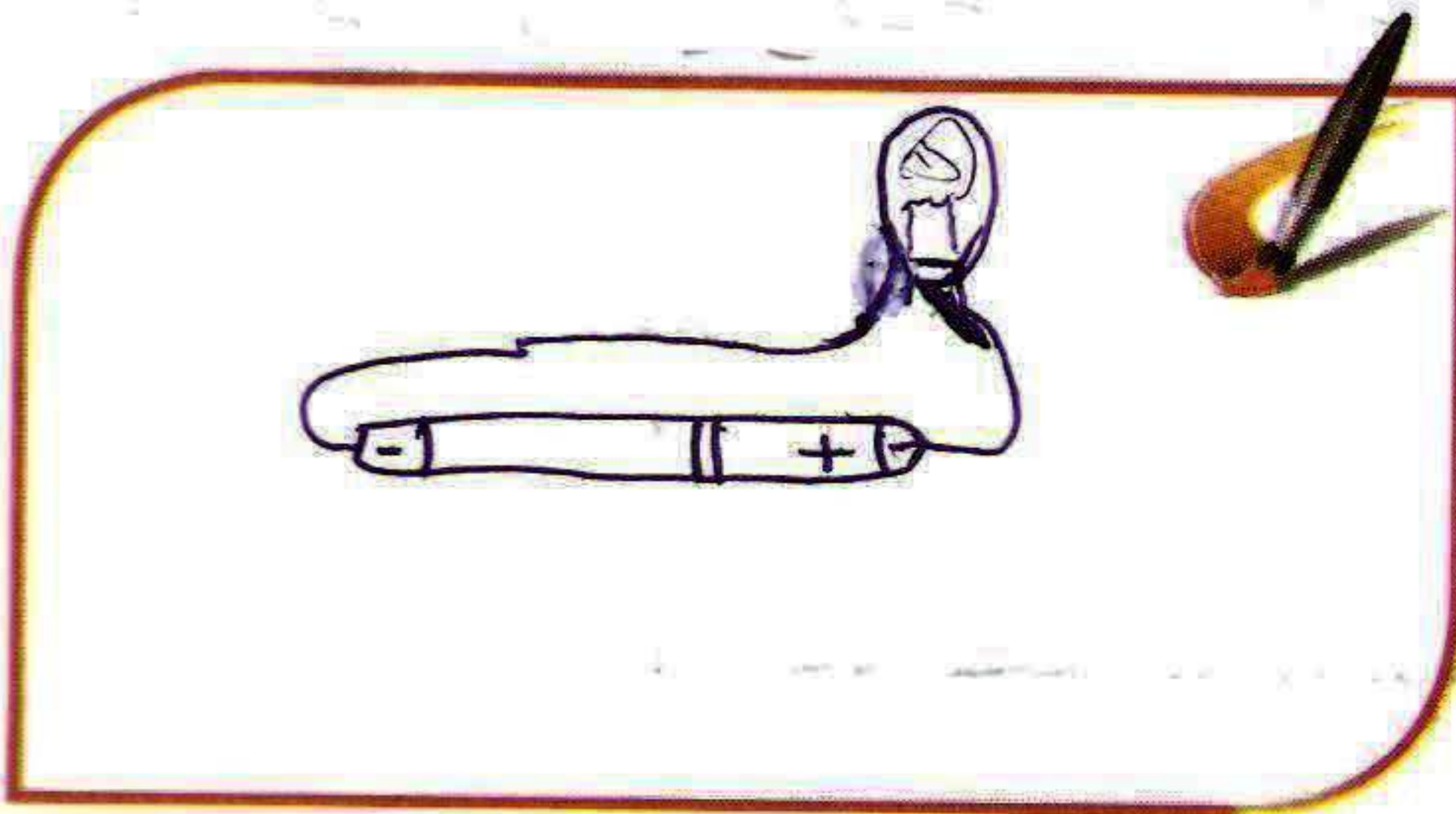
• أختبر وزميلي إضاءة المصباح (يضيء / لا يضيء)

وأكتب النتيجة:

٤	٣	٢	١
لا يضيء	لا يضيء	يضيء	لا يضيء

• ماذا نسمي الشكل الذي أضاء فيه المصباح؟

دارة كهربائية مغلقة



أرسم الشكل الذي
يضيء المصباح فيه.



نشاط (٣): الدارة الكهربائية



أتعاون وزملائي في المجموعة ونكوّن دائرة كهربائية كما في

الشكل الآتي:

مفتاح كهربائي



أكتب عناصر الدارة الكهربائية:

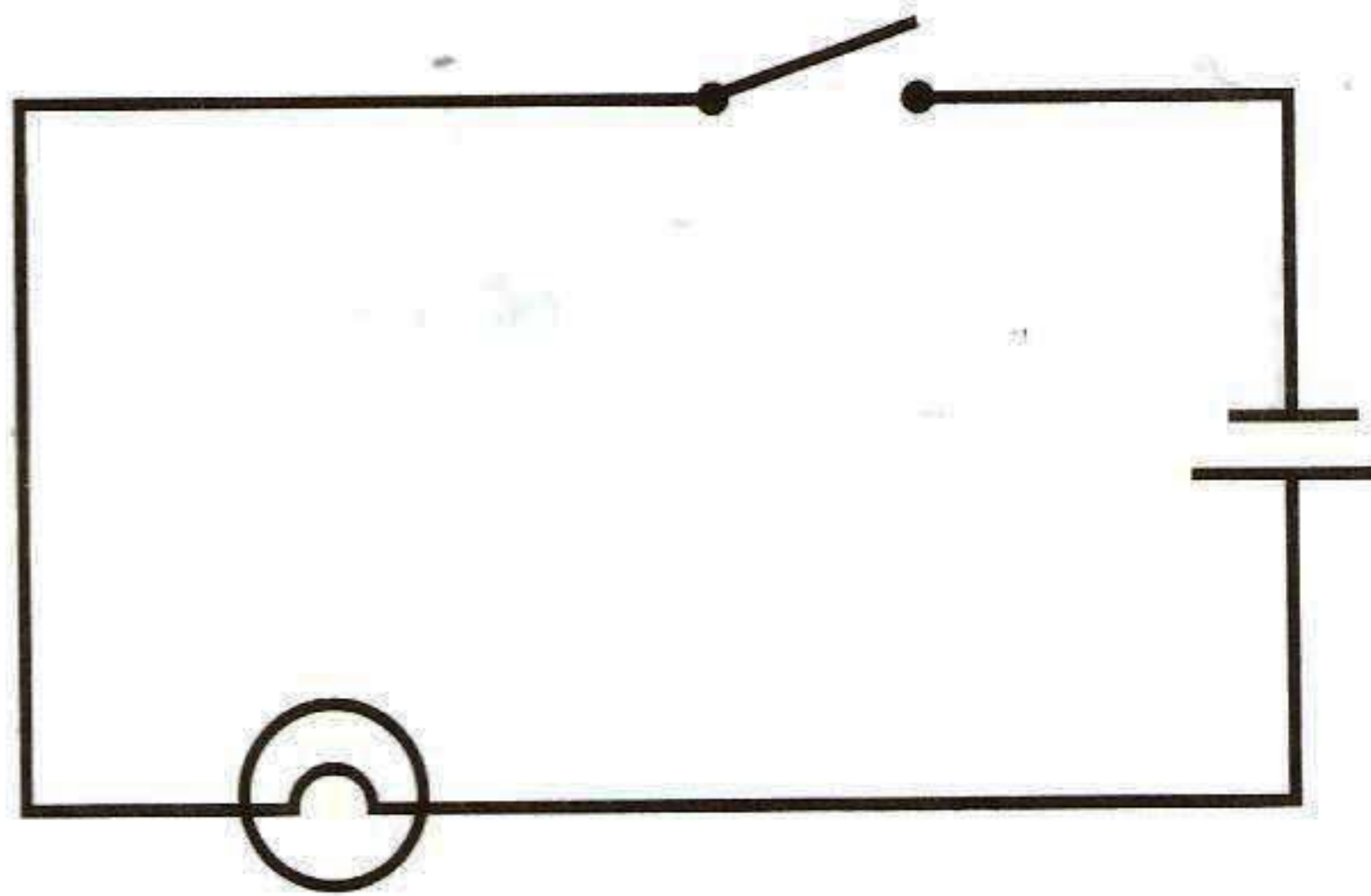
بطارية

مصباح كهربائي

سلك توصيل

مفتاح كهربائي

• ويمكن رسم الدارة الكهربائية بالرموز كما في الشكل الآتي:



أكمل الجدول الآتي:

عناصر الدارة الكهربائية	الرمز	اسم العنصر
		المصباح الكهربائي
		البطارية
		سلك توصيل
		قاطعة كهربائية



نشاط (٤): مسار مغلق

هيا نركب الشكّلين الآتّين ونحدّد الفرق بينهما:



١. نُطلِقُ على الشكل الأول دائرة كهربائية مفتوحة

لأنّ المصباح لا يضيء

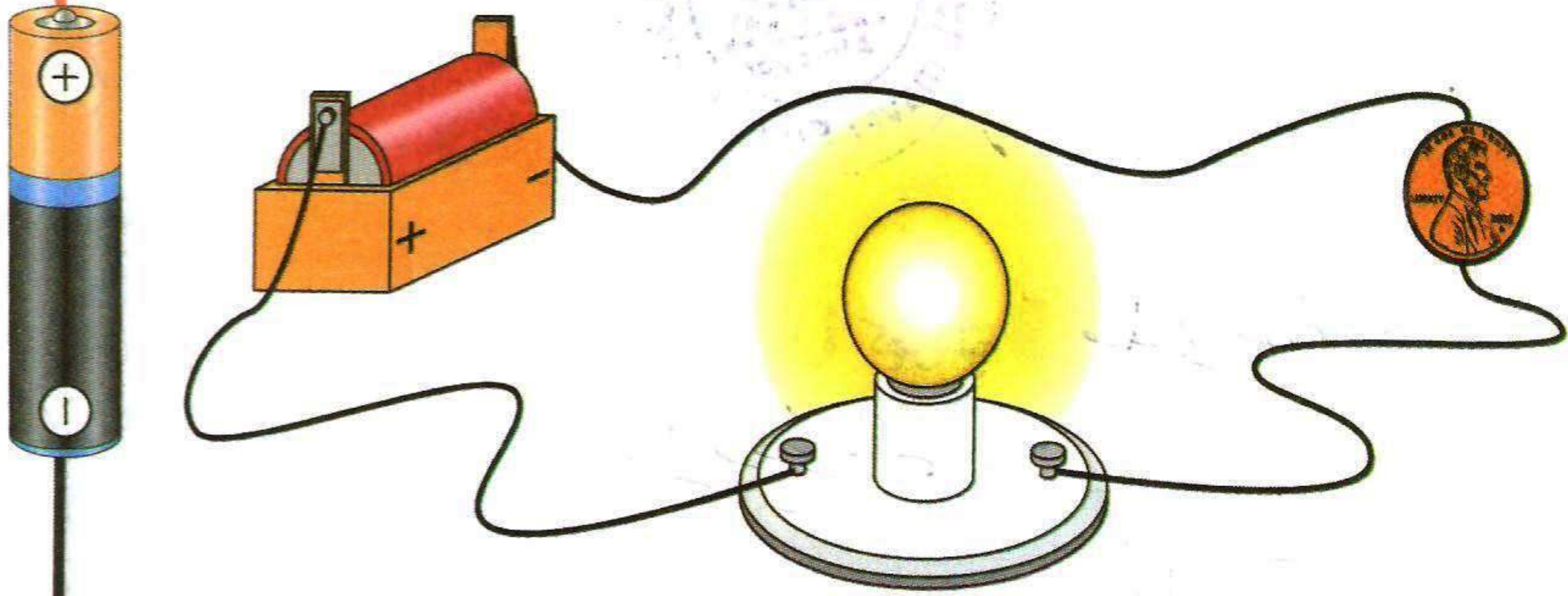
٢. نُطلِقُ على الشكل الثاني دائرة كهربائية مغلقة

لأنّ المصباح يضيء

يُضيء المصباح في الدائرة الكهربائية المغلقة بسبب سريان التيار الكهربائي فيها.

نشاط (٥): المواد الموصلة والمواد العازلة

• أجرّب وألاحظ



أستبدل العملة المعدنية بإحدى الأدوات الآتية وأجرّب هل يُضيء المصباح.
(محمّاة، طباشير، مشبك، قطعة خشب، كأس زجاجي، مسمار، ظرف ورقي،
ملعقة، مناديل قماش)



ثم أصل بين الأدوات والمصباح المناسب عند توصيل الدارة الكهربائية.





١. ماذا نُسَمِّي المواد التي تسمحُ بمرور التيار الكهربائي،
وتؤدِّي إلى إضاءة المصباح في الدّارة الكهربائيّة؟

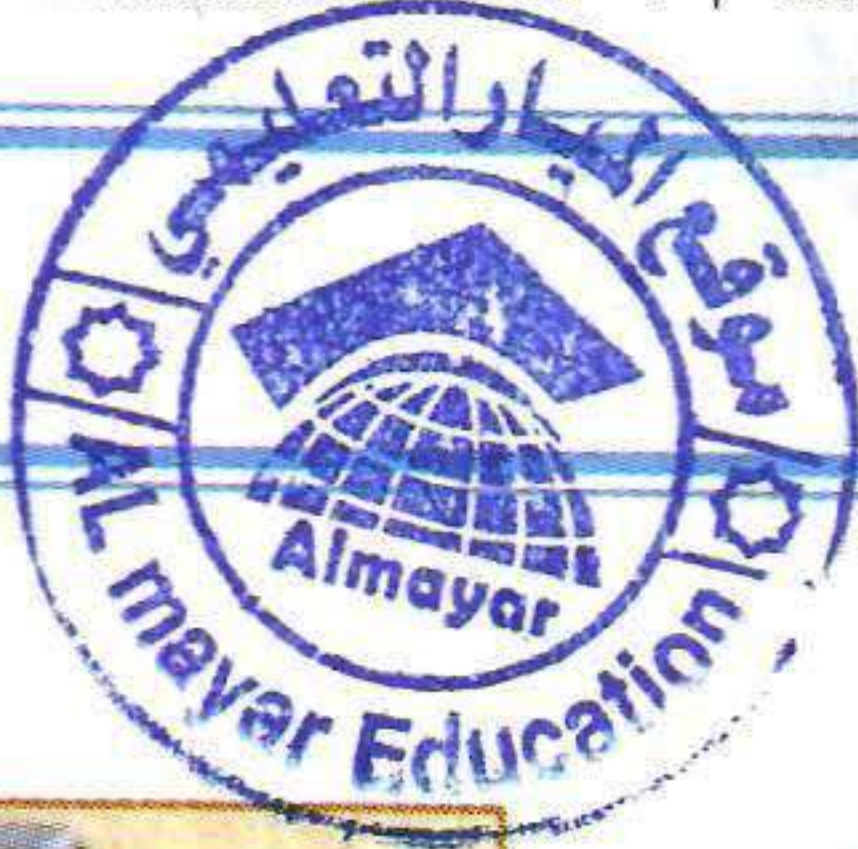
المواد الموصلة

٢. ماذا نُسَمِّي المواد التي لا تسمحُ بمرور التيار الكهربائي، وتؤدِّي إلى عدم
إضاءة المصباح في الدّارة الكهربائيّة؟

المواد العازلة

👉 أستنتجُ أنّ المواد تُصنّف من حيث توصيلها للكهرباء إلى
نوعين:

١. المواد الموصلة ٢. المواد العازلة



نشاط (٦): خطر الكهرباء

• أتأمل الصّور الآتية وأعبّر عنها:



تُغفلُ عدد من الأجهزة الكهربائيّة
في نفس الوقت على نفس المقبس



أطفال يلعبون بمقابض الكهرباء

• أقترح طرقاً أخرى أتجنّب بها خطر الكهرباء.
١- عدم كُفيل عدد من الأجهزة الكهربائيّة في نفس الوقت وعلى نفس المقبس من أجل عدم حرائق

٢- لا ندخل أجسام غريبة في مقبض الكهرباء

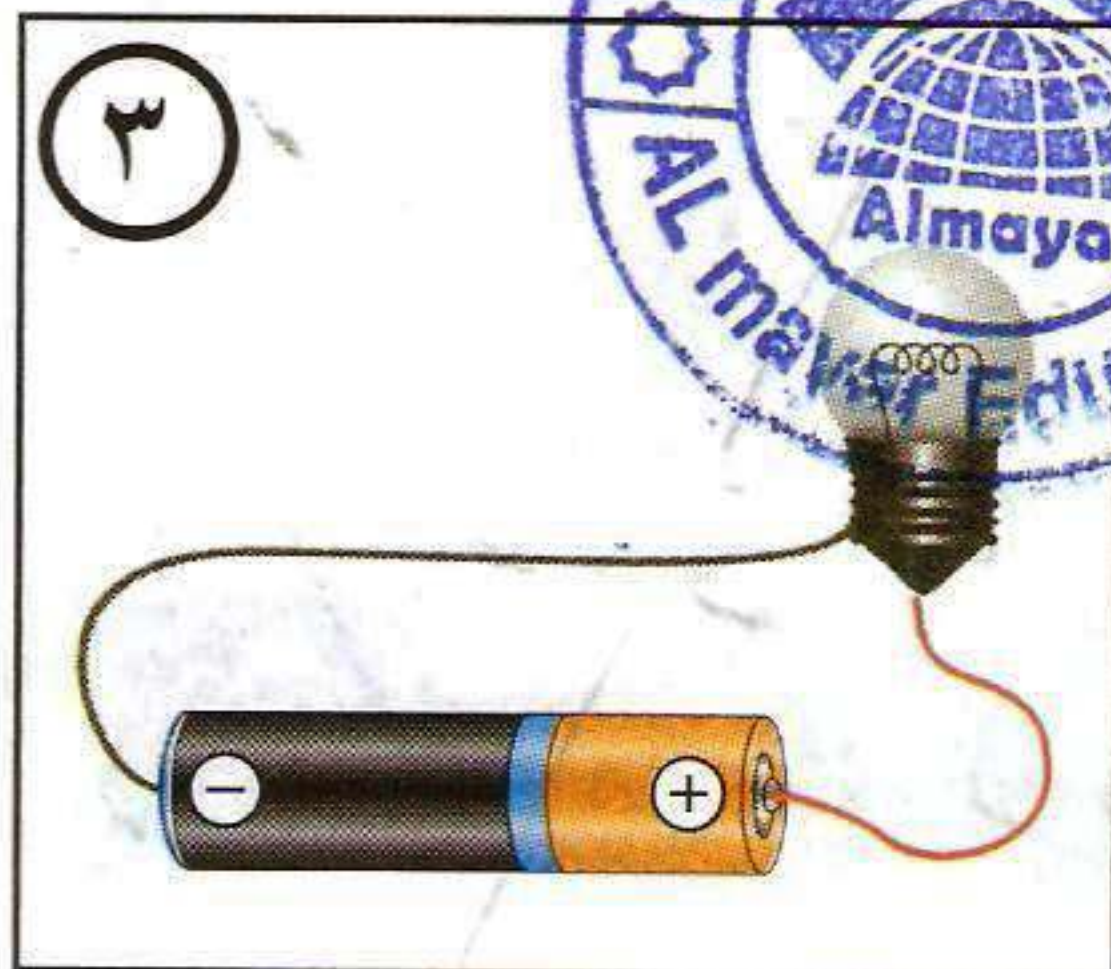
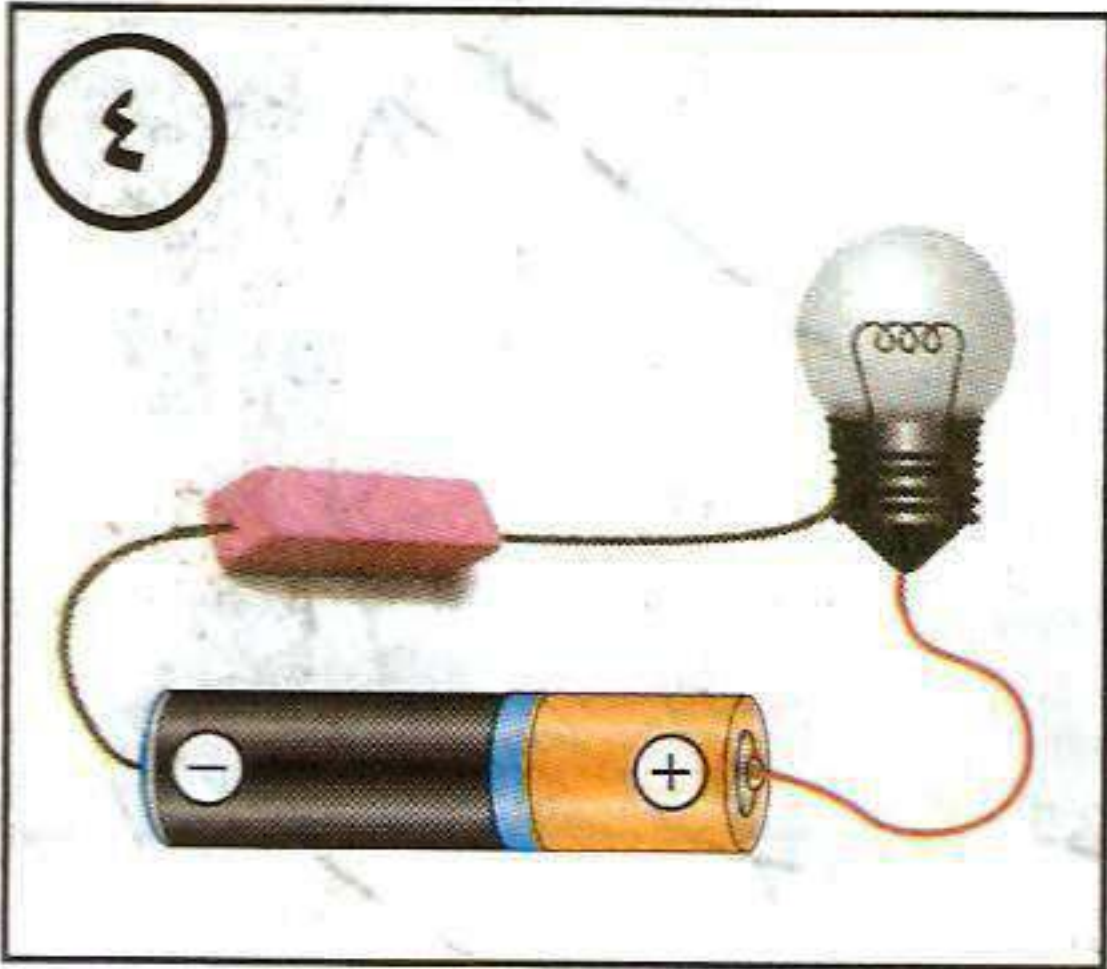
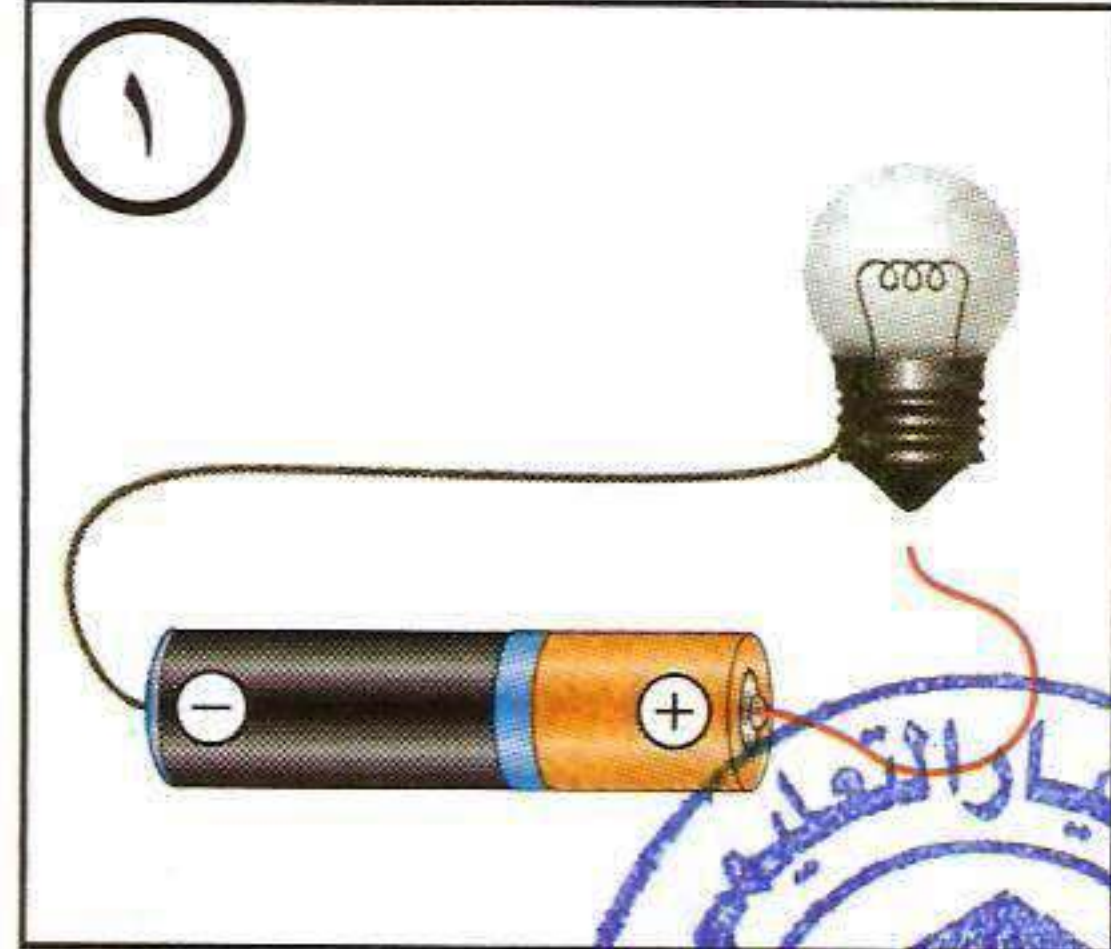
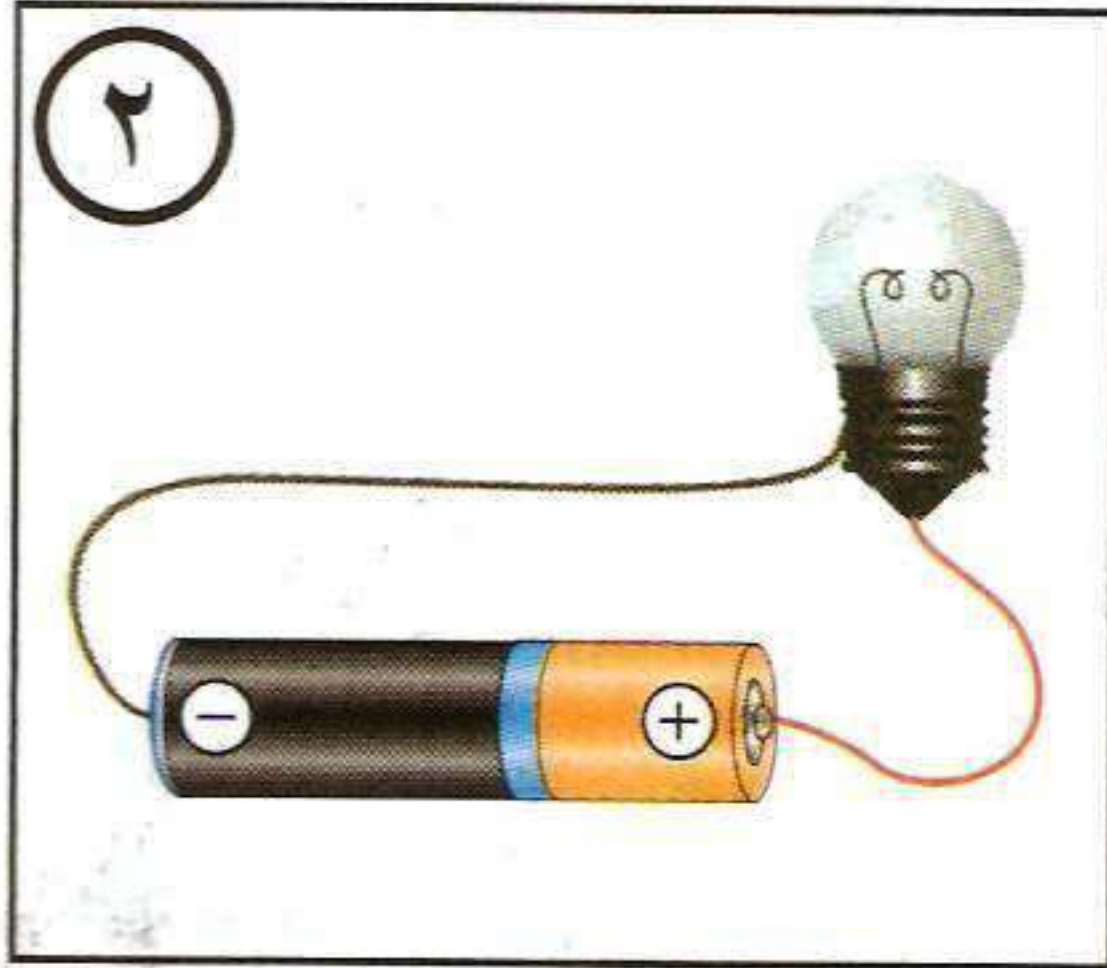
٣- لا نلمس أجهزة ومقابض الكهرباء والأيدي مبلولة

٤- لا نأكل من أجهزة الكهرباء

أختبر نفسي



• قام طلبة الصف الرابع بتوصيل الدارات الكهربائية الآتية:



أكتب أيّ المصباح يُضيء؟ ولماذا؟

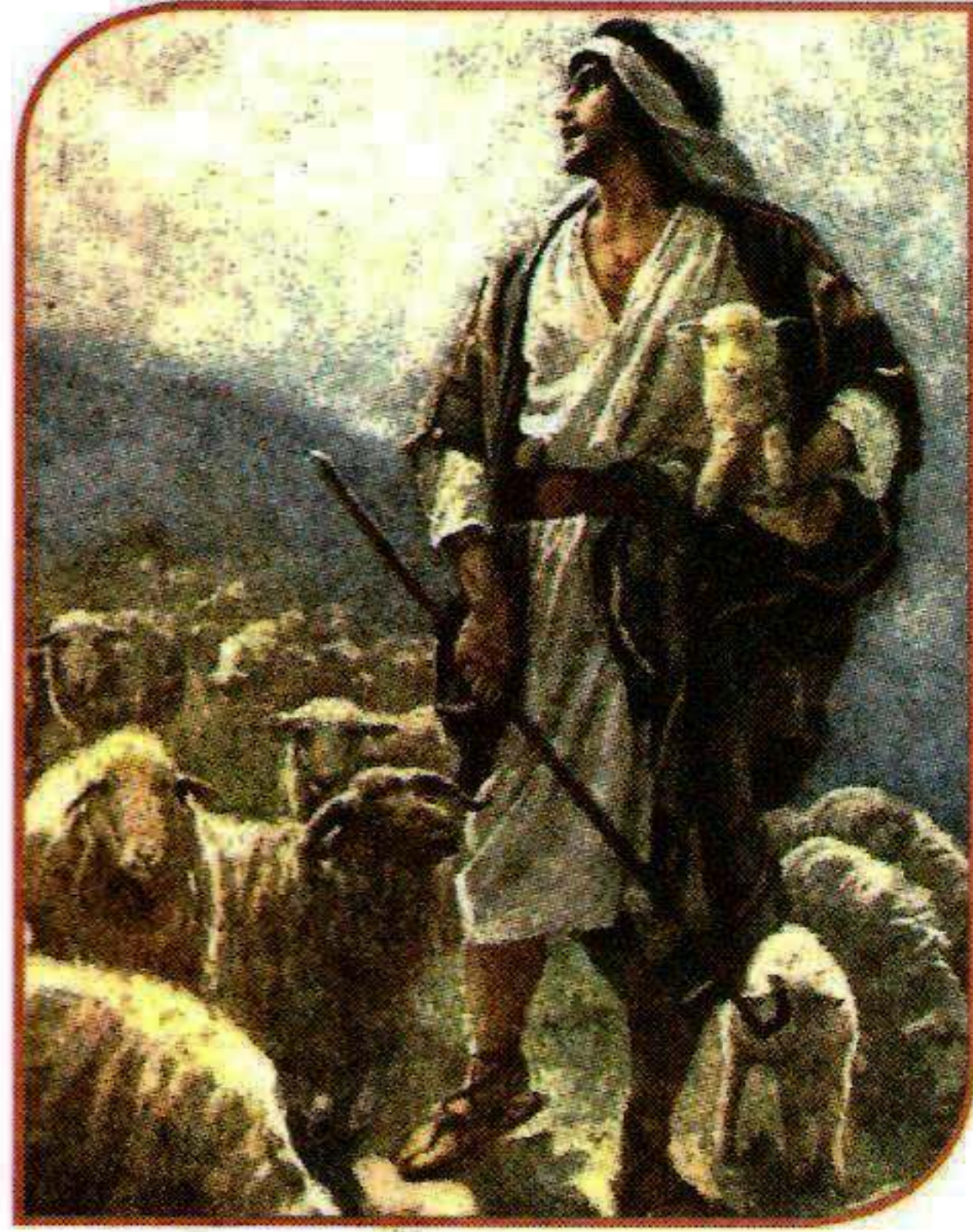


المصباح الكهربائي رقم ٣

لأنه الدارة الكهربائية مغلقة

الدّرس الثالث: المغناطيس وخصائصه

نشاط (١): قصّة المغناطيس



يُحكى أنّ راعياً في بلدةٍ صغيرة قرب تركيا ويدعى «ماغنيس»،
وأثناء رعيه للأغنام، لاحظ أنّ عصاه ذات الطّرف الحديديّ
تنجذبُ نحو بعض الحجارة السوداء، كما أنّ حذاءه المحتوي
على مساميرٍ كثيرة يلتصقُ بهذه الحجارة، وكانت هذه بداية
اكتشاف «الحجر العجيب».

ماذا نُطلقُ على هذا الحجر في وقتنا الحاضر؟

المغناطيس

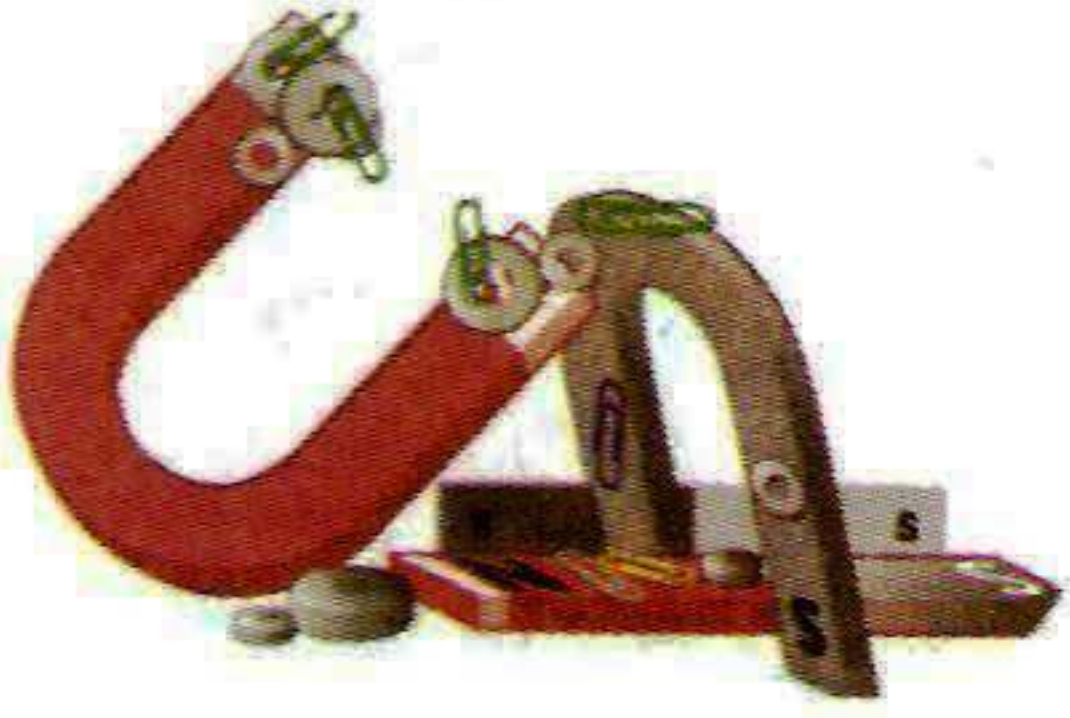




نشاط (٢): أنواع المغناط

أنواع المغناط

مغناط صناعية



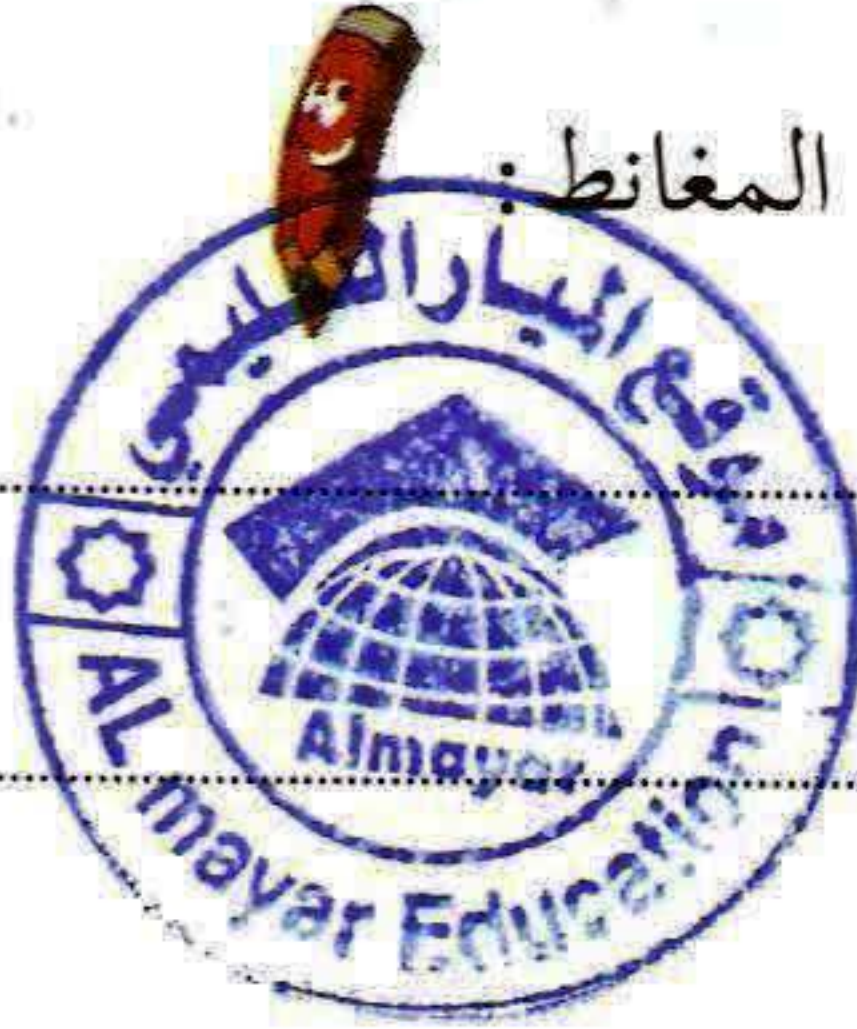
مغناط طبيعية



• أتأملُ المخططَ السابقَ، وأكتبُ أنواعَ المغناط:

١. مغناط طبيعية

٢. مغناط صناعية

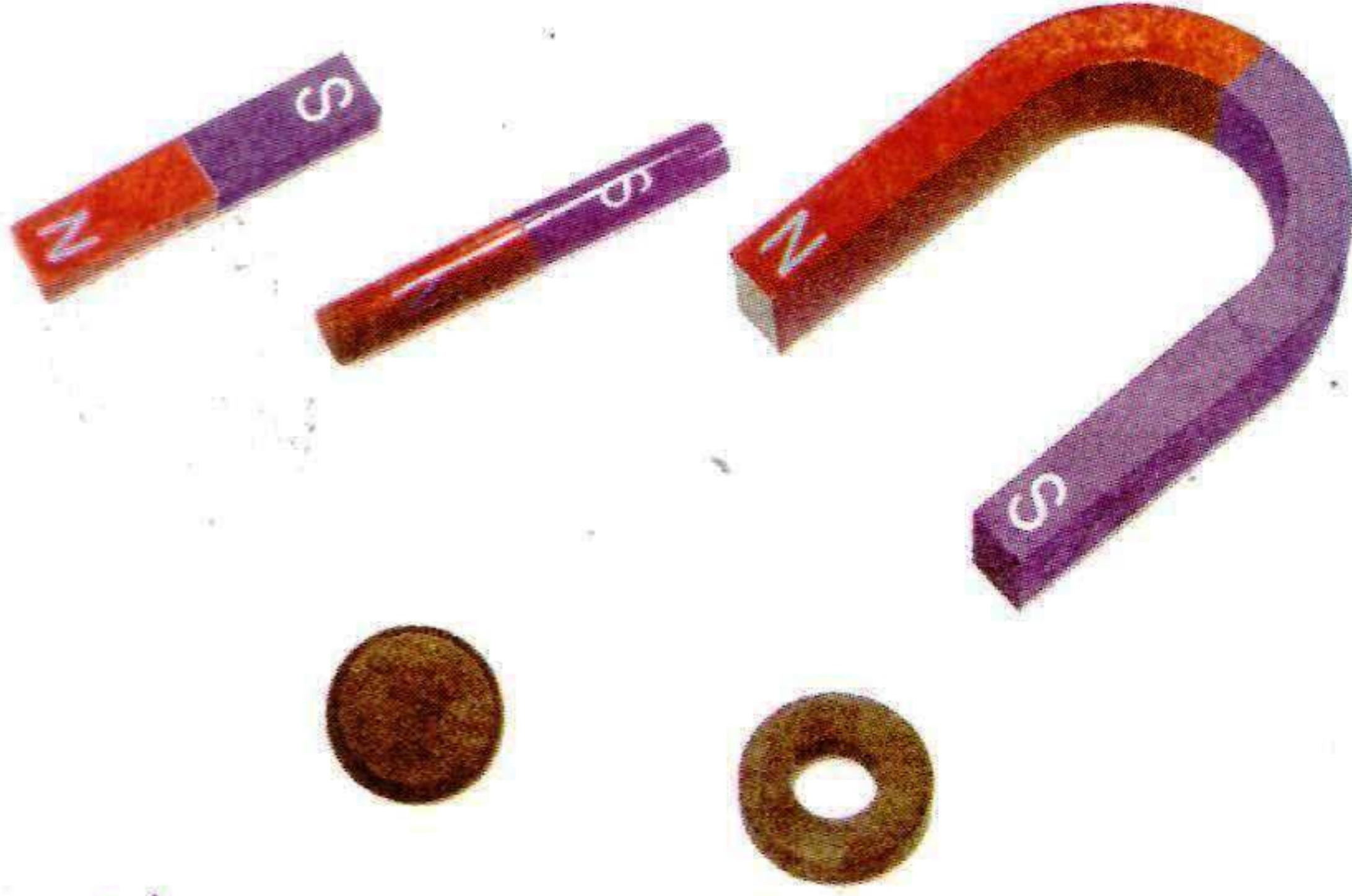




نشاط (٣): أشكال المغناط

• أحضر أشكالاً مختلفة من المغناط وأتفحصها.

من أشكال المغناط الصناعية :



١. أصف أشكال المغناط حذوة الفرس - حلقي - اطراني - مستطيل

متوازي مستطيلات - دائري

٢. أختار أحد أشكال المغناط الصناعية، وأرسمه في

المستطيل أدناه وأكتب اسمه.



نشاط (٤): مواد يجذبها المغناطيس



يجب أن نحضر
مواد أخرى
ونجرب

يجذب المغناطيس
الدبابيس، هل
يجذب مواد
أخرى؟



• هيّا نتنبأ ونختبر جذب المغناطيس للمواد الآتية.

أنتبأ: جذب المغناطيس (يجذب / لا يجذب)

٤



يجذب

٣



لا يجذب

٢



لا يجذب

١



يجذب

• أختبر وزميلي جذب المغناطيس وأكتب النتيجة (يجذب / لا يجذب)

٤

يجذب

٣

لا يجذب

٢

لا يجذب

١

يجذب



أستنتج أنّ المغناطيس :



يجذب المواد المصنوعة من الحديد ولا يجذب المواد مثل
الورق، الخشب، الزجاج



• هيا نجرب أي المواد الآتية يجذبها المغناطيس، ونصل كل صورة بما يناسبها:



أستنتج أن:



١. المواد التي يجذبها المغناطيس تُسمى بالمواد المغناطيسية

٢. المواد التي لا يجذبها المغناطيس تُسمى بالمواد غير مغناطيسية

أفكر

إذا كان أمامي ٣ قطع معدنيّة إحداها قطعة حديد لها الحجم ذاته، والشكل واللّون نفسه، فكيف أتعرفُ إلى القطعة الحديديّة.

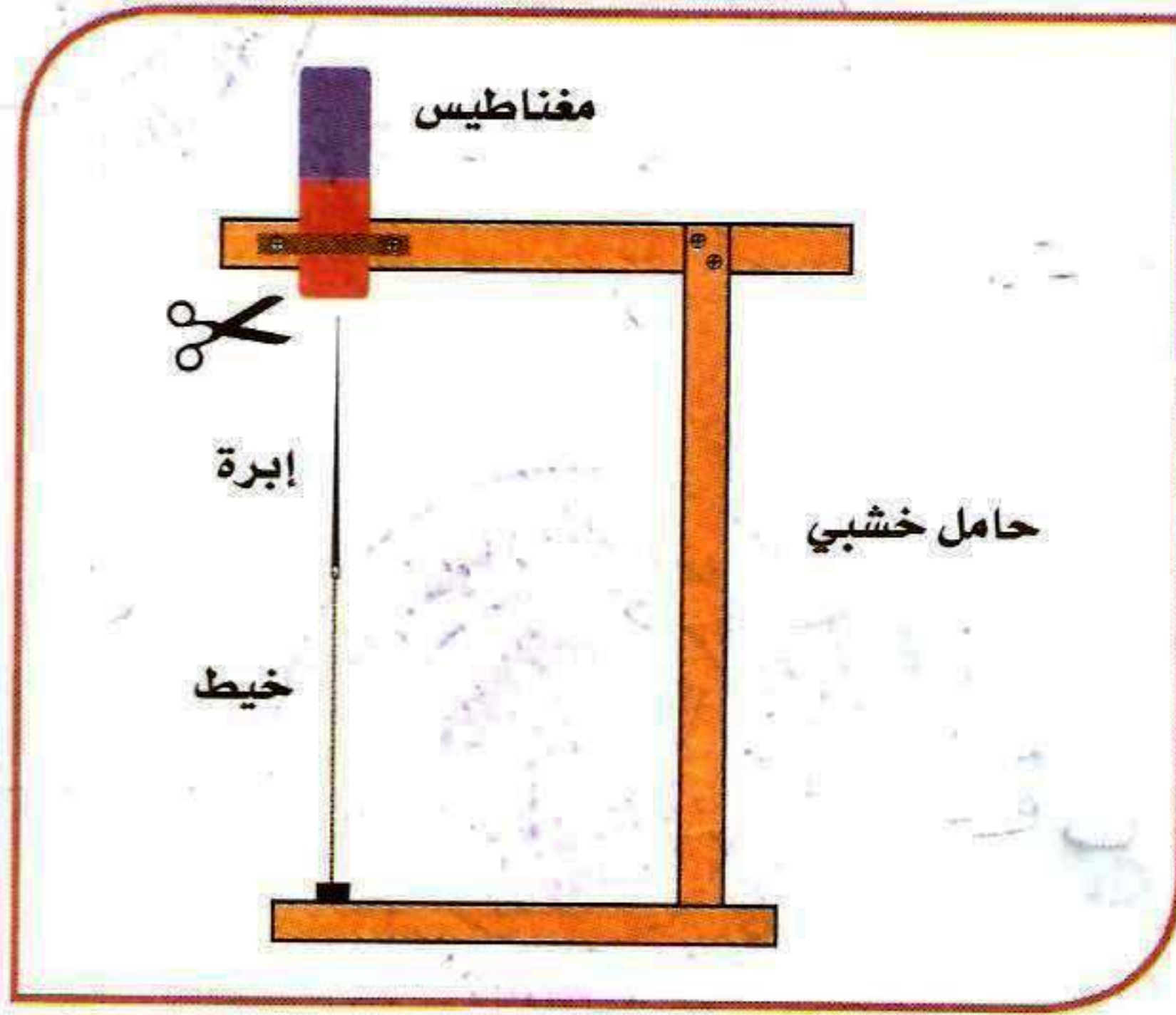


نشاط (٥): الإبرة المعلقة

• هيّا نركّب الأدوات كما في الشكل الآتي :

هيّا نكتشف
هذه القوة

ما القوة
التي تجذب
المواد ؟



• أصفُ ما أشاهده وأفسر المغناطيس يجذب الإبرة

• أحاولُ تمرير مواد مختلفة بين المغناطيس والإبرة بحيث لا تلامس المغناطيس،

وأسجل ملاحظاتي: أن قوة جذب المغناطيس تتغير لبعض المواد التي لا يجذبها المغناطيس



نشاط (٦): أقطاب المغناطيس

أحضِرْ مغناطيساً
وخيّطاً لنجرب
ذلك.

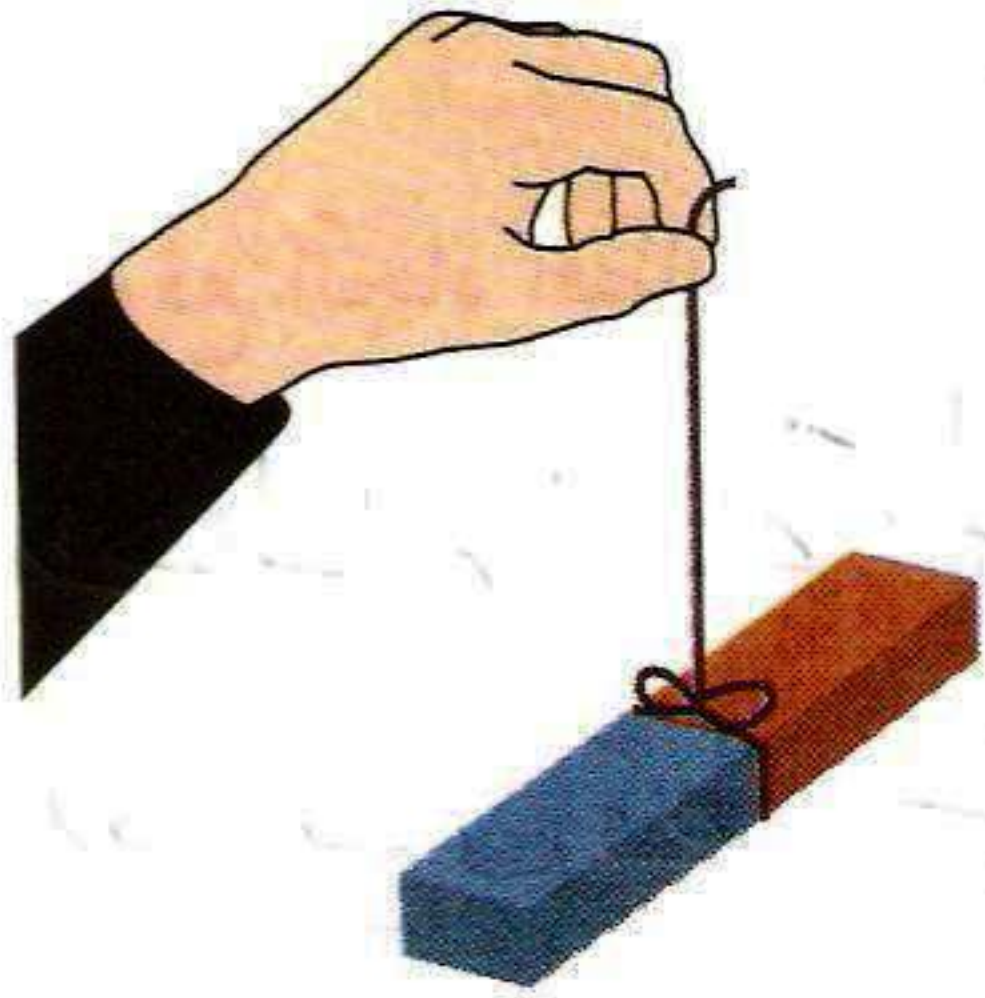


إذا علّق مغناطيس
تعليقاً حرّاً، ماذا
تتوقع أن يحدث؟



• أحدّد مع معلّمي الاتجاهات الأربعة.

١. أعلّق المغناطيس بالخيّط من المنتصف
مراعياً أن يكون بعيداً عن المواد
المغناطيسية، والمغانط الأخرى.



٢. ماذا ألاحظ؟ أن المغناطيس يتّقرّر

اتجاه الشمال والجنوب

٣. أحرّك المغناطيس حركة خفيفة، وانتظر

حتى يسكن.

٤. ألاحظُ وأفراد مجموعتي ماذا يحدث؟ أن المغناطيس يتّقرّر دائماً

٥. أسمّي القطب الذي يتّجه نحو الشمال القطب الشمالي

٦. أسمّي القطب الذي يتّجه نحو الجنوب القطب الجنوبي

أختبر نفسي



وَضَعْتَ سَمِيرَةً مَغْنِاطِيصًا عَلَى قِطْعَةٍ مِنَ الْخَشَبِ أَوْ الْفَلِينِ فِي حَوْضِ مَاءٍ
بِلاستيكي كما في الشكل الآتي:

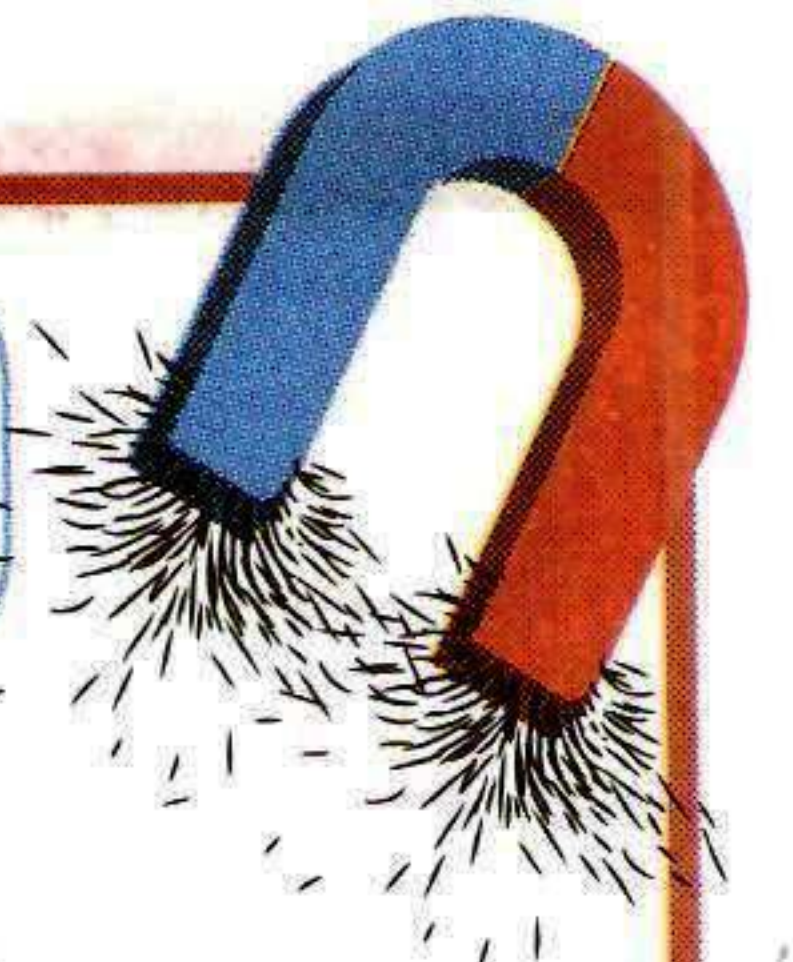


أتوقع اتجاه أقطاب المغناطيس؟ وأختبر توقعاتي.

١- ملاحظ انه اتجاه قطبي المغناطيس نحو الشمال والجنوبي

٢- للمغناطيس قطبان شمالي وجنوبي وتتركز فيهما قوة الجذب

نشاط (٧): قوّة المغناطيس



هيا نكتشف
معاً



أين توجد قوّة
المغناطيس؟



١. أضع المغناطيس فوق برادة الحديد، أو أي مواد حديدية أخرى.
٢. ألاحظُ ماذا يحدث؟ تجذب المغناطيس برادة الحديد
٣. أين تجمعتُ برادة الحديد؟ لماذا؟ في طرفي المغناطيس (القطبان)
أي أن قوّة جذب المغناطيس تتركز في القطبان
٤. أرسم برادة الحديد المتجمعة على المغناطيس الآتية.



أستنتجُ أنّ قوّة المغناطيس:



تتركز عند أطراف المغناطيس وتقلُّ عند المستقيم

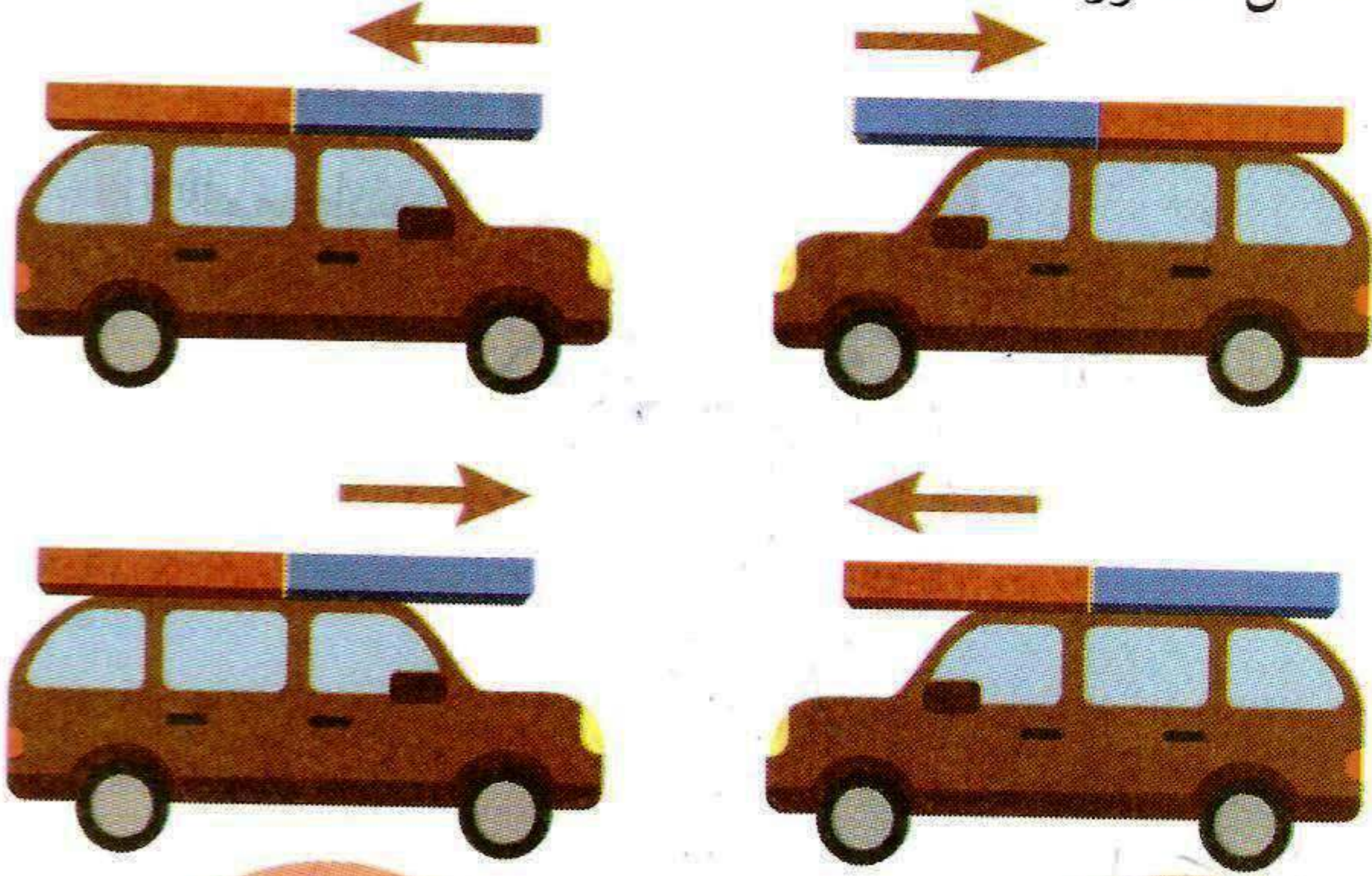
أفكر

لو قُطع المغناطيس عدة قطع، على ماذا نحصل؟
على عدة مغناطيس



نشاط (٨): تجاذب وتنافر

• تأمل الصور الآتية:



هيا نجرب
ذلك



كيف حدث
هذا؟



• أتعاونُ وزميلي في إجراء النشاط السابق.

١. أسجل ملاحظاتي: ابتعدا السيارة عن الشكل الأول
٢. أفسر ما حدث

أستنتج أن:



أقطاب المغناطيس المتشابهة متنافرة وأقطاب المغناطيس
المختلفة تتجاذب



ألعب مع المغناطيس

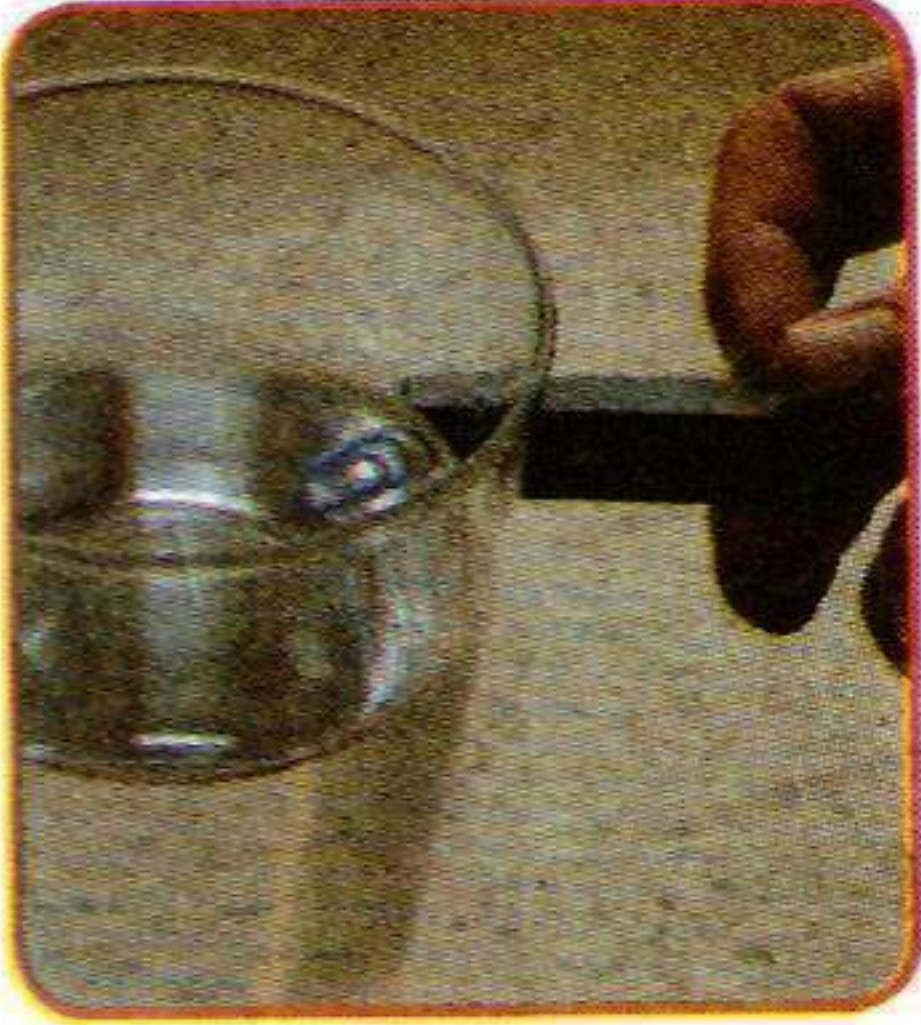
- أشارك زميلي في وضع المغناطيس في أشكالٍ مختلفة. (مربع ، مثلث ، حروف ، أرقام)
- أحدد الأقطاب لكل مغناطيس.
- أعرض النتائج ، وأناقشها.



نشاط (٩):

اختراق المواد

١. أضع مشبكاً داخل كأسٍ به ماء، وأحاول إخراجَه باستخدام المغناطيس.



٢. أصفُ ماذا يحدث؟ قوة جذب المغناطيس تحرف الزجاج وتحرك المشبك ويتم إخراجَه
٣. أضع مشبك الورق في عُلبَةٍ من الحديد، وأحاول إخراجَه باستخدام المغناطيس.



٤. أصفُ ماذا يحدث؟ أن المشبك لم يتحرك ولم يتم إخراجَه
٥. أجربُ وضع المشبك على موادٍ أخرى مثل:

(ورق ، خشب ، نحاس)

أستنتج أن:



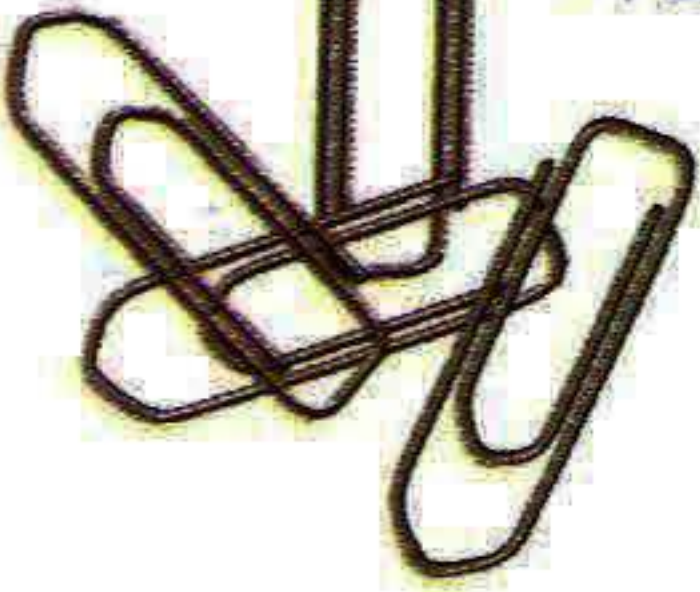
قوة المغناطيس تخترق المواد التي لا يجذبها ، ولا تخترق المواد التي يجذبها
(الغير مغناطيسية) (المغناطيسية)



الدّرس الرَّابِع: صناعة المغناطيس وتطبيقاته العمليّة

نشاط (١): أصنع مغناطيساً بالدّلك

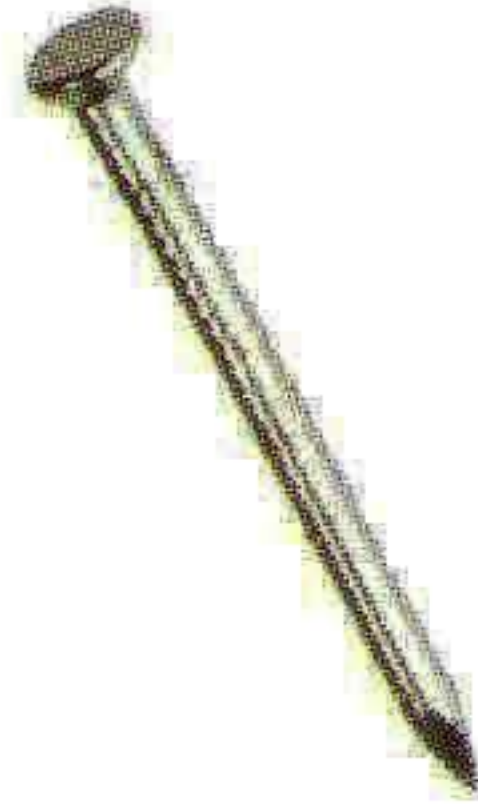
أحضّر الأدوات الآتية:



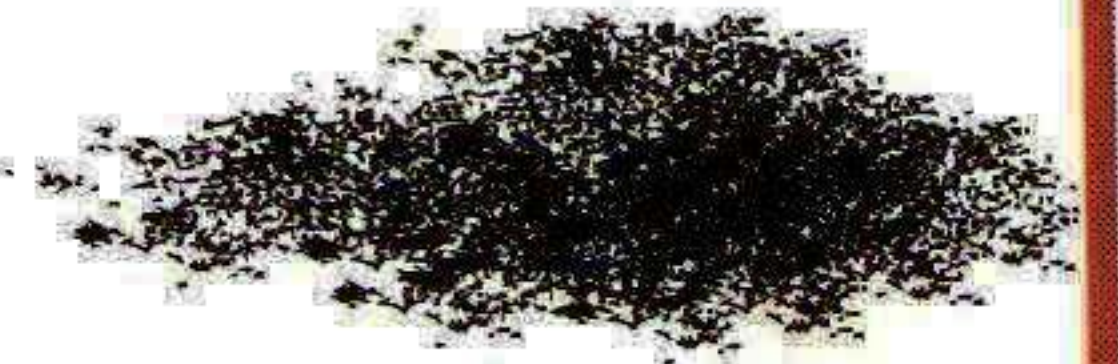
مشابك حديدية



مغناطيس



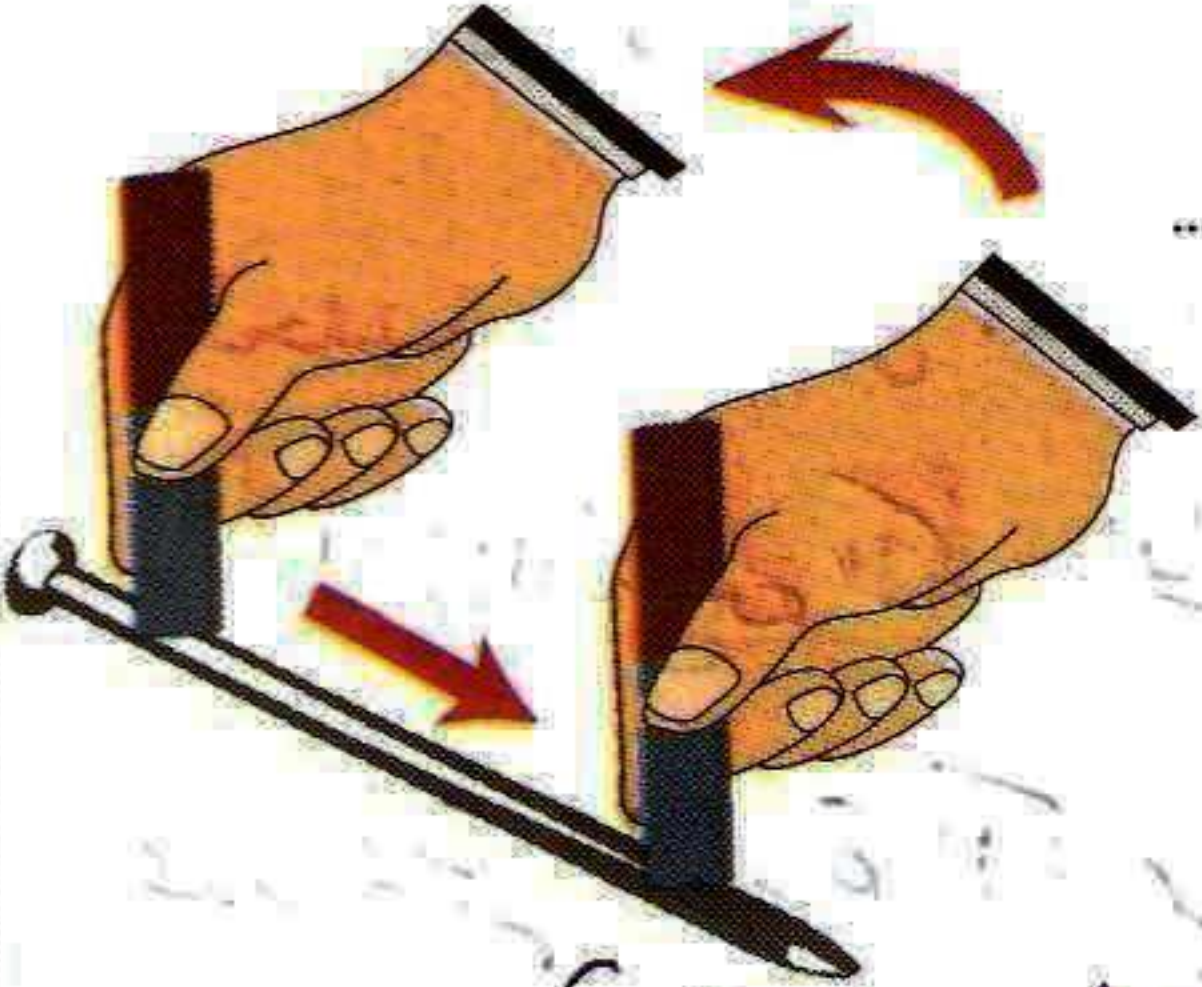
مسمار حديد



برادة حديد

١. أقرّب المسمار من برادة الحديد أو من المشابك الحديدية.

ألاحظ لاحدت شيئاً



٢. أدلكُ المسمارَ بالمغناطيس كما في الشّكل.

٣. أقرّب المسمارَ المدلوكَ من برادة الحديد أو من المشابك الحديدية.

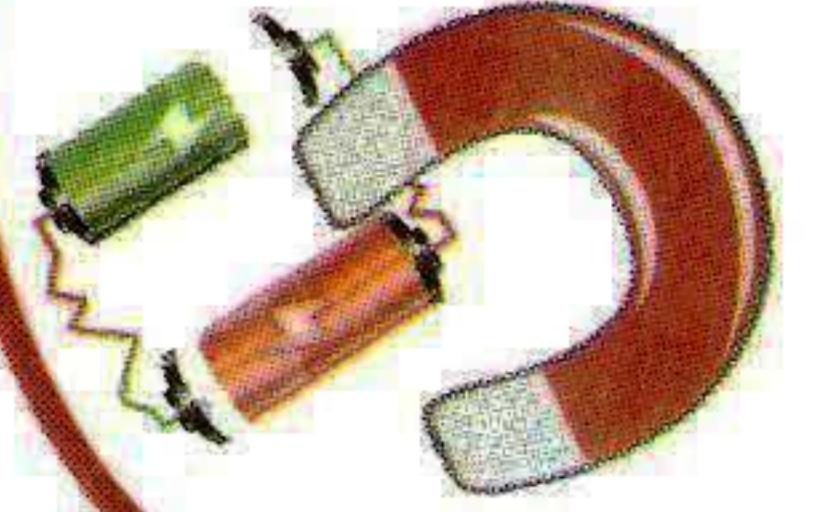
٤. أسجل ملاحظاتي أن المسمار بعد ذلك جذب لبرادته

٥. أرسم ملاحظاتي في دفترتي.

أستنتج أنه يمكن الحصول على مغناطيسٍ صناعيٍّ بطريقة البردك



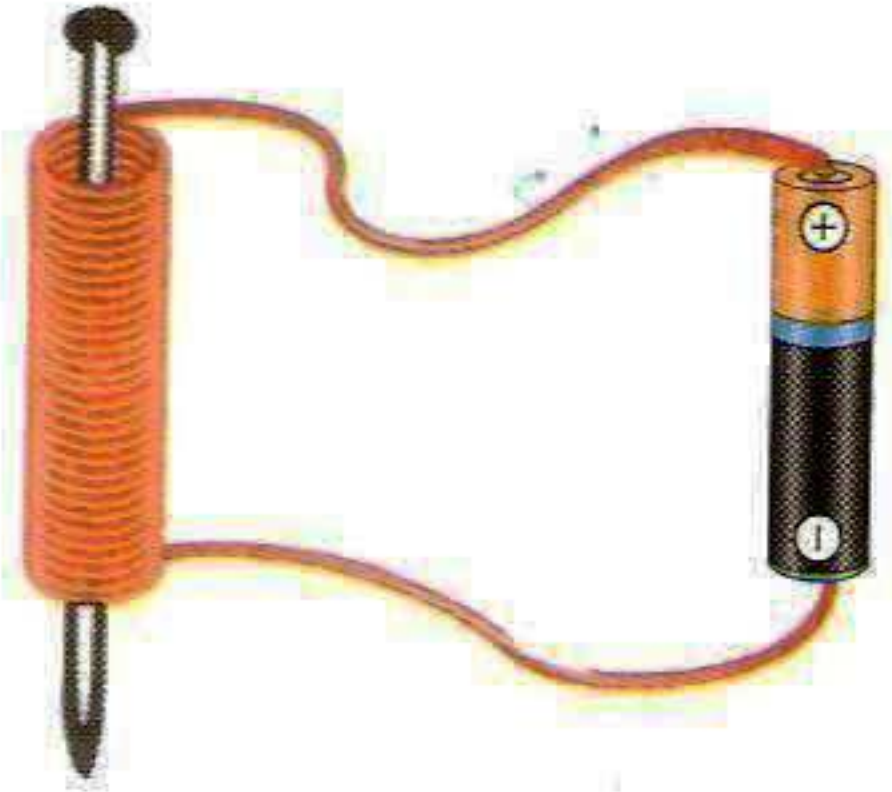
نشاط (٢): أصنع مغناطيساً كهربائياً



- هيا نتبع الخطوات الآتية لنصنع مغناطيساً كهربائياً:
 ١. أقرب مسماراً من برادة الحديد.

ألاحظ ماذا يحدث للحزب المسامير برادة الحديد

٢. ألف سلكاً معزولاً حول المسمار عدة لفات، وأصل طرفي السلك بقطبي

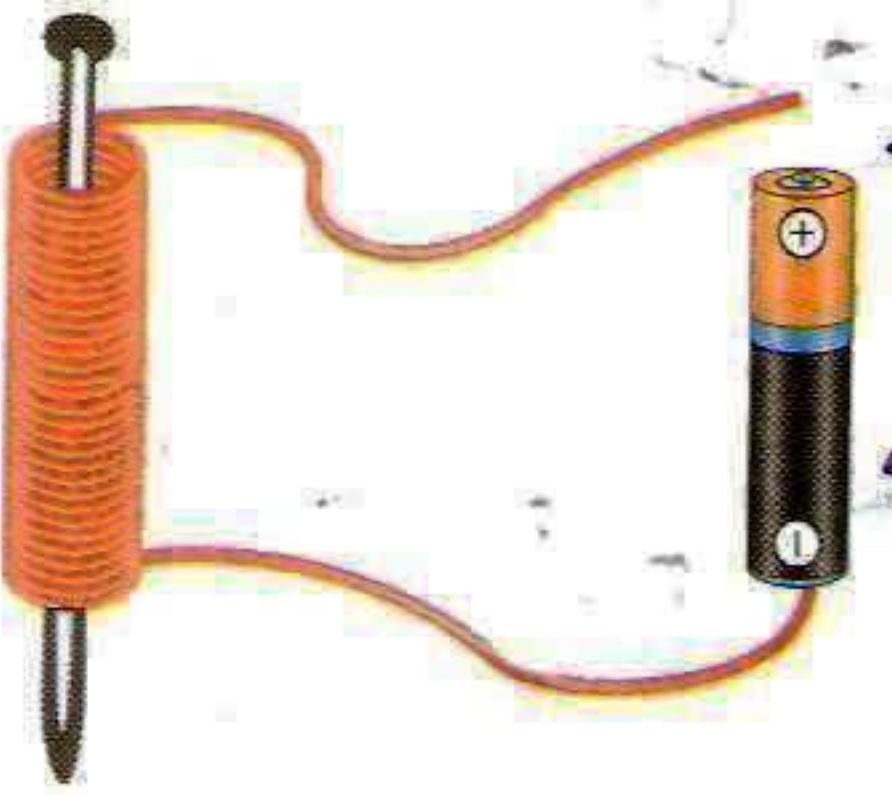


البطارية كما في الشكل المجاور.

٣. أقرب المسمار من برادة الحديد.

أُسجّل ملاحظاتي: حزب المسامير برادة الحديد

٤. أفتح الدارة الكهربائية، وأقرب المسمار من برادة



الحديد، وأُسجّل ملاحظاتي للحزب المسامير برادة الحديد

أفسر: المغناطيس الكهربائي يفقد قدرته على الحزب

عند فتح الدارة الكهربائية

أستنتج أنه يمكن الحصول على مغناطيس صناعي بواسطة



التيار الكهربائي



أفكر وأجرب



كيف أجعل المغناطيس الكهربائي أكثر قوّة؟
مبادرة عدد لفات السلك حول المغناطيس
مبادرة قوّة التيار الكهربائي أو عدد البطاريات



مشكلة وحل

- تاه صياد في عرض البحر، وأراد العودة إلى الاتجاه الصحيح.
ما الأداة التي تنصح الصياد باستخدامها لتحديد الاتجاهات؟

استخدم البوصلة

- أخرج إلى الملعب، وأستخدم البوصلة في تحديد الاتجاهات.
أرسم الاتجاهات على أرضية الملعب.



أبحث



بالرجوع إلى مكتبة المدرسة أو الشبكة العنكبوتية، أبحث
في إنجازات البحار العربي المسلم «ابن ماجد» في مجال
الملاحة البحرية.

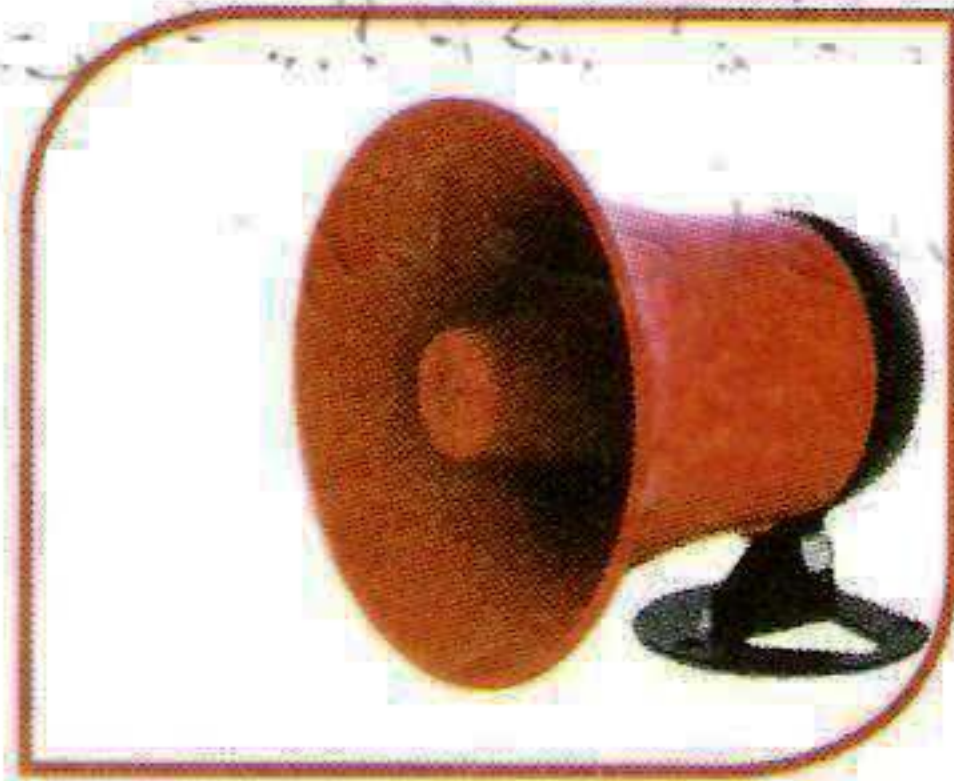


نشاط (٤): المغناطيس في حياتنا

أتأمل الصور الآتية وأحدث عن استخدامات المغناطيس في حياتنا



كاشف معادن



مكبر صوت



مولد كهربائي



جهاز رنين مغناطيسي



مذياع



سماعات

أكتب أسماء أدوات وأجهزة أخرى يُستخدم المغناطيس فيها.

الجرس الكهربائي - السلّاحة - التلفاز - الخلام



مشروع

- نرسم أشكالاً (أزهاراً ، وفواكه ، وحروفاً ، وفراشات ...) على ورقٍ مقوّى ونلوّنها.
- نقصّ الرسومات، ونثبّت مغناطيساً خلف كلّ شكل .
- نزيّن باب الثّلاجة برسوماتنا الفنيّة .



أسئلة الوحدة



السؤال الأول: أذكر استخدامين للكهرباء في حياتنا اليومية

١. التلفزيون والإضاءة

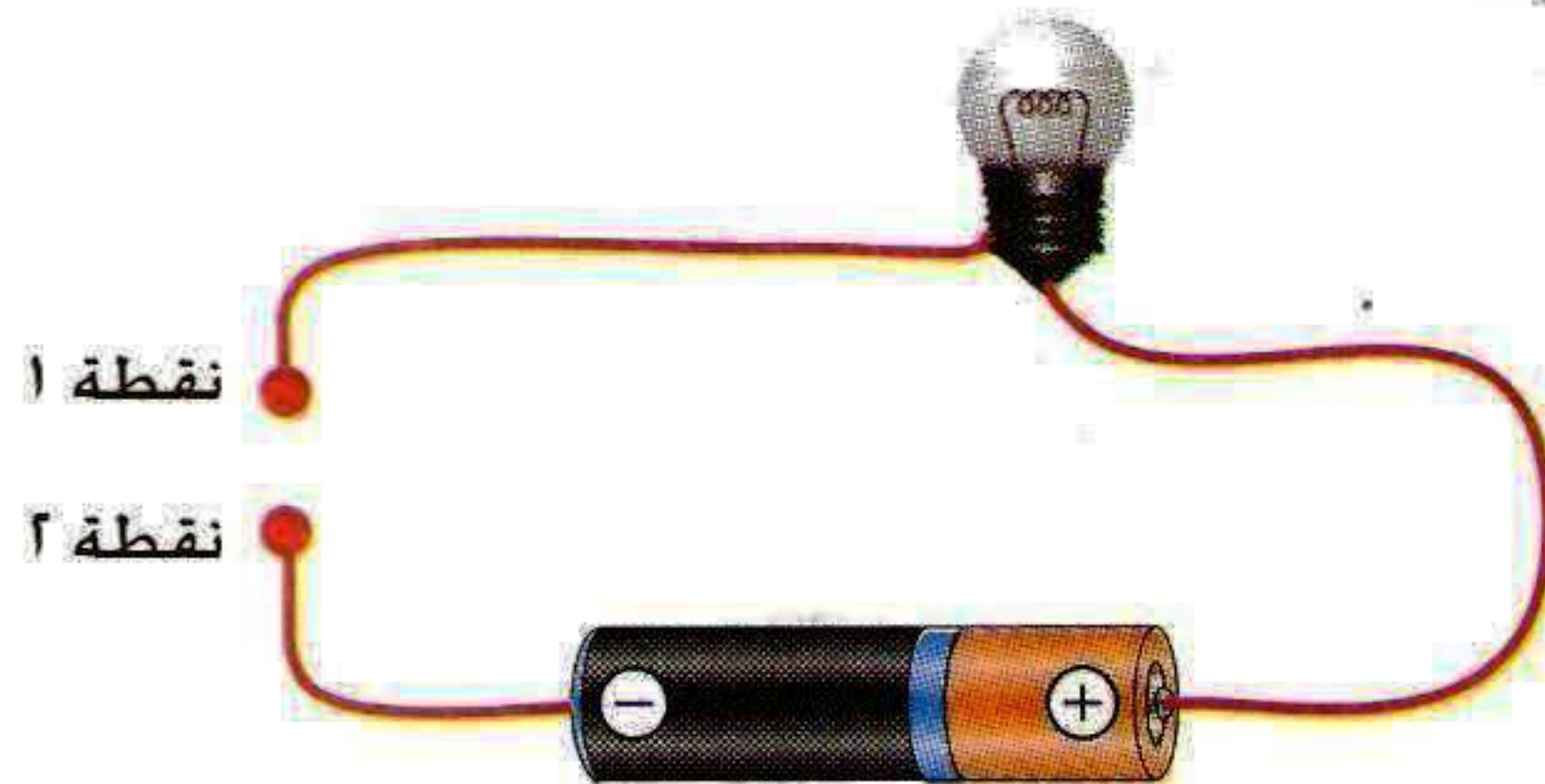
٢. العلاج والترفية - البنوك والمصانع

السؤال الثاني: أضع دائرة حول الإجابة الصحيحة:

١. أي الآتية يعمل بالكهرباء؟

أ- القارب الشراعي . ب- الدراجة الهوائية . ج- مروحة السقف . د- المحرك البخاري.

٢. أي المواد الآتية تسمح بإضاءة المصباح عند وصلها بالنقطتين ١ و ٢؟



١- مسمار حديدي . ب- ملعقة بلاستيكية . ج- قطعة مطاطية . د- عصا خشبية

٣. أي الدارات الكهربائية الآتية يُضيء المصباح فيها؟





السؤال الثالث: أضع علامة (✓) في المكان المناسب:

المادة	مادة مغناطيسية	مادة غير مغناطيسية
الزجاج		✓
برغي	✓	
ورق الألومنيوم		✓
سلك نحاس		✓
مفتاح حديدي	✓	
ملعقة فولاذ	✓	

السؤال الرابع: تأمل الأشكال الآتية، وأفسر.



الكشاف النبوي المضاء
التفسير: الدائرة الكهربائية مغلقة
الكشاف النبوي غير المضاء
التفسير: الدائرة الكهربائية مفتوحة بسبب قطع سلك التوصيل

تنظيم المغناطيس فوق بعضها وإغلاقه
أقطابها متوافقة
التفسير: تحتفظ قوة جذب المغناطيس
هي لا تفقد المغناطيس قدرتها
على الجذب

1- مجموعة من مغناطيس على شكل حلزونية لفرس
متجازية مع بعضها البعض
التفسير: يتم تقريب الأقطاب المختلفة
من بعضها البعض وعند تجاذب بينها
لاية الأقطاب المغناطيسية المختلفة
تجاذب



السؤال الخامس: أعلّل:

أ) تُصنع علبة البوصلة من مادة غير مغناطيسية.

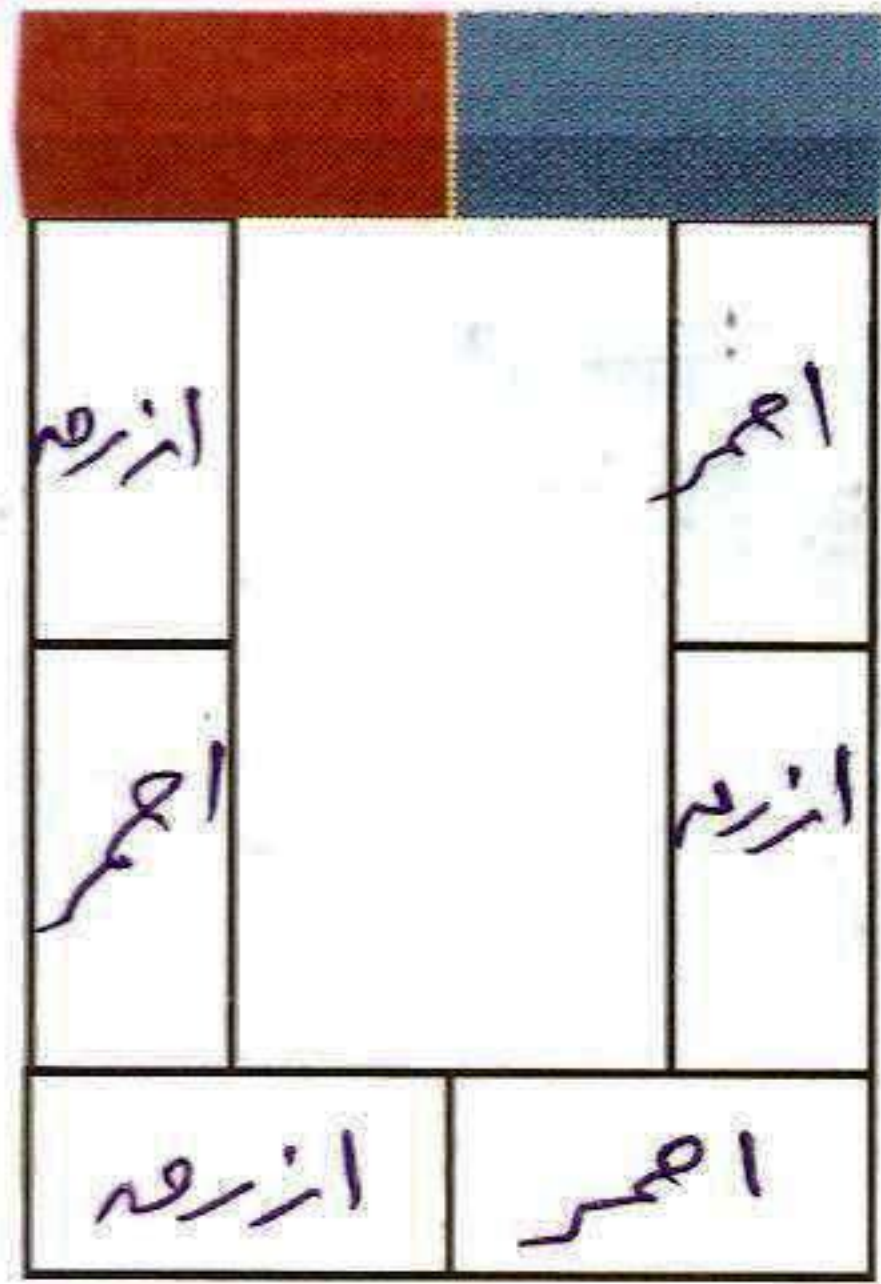
لأن المواد العزّية مغناطيسية لكي ينفذ القوة المغناطيسية ولا يتمغنط

ب) يُستخدم المغناطيس في باب الثلاجة.

حتى يعمل على إغلاق باب الثلاجة بطريقة محكمة

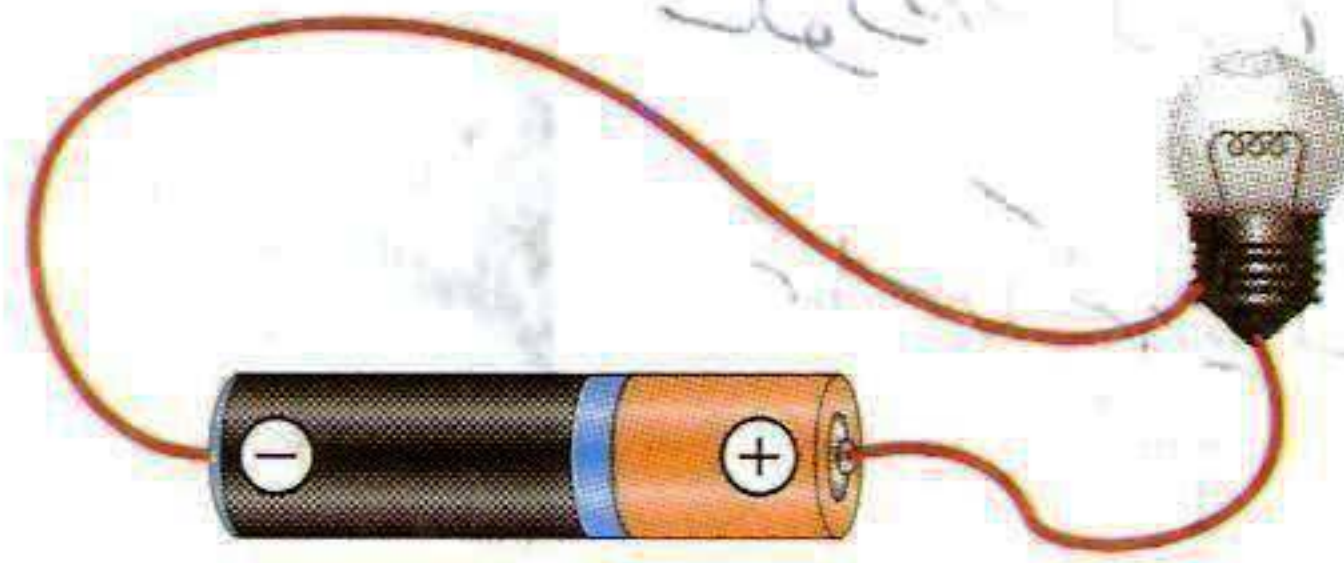
ج) تُصنع مفاتيح الكهرباء من البلاستيك. لأن البلاستيك مادة عازلة
لا تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها ولتجنب حدوث صدمة كهربائية عند لمسها

السؤال السادس:



ألون أقطاب المغناط في الشكل المجاور.

السؤال السابع: تَلَف المصباح أحد أسباب عدم إضاءة المصباح في الشكل

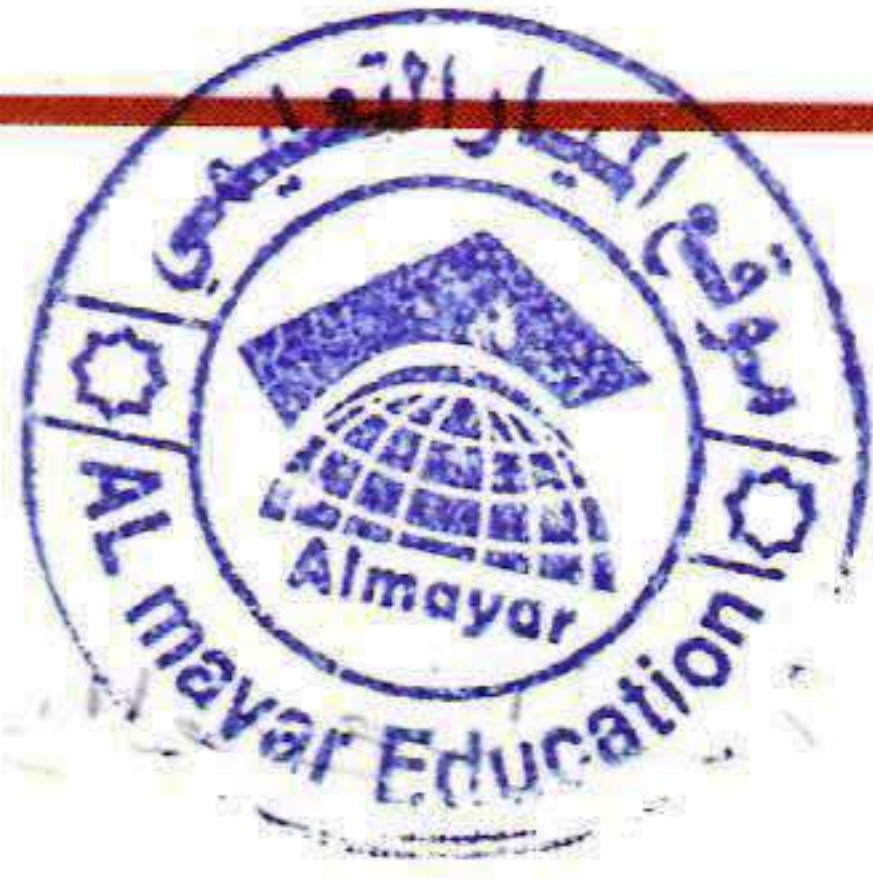


الآتي:

أعطي سبباً آخر لعدم إضاءة المصباح في الدارة أعلاه.

١- أن تكون البطارية سالبة (عزّية صالحة).

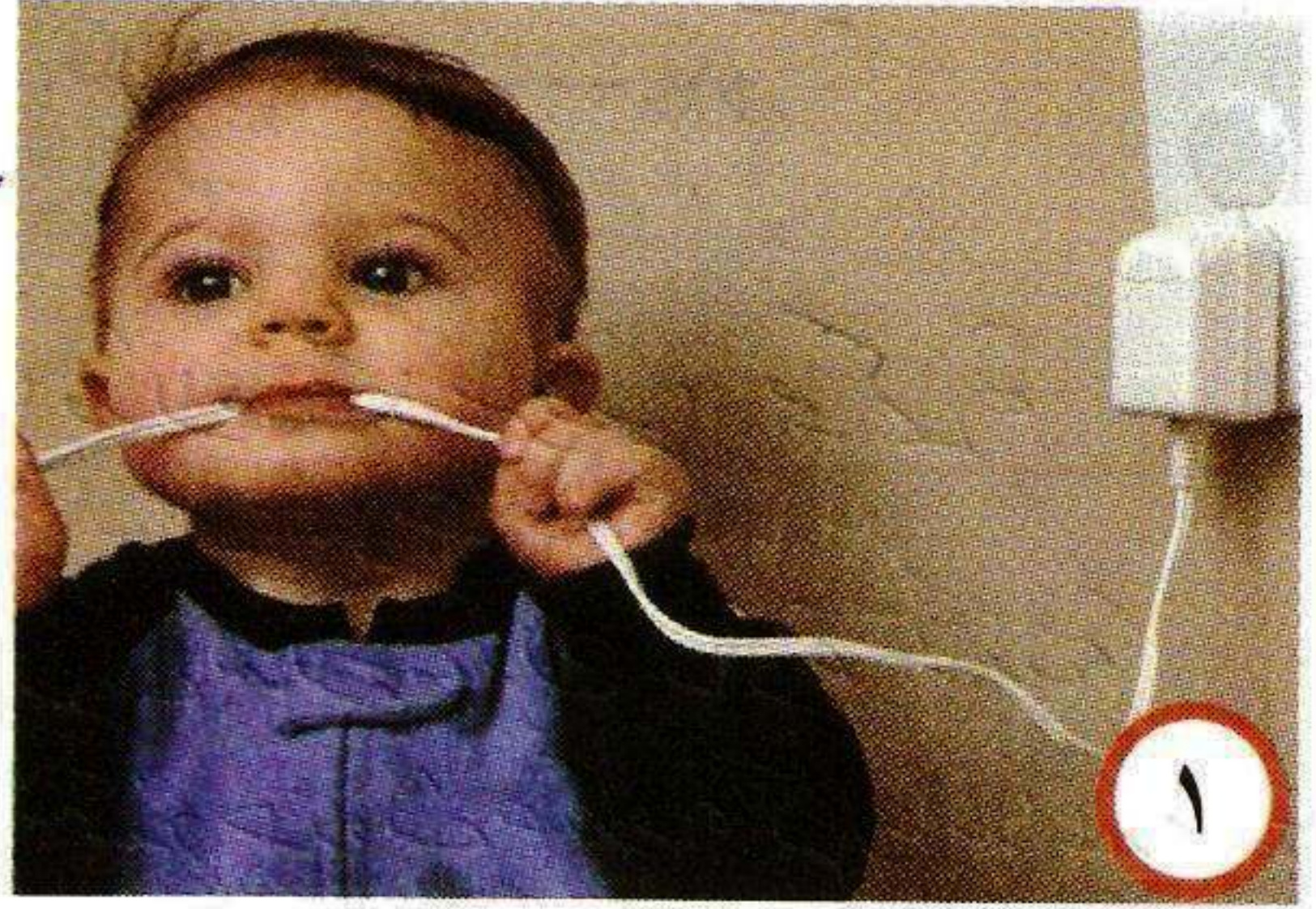
٢- اتصال أسلاك الكهرباء مقطوع من الداخل.



السؤال الثامن: أعلّق على السلوكيات الآتية:

سلوك بريء الصبي الاسلاك مكشوفة

وتؤدي الى حدوث صدمة كهربائية



سلوك سليم ما تلامس اسلاك كهربائية

مكشوفة تؤدي الى تماس كهربائي

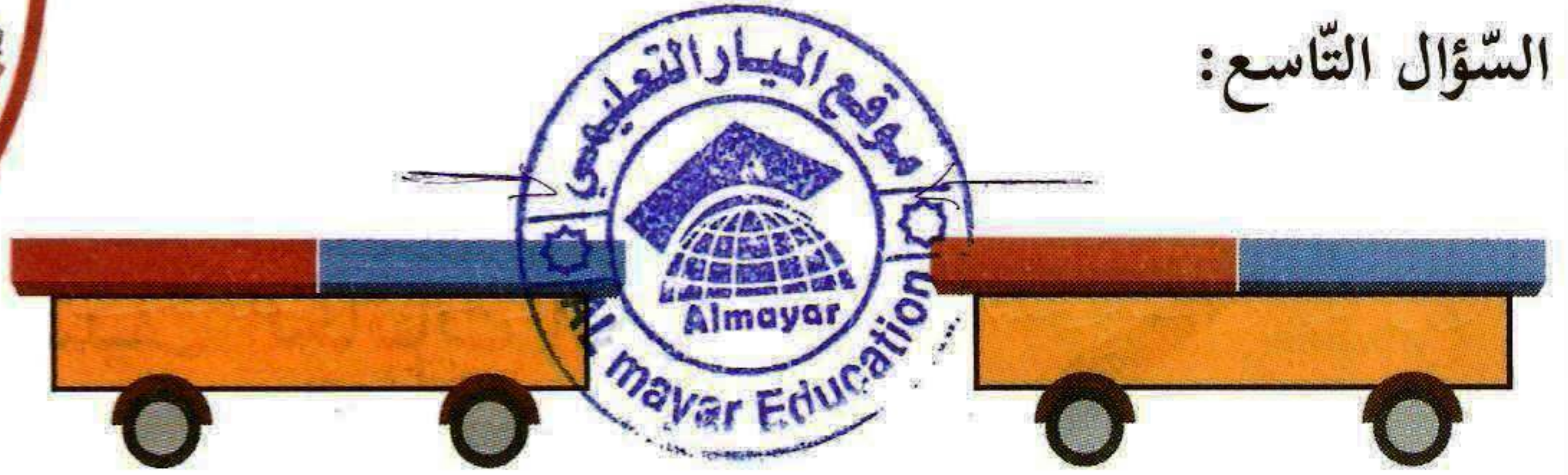
وحدوث حروق



سلوك سليم تؤدي الى حدوث

تماس كهربائي





السؤال التاسع:

يشير الرسم أعلاه إلى عربتي نقلٍ تحمل كلُّ واحدة منهما مغناطيساً . تم تقريب العربتين إلى بعضهما ثم تركتا.

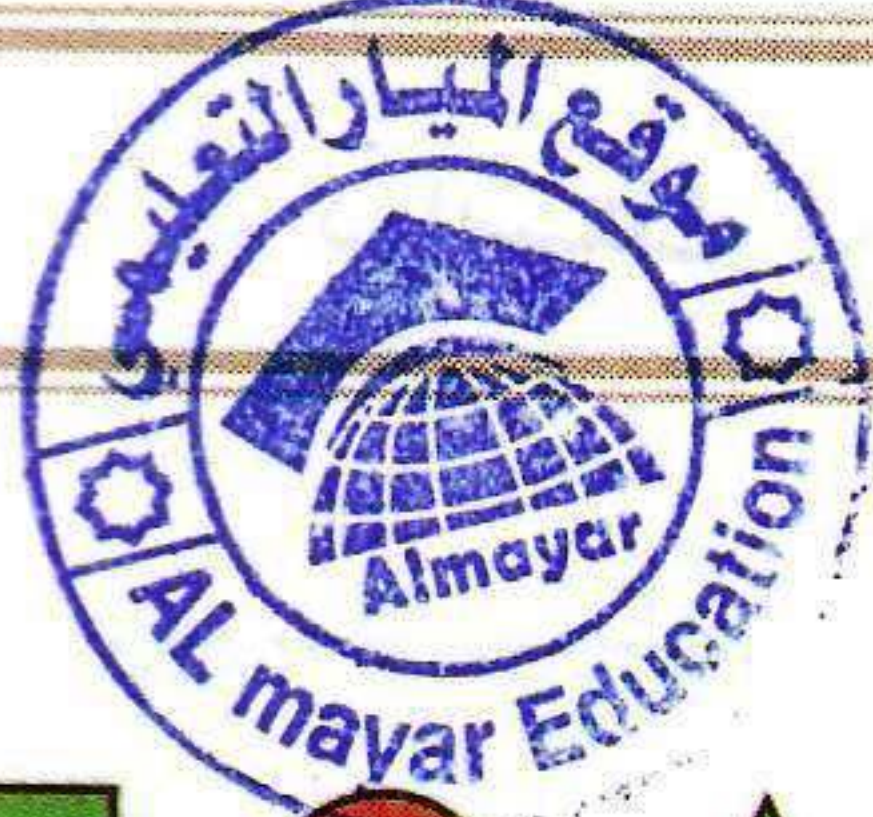
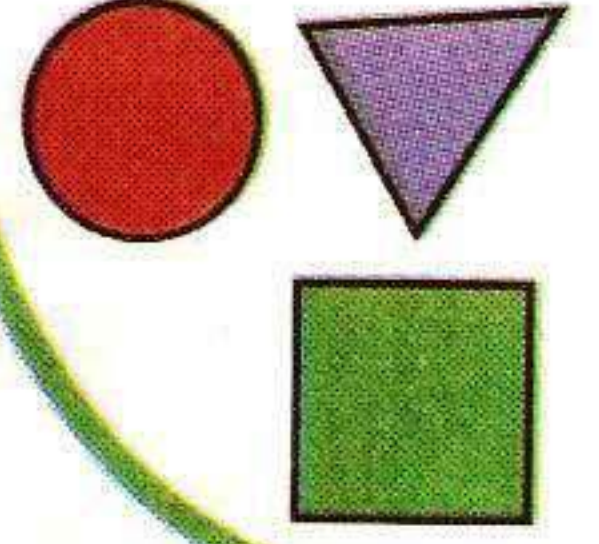
أشرح ما الذي سيحدث للعربتين؟ أوضح إجابتي بالرسم.
 اقتراب لسيارتين من بعضهما لأن الأقطاب المغناطيسية المختلفة تتجاذب.

السؤال العاشر:

أضع دائرةً حول الإجابة الصحيحة في الأشكال الآتية مع ذكر السبب:

تضيء / لا تضيء	تضيء / لا تضيء
السبب: الدارة الكهربائية مغلقة	السبب: الدارة الكهربائية مفتوحة لأن الأسلاك متصلة من نقطة واحدة فقط للصباح الكهربائي مع قطب واحد للبطارية
تضيء / لا تضيء	تضيء / لا تضيء
السبب: الدارة الكهربائية مغلقة بسبب توصيل التيار الكهربائي	السبب: الدارة الكهربائية مفتوحة لأن توصيل الأسلاك غير صحيح في الصباح الكهربائي

الدّرس الأوّل: التّصنيفُ وأهميته

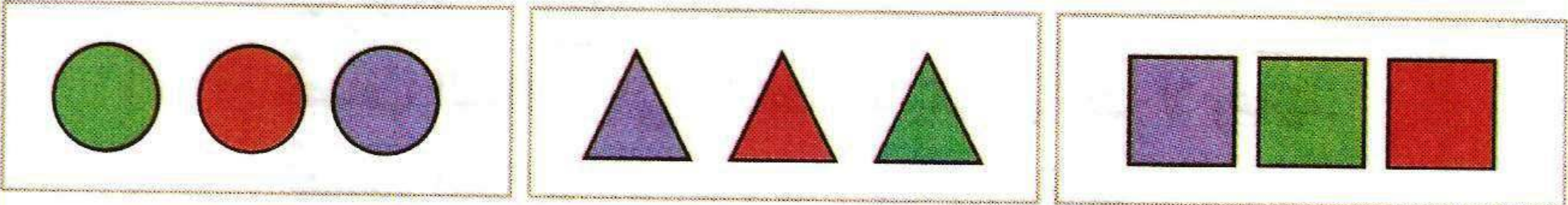


نشاط (١): ألوان وأشكال

لدى ضياء مجموعة من الأشكال الآتية:



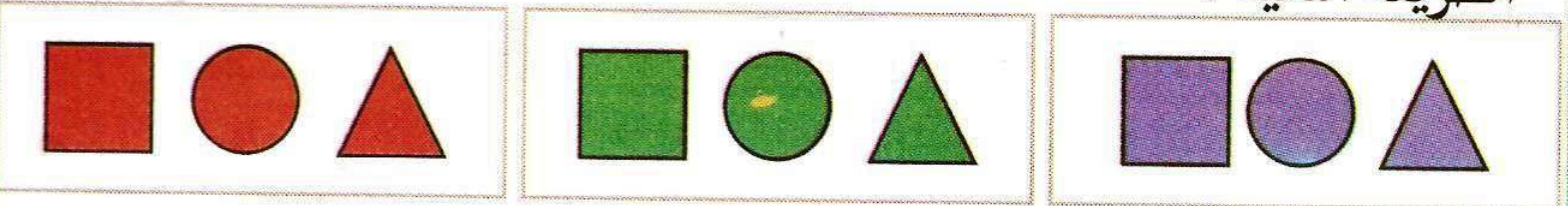
وزّع ضياء الأشكال في مجموعتين بطريقتين مختلفتين .
الطريقة الأولى :



ما الصّفة المشتركة التي اعتمد عليها ضياء لهذا التوزيع؟

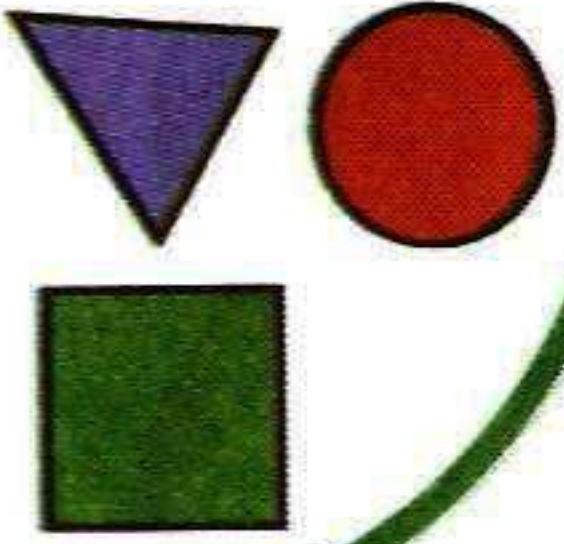
الموع

الطريقة الثانية :



ما الصّفة المشتركة التي اعتمد عليها ضياء لهذا التوزيع؟

اللون



نشاط (٢): أصنّف مع مرام

تمتلك مرام مجموعة أشياء أرادت ترتيبها ضمن مجموعتين، أساعدها في وضعها في مجموعتين:

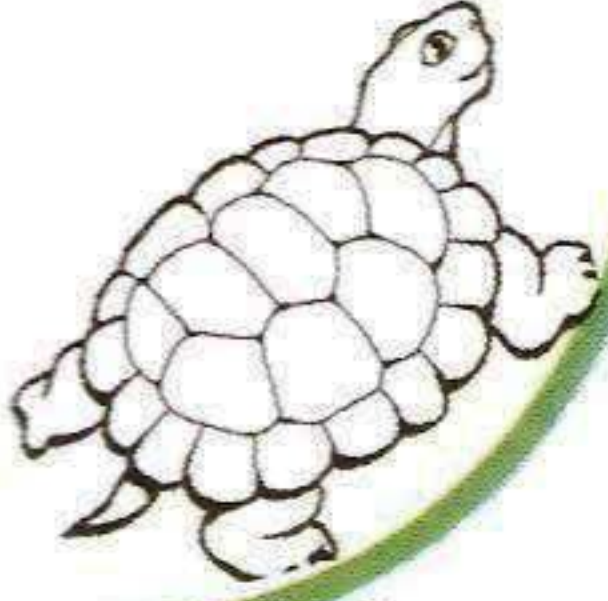


المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
كرة	مطرقة
لعبة أطفال (دب)	براية
سراية	أقلام
عروسة أطفال	حقبة مدرسية

١. ما الصفة المشتركة للمجموعة الأولى؟ ألعاب أطفال

٢. ما الصفة المشتركة للمجموعة الثانية؟ أدوات مدرسية

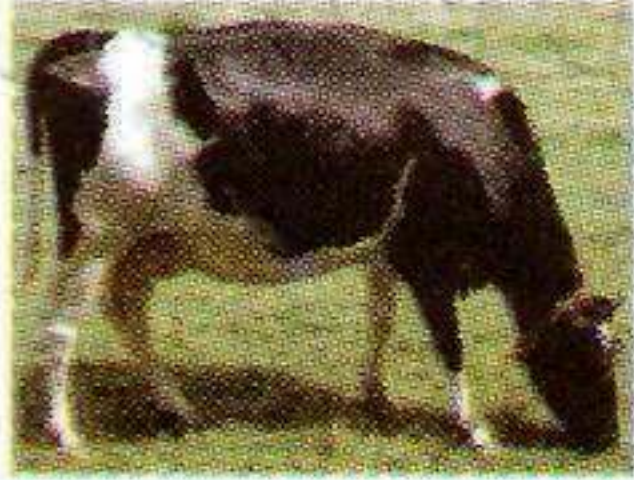
٣. ماذا أسمي العملية التي قامت بها مرام؟ التصنيف



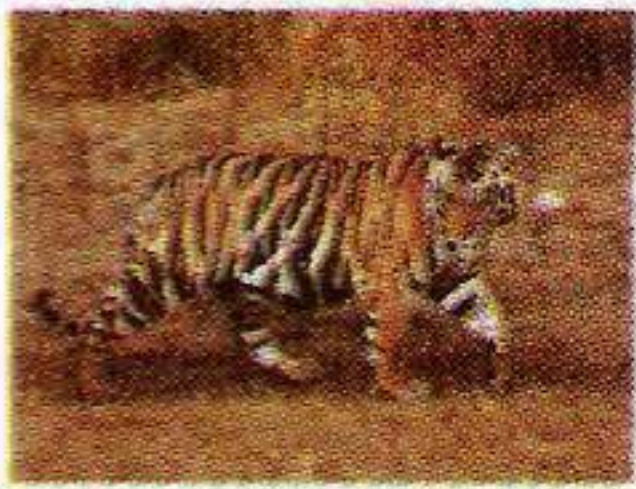
نشاط (٤): حيوانات مختلفة

- اختلف محمد، وفرح في تصنيف الحيوانات الآتية :
• هيا تناقش في تصنيف كل من محمد وفرح بكتابة الصفة المشتركة لكل مجموعة في المكان المخصص لها في الجدول.

تصنيف محمد



حيوانات آكلات
أعشاب



حيوانات آكلات
لحوم

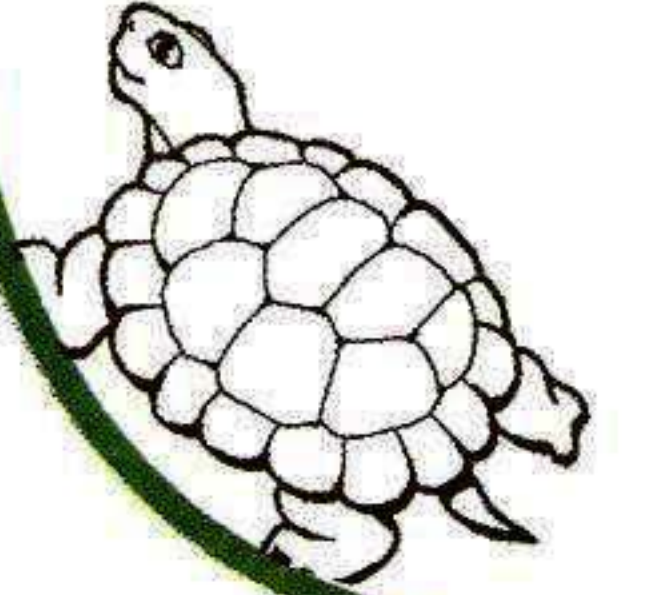
تصنيف فرح



حيوانات تعيش في
الغابة



حيوانات تعيش في
القطار



أكتبِ بِلُغتي تعريفاً للتصنيف:

عملية وضع الأسماء في مجموعات بناءً لوجود صفة مشتركة



أو أكثر تحميها عناصر المجموعة الواحدة عن غيرها

أفكر



أفكر وزملائي في الأسباب التي جعلت الإنسان يلجأ إلى تصنيف الكائنات الحيّة. لمسهل دراسة الكائنات الحيّة والمعرف عليها.



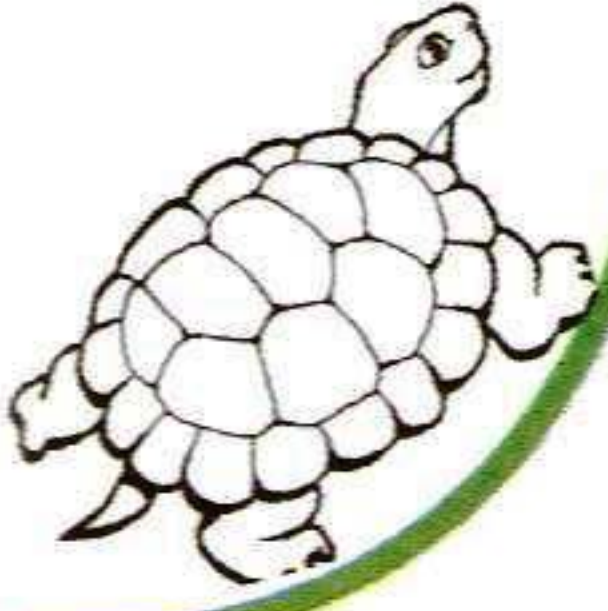
هل تعلم:

أن الكائنات الحيّة المعروفة على سطح الأرض أكثر من مليوني نوع.



نشاط (٥): ألعب وأصنّف

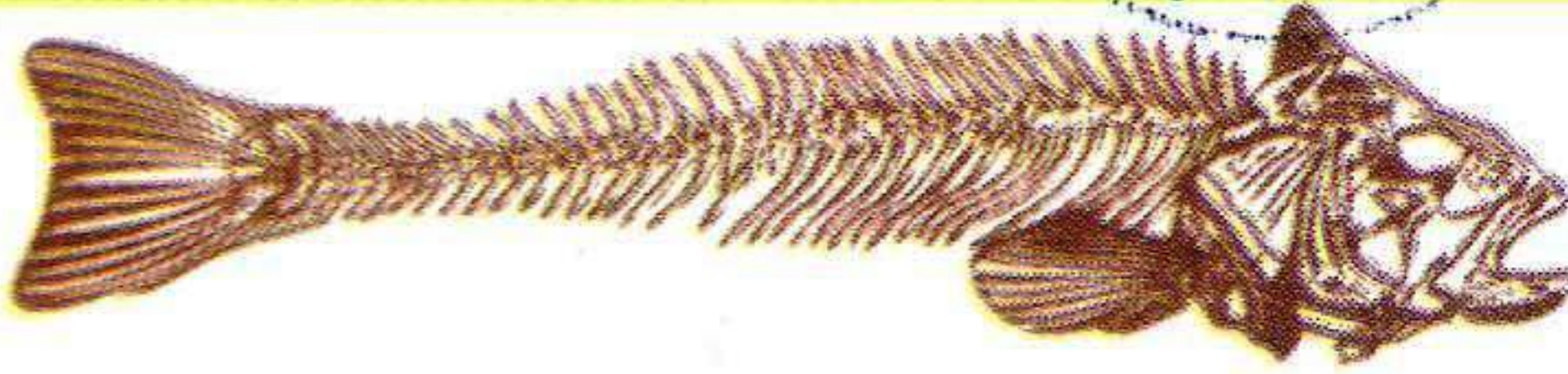
- نُحضِرُ نماذجَ أو بطاقاتٍ لصور حيواناتٍ مختلفة .
- نخرجُ إلى ساحة المدرسة .
- ننتشرُ في السّاحة عند سماع الموسيقى .
- نتوزّعُ عند توقف الموسيقى في مجموعاتٍ حسب الصفات المشتركة لصور الحيوانات التي لدينا .
- تُعتبرُ مجموعةُ الطلّبة التي تشكّلُ مجموعةَ حيوانات ذات صفات مشتركة ضمن الوقت المحدّد هي المجموعةُ الفائزة .



الدّرس الثّاني : تصنيف الحيوانات

نشاط (١): أكتشف بنفسي

١. نحضرُ سمكةً، ونضعها في حوض التّشريح.
٢. نقطعُ السمكةَ بشكلٍ طولي - بمساعدة المعلم - من الجهة الظّهريّة بوساطة مشرط.
٣. ألاحظُ العمودَ الفقاري للسمكة.
٤. أرسمُ العمود الفقاري لها.



٥. أقرنُ ما رسمته بالشّكل الآتي:

٦. أين يوجد العمود الفقاري؟ في الناحية الظّهريّة

٧. ممّ يتكون؟ من سلسلة فقرات

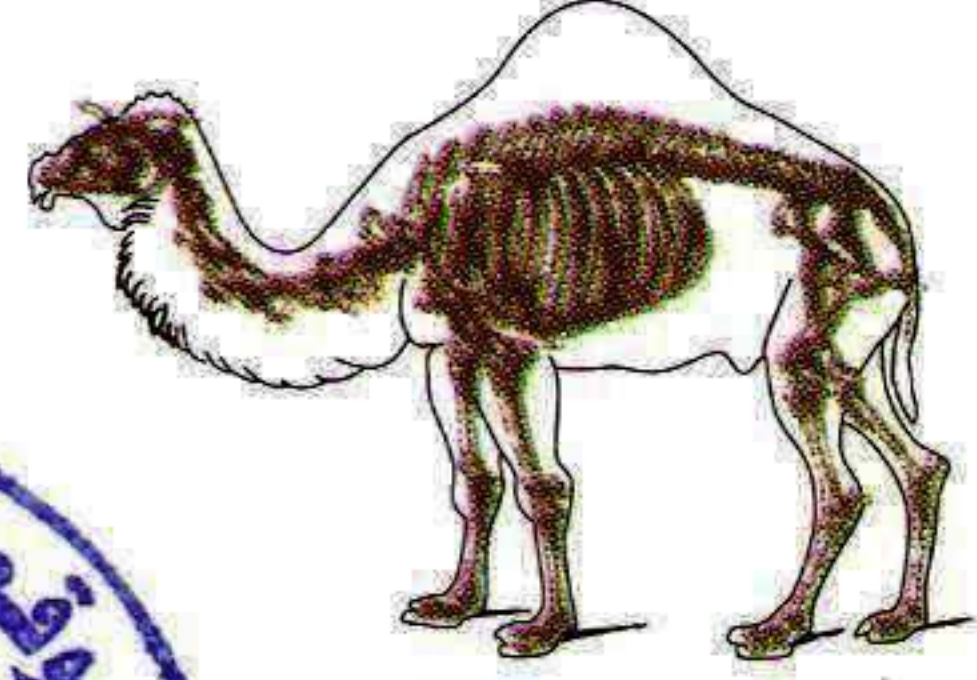
نُسَمِّي سلسلة الفقرات (القِطْع العظميّة) المرتبطة ببعضها بعضاً، وتمتدُّ من الناحية الظّهريّة لجسم الكائن الحي بالعمود الفقاري.

نشاط (٢): العمود الفقاري

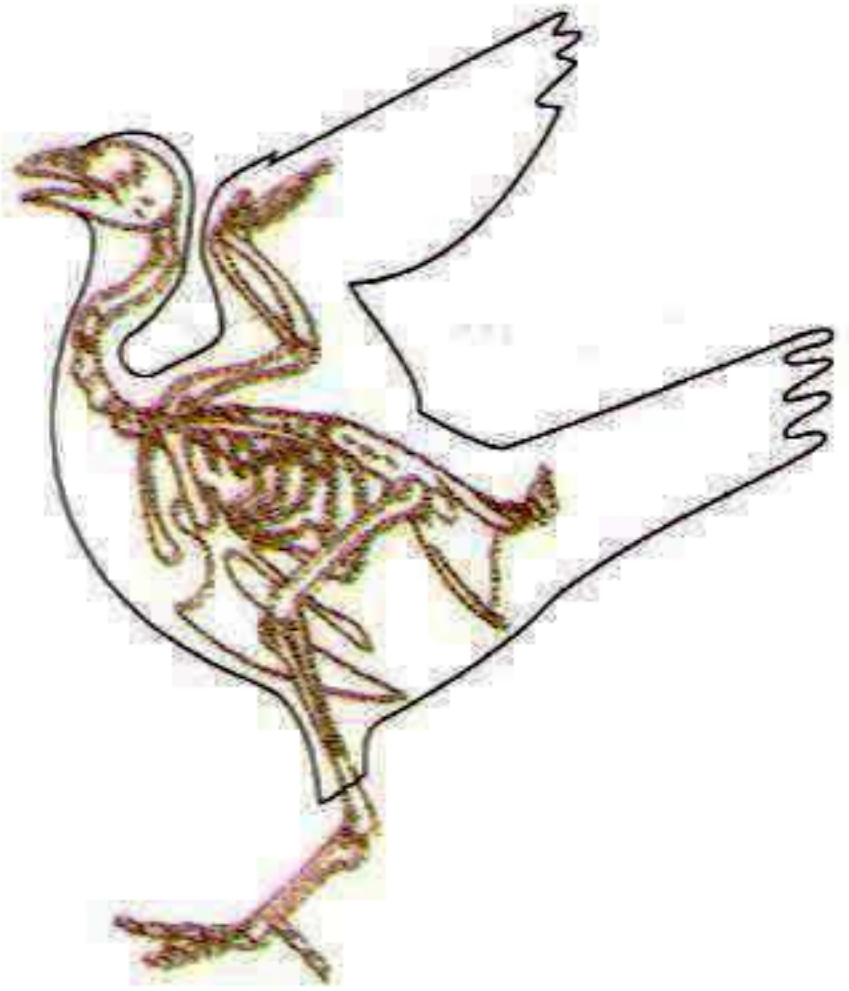
أتأملُ صورَ الحيوانات الآتية:



الثعبان



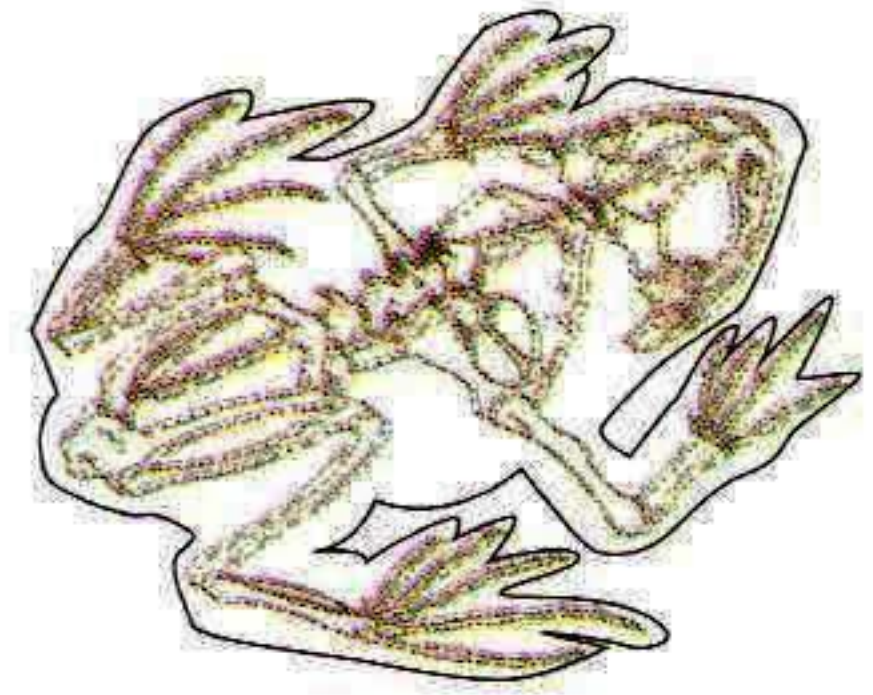
الجمال



الحمامة



السُّلْحَفَاة



الضَّفَدَع

١. ما الصِّفَةُ المشتركةُ بين هذه الحيوانات؟ لها عمود فقاري

٢. أعطي أمثلةً على حيوانات أخرى تحتوي على عمود فقاري
الخروف / السمكة / السماع / الأرنب / البقرة

٣. نُسمِّي الحيوانات التي يحتوي جسمها على عمود فقاري بالفقاريات
(حيوانات فقارية)

أسئلة

هل لجميع الحيوانات عمود فقاري؟ لا



نشاط (٣): اللافقاريات

١. نُحضِرُ حشرة (أو مجموعة ديدان)، ونضعها على حوض التشريح ونقطّعها بمساعدة المعلم.

٢. هل يوجد بداخلها عمود فقاري؟ لا

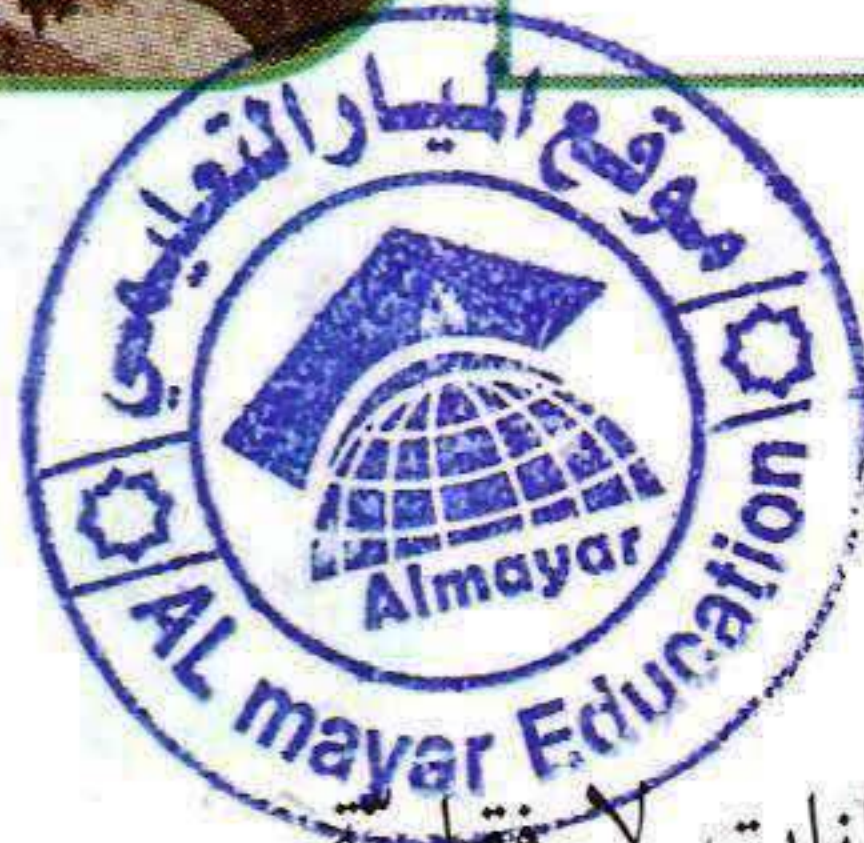
٣. نُسمّي الحيوانات التي يخلو جسمها من العمود الفقاري باللافقارية



ديدان الأرض



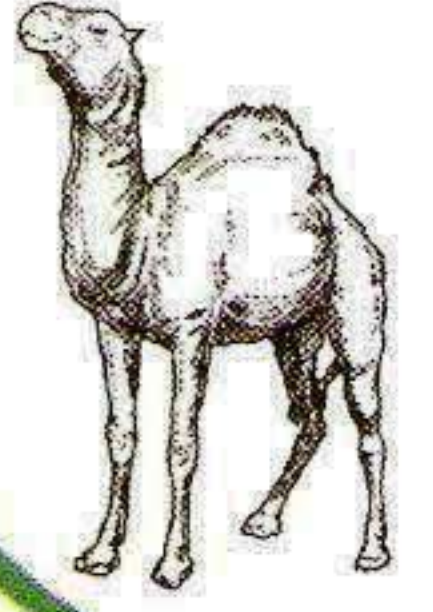
نملة



٤. نُعطي أمثلةً أخرى على حيوانات لا فقارية.

الحمار / الحميرى / الفزاية / الصرصور / الخنفساء
الدودة الشريطية

نشاط (٤): الفقاريات واللافقاريات



صوّر حسام وتالا الكائنات الحيّة الآتية:



خنفساء



حرباء



سمك



عصا موسى



أرنب بري



سرطان الماء



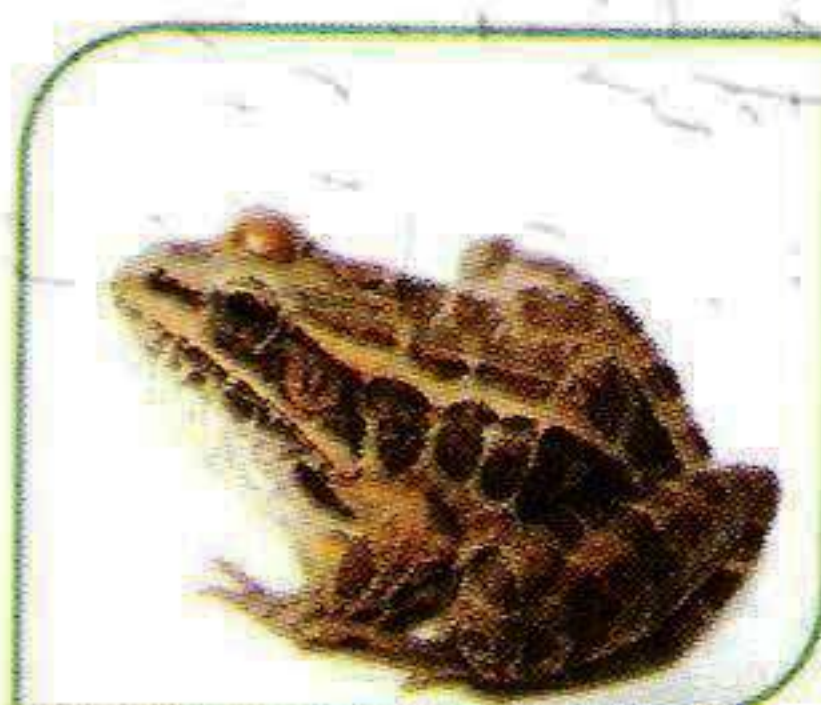
جندب



حمامة



عقرب



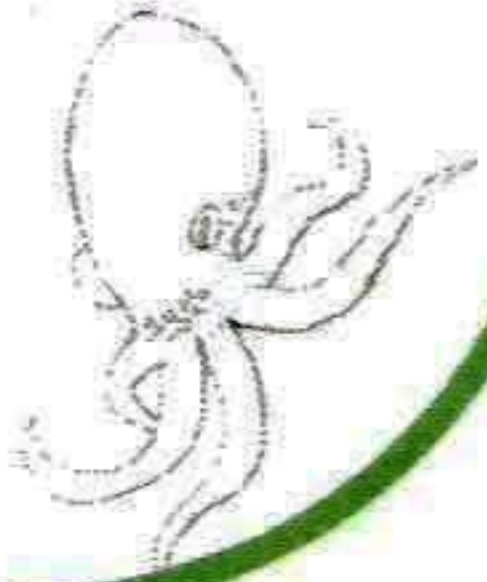
ضفدع



أم أربعة وأربعين



غزال



نحل

الحجل الفلسطيني

دولفين



١. أساعد حسام وتالا في تصنيف الكائنات الحيّة في الجدول الآتي

المجموعة الأولى	المجموعة الثانية
حملك - صرّاب - حمامة أرنب بري / غزال / منقذع دولفين الحجل الفلسطيني	عصافير - خنفاء حيت - سرطان الماء أم أربعة وأربعين - عقرب نخل

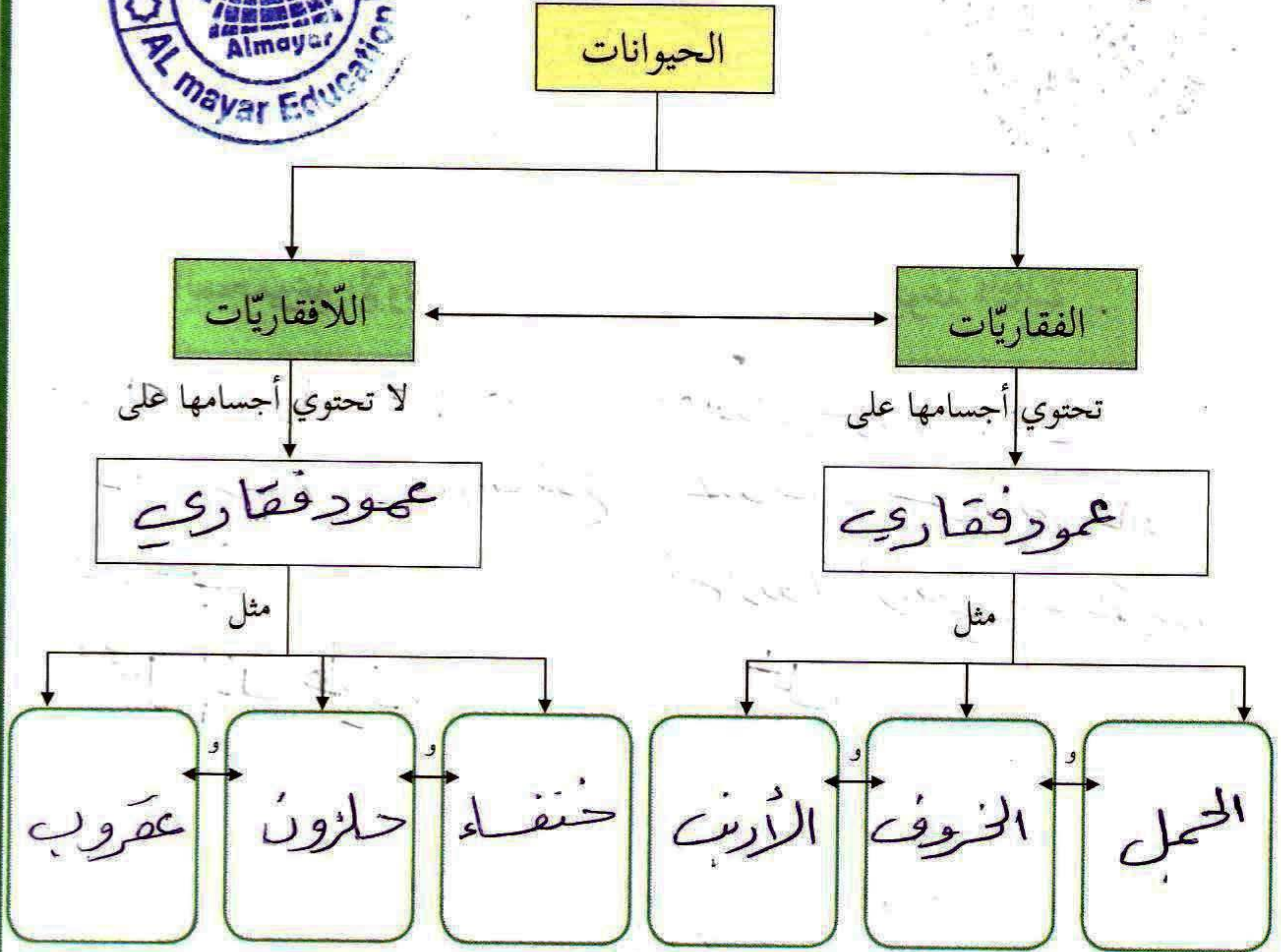
٢. ما الأساس الذي اعتمده في تصنيف الكائنات الحيّة السابقة؟

وجودهم فقط في أحياءهم وجودهم

أختبر نفسي

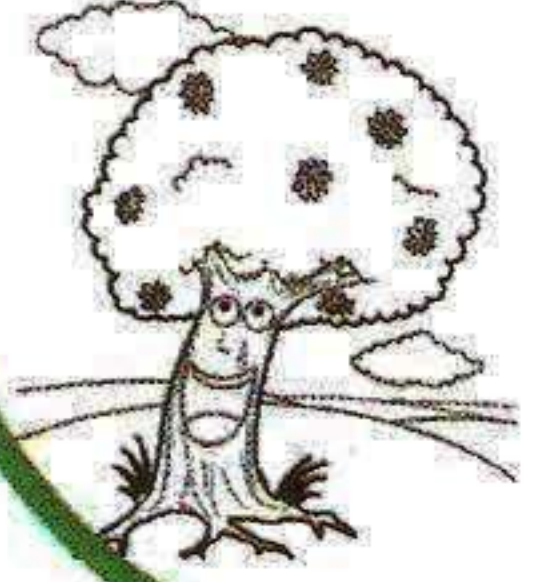


أكمل الخارطة المفاهيمية الآتية:



www.zohoralaqsa.com

الوكيل



الدّرس الثالث: النّقل في النّبات

نشاط (١): انتقال المواد في النّبات



• أصف ما أشاهده في الصّورة (الجذور والساق والأوراق والأزهار) معاً تكون من أجزاء رشيّة وهي

• أفكر... كيف تنتقل المواد في النّبات؟

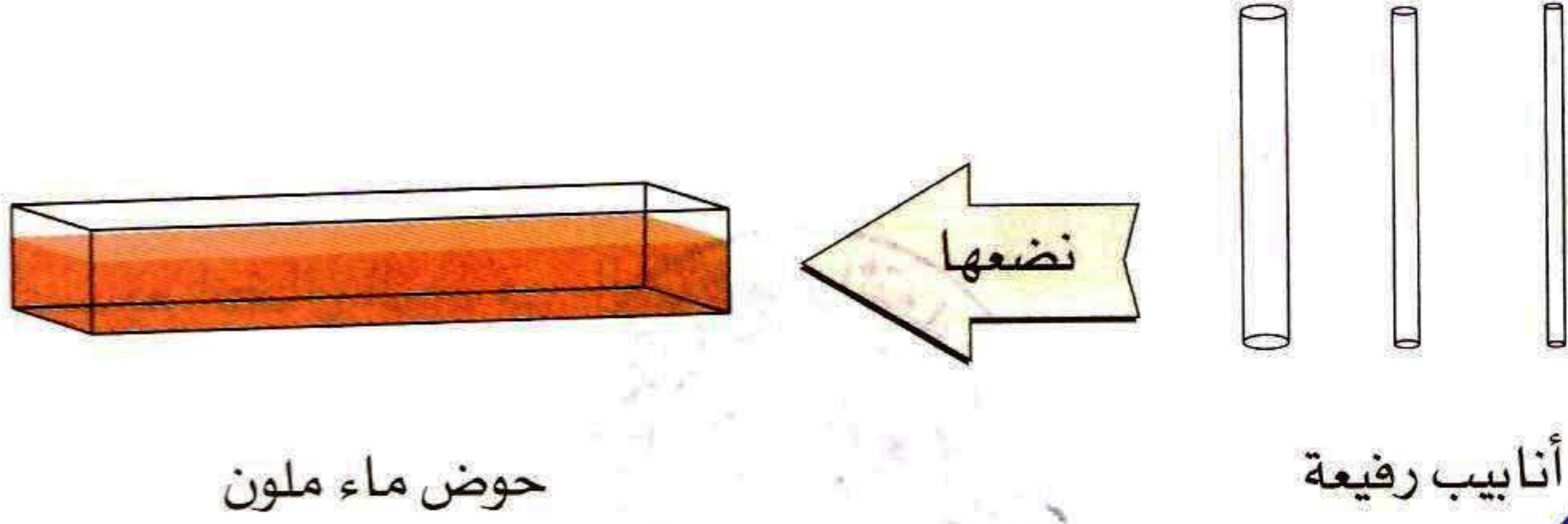
١- الجذور تمتص الماء والأملاح المعدنية من التّربة
٢- الساق ينقل الماء والأملاح من الجذور إلى باقي أجزاء النّبات ونقل المواد

١٠٦

الغذائيّة من الأوراق إلى باقي أجزاء النّبات
٣- الأوراق من صنع الغذاء بواسطة عملية البناء الضوئي

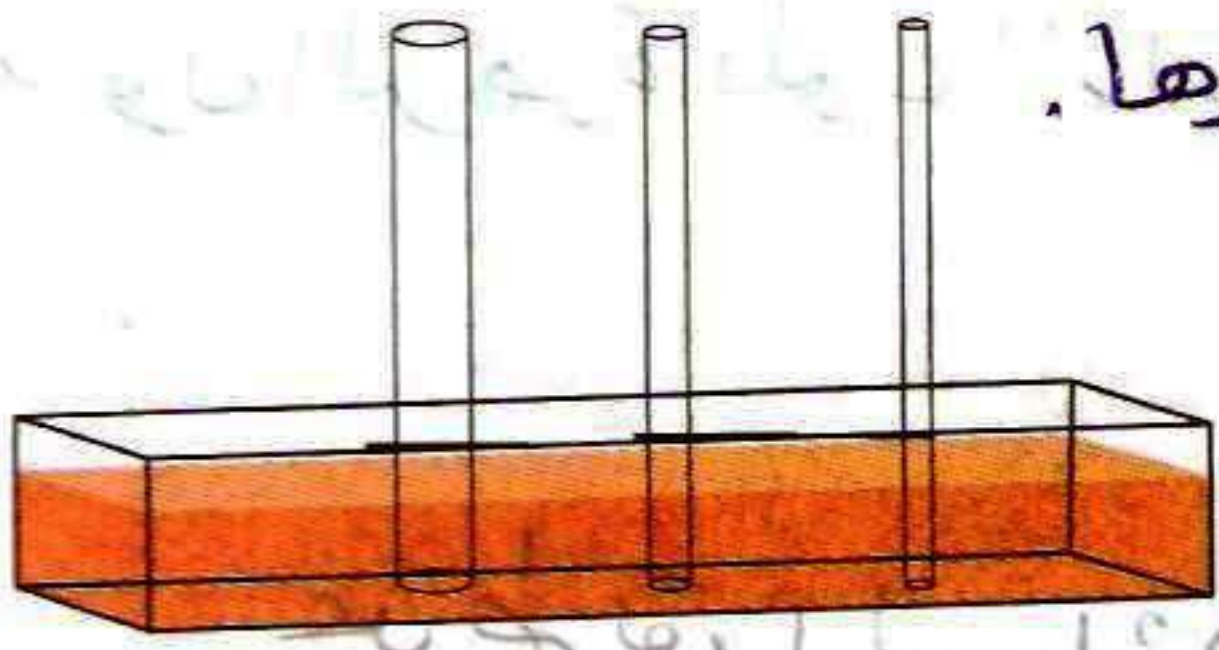
نشاط (٢): ارتفاع الماء في الأنابيب الرفيعة

١. نحضر أنابيب رفيعة ونغمرها بشكل عمودي في دورق مملوء بالماء الملون كما في الشكل الآتي:



٢. أسجّل ملاحظاتي من حيث ارتفاع الماء في كل أنبوب .

ملاحظ أن ارتفاع الماء يكون أعلى ما يمكن في الأنبوب الرفيعة أي ذات القطر الأصغر بينما يقل ارتفاع الماء في الأنابيب الرفيعة كلما زاد قطرها.

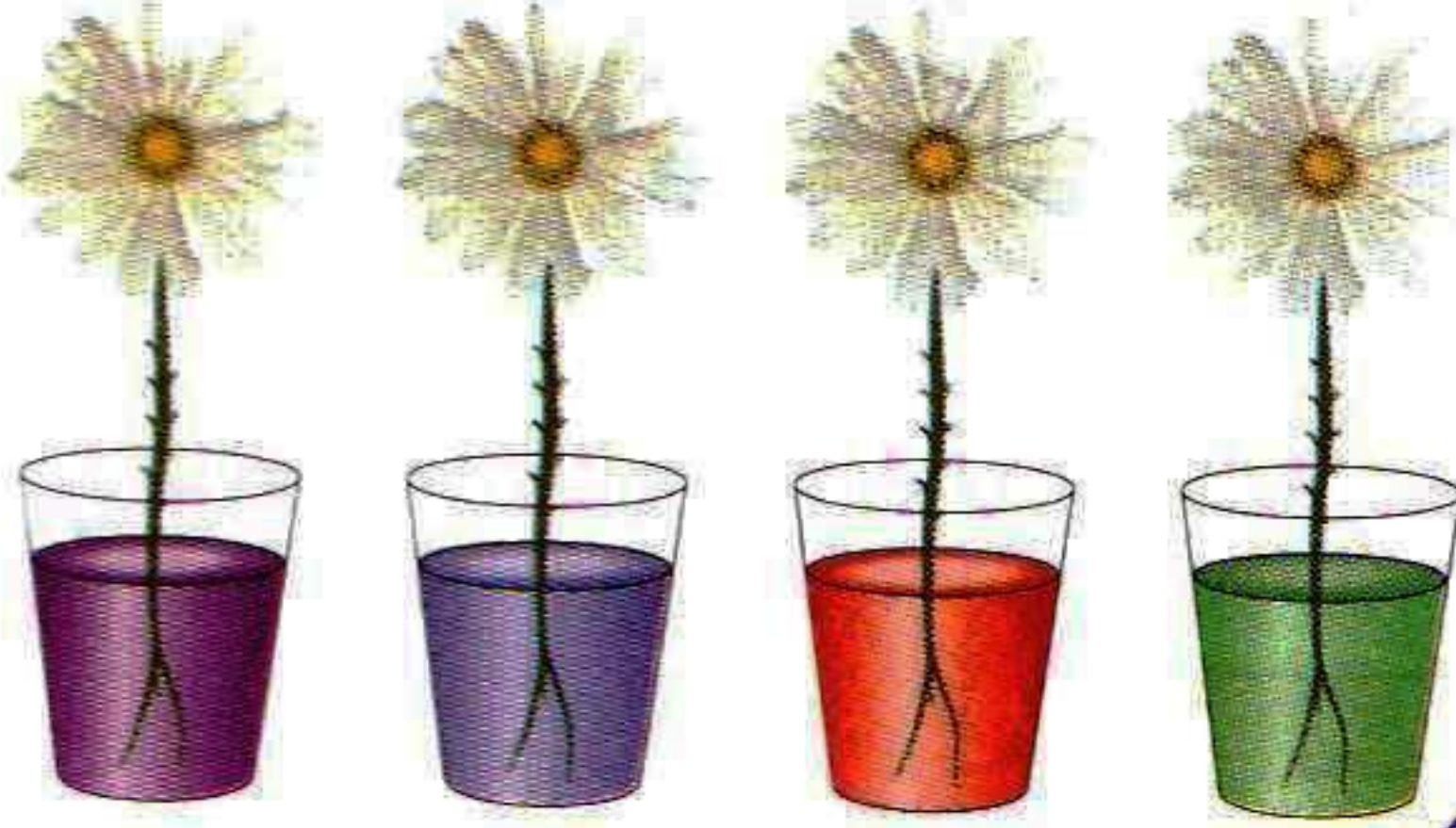


٣. ألون ارتفاع الماء في الأنابيب في الشكل المجاور.

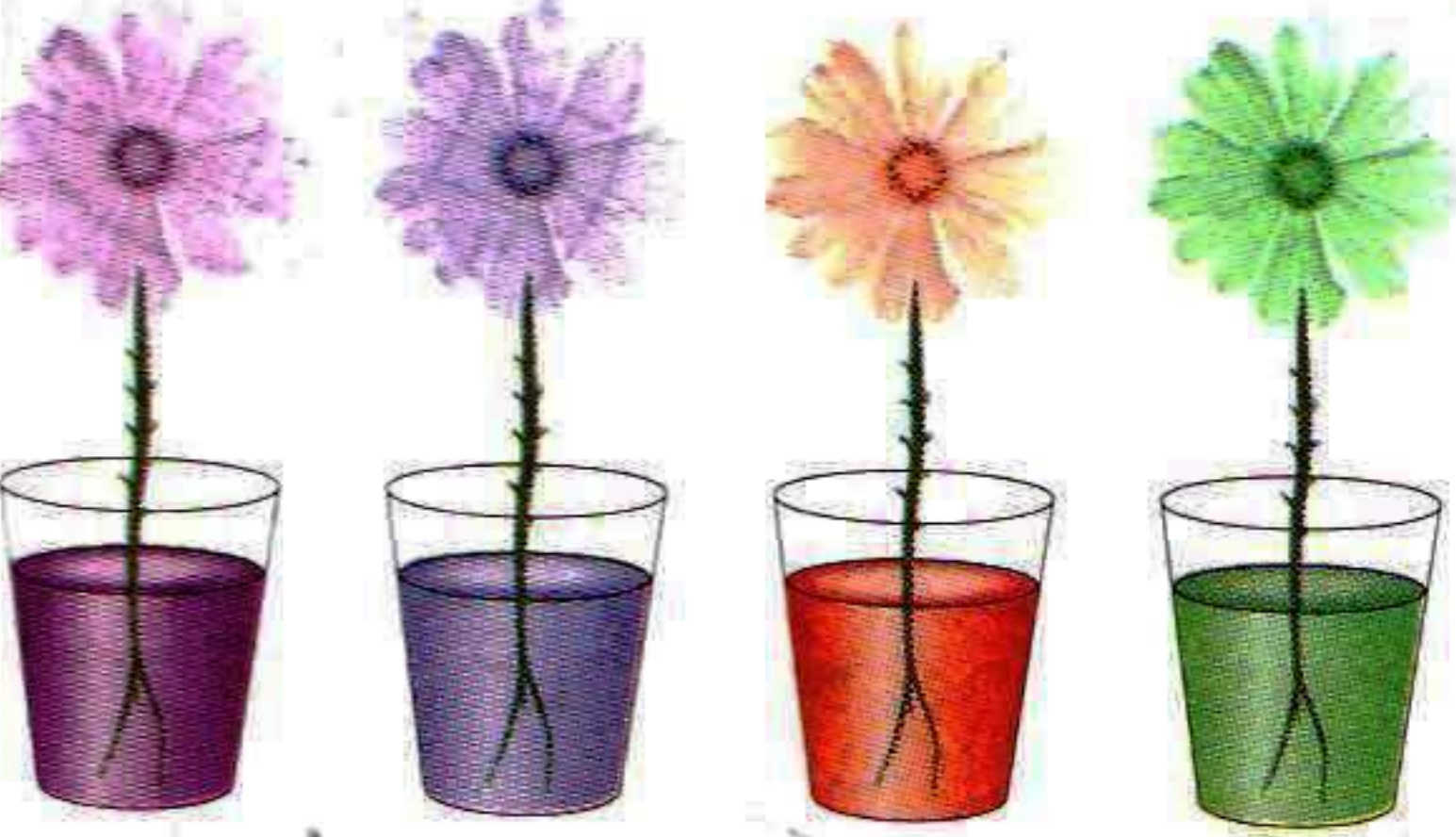
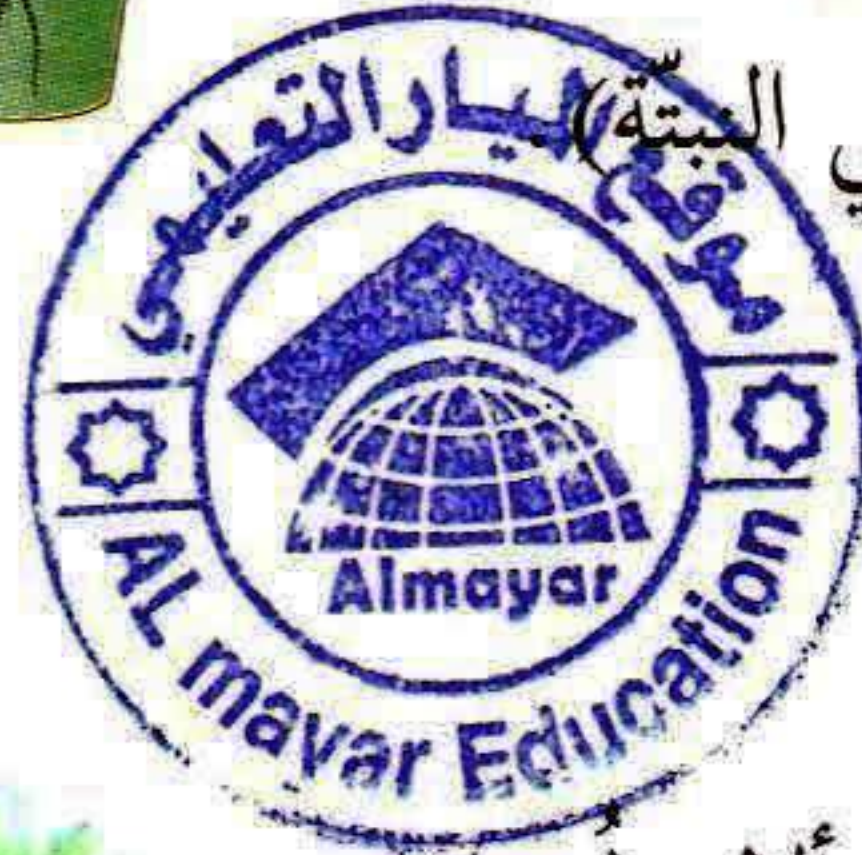
٤. ما العلاقة بين ما حدث في النشاط، وما يحدث في النباتات؟

أ ن ما حدث في النشاط السابق له ما يحدث في النبات

نشاط (٣): صعود الماء في النبات



١. نحضر زهرات بيضاء، ونضعها في ماء ملون. (يُنصَحُ بإضافة قليل من السكر للماء لتسريع انتقال الماء في النبات)



٢. أنتظرُ لليوم التالي، وألاحظ ماذا حدث للزهرات.

٣. أصفُ ما حدث لكل زهرة بعد وضعها في الماء الملون.



تَلَوْنُ الزُّهْرَةِ بِلَوْنِ الْمَاءِ الَّذِي عَمَسَتْ فِيهِ

٤. كيف وصل الماء الملون إلى الزهرة؟

عَنْ طَرِيقِ السَّاعَةِ

٥. أفكرُ... بالأجزاء التي نقلت الماء من الجذور إلى الزهرة؟
الأوعية الخشبية تنقل الماء من الجذور إلى الساق وإلى الأوراق وإلى الأزهار

نشاط (٤): الأوعية الناقلة في النبات



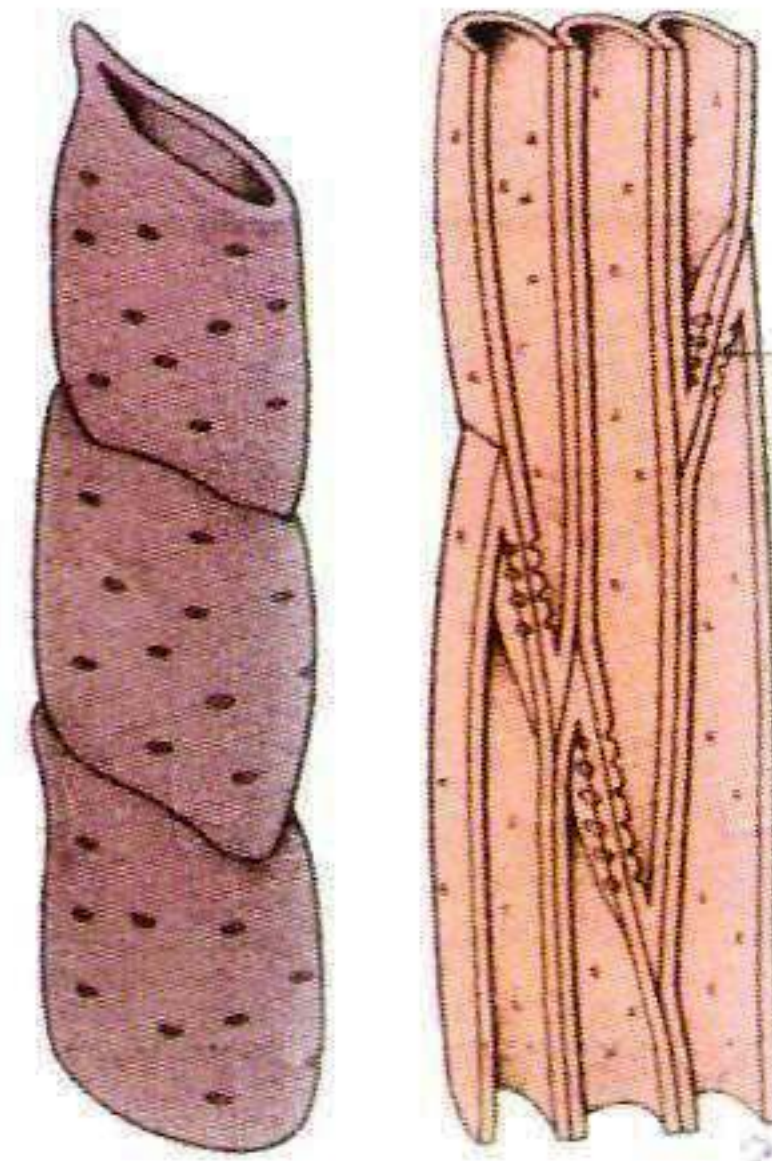
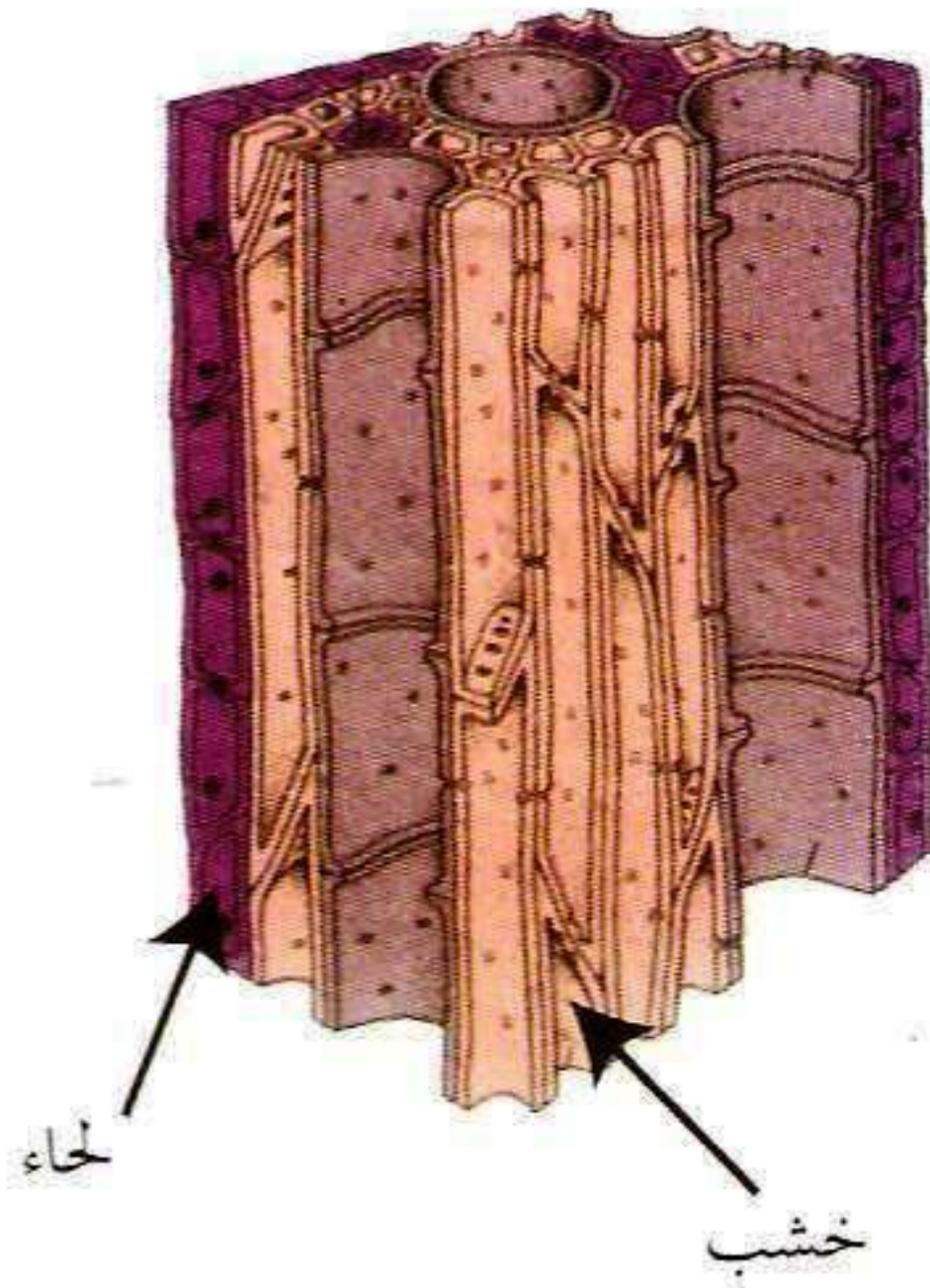
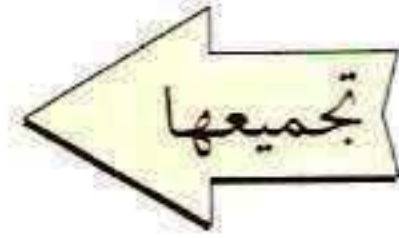
• أتناقش وزميلي في وصف الصور الآتية:
الأوعية الناقلة في
النبات تشبه الأنابيب
الرقيقة.



حزمة أنابيب رقيقة



أنابيب رقيقة



الأوعية الناقلة في النبات



١. أكتب أسماء الأوعية الناقلة في النبات.

الخشب ، اللحاء

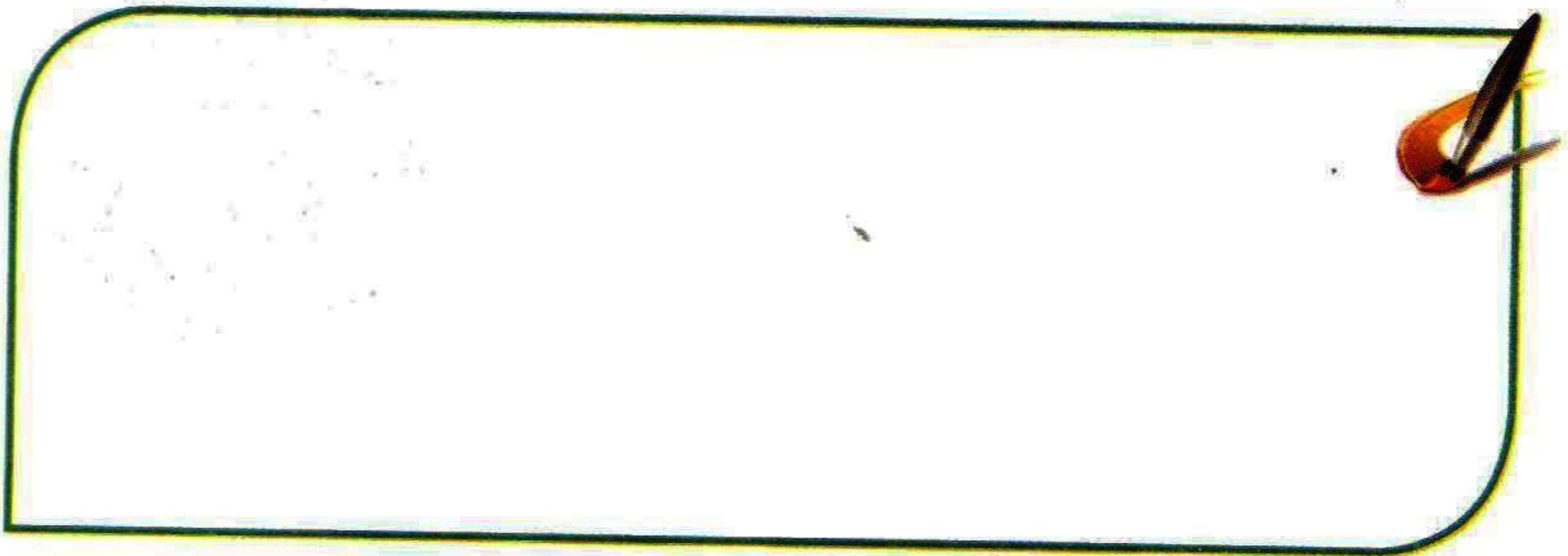
٢. في أيّ جزء من النبات توجد هذه الأوعية؟

في جدار الساق .

نشاط (٥): الخشب واللحاء



١. نُحضِرُ سيقان نباتات مختلفة (الفول، الشومر، العنب،
٢. نأخذُ مقطعاً عرضياً من ساق إحدى النباتات المتوفرة، ونلاحظ الخشب واللحاء بالعدسة المكبرة.
٣. نرسم ما نشاهده.



مفتاح المعرفة

يحتوي النبات على نوعين من الأوعية الناقلة:

١. أوعية الخشب: تنقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور إلى الساق وإلى الأوراق والأزهار .
٢. أوعية اللحاء: تنقل الغذاء من الورقة إلى أجزاء النبات جميعها



أفكر



سبب الانتفاخ في سيقان بعض الأشجار أحياناً.
هدوت قطع أوانسار في الأوعية لناقلات .



أتناقش وزملائي في وصف الصورة الآتية وأجيب:



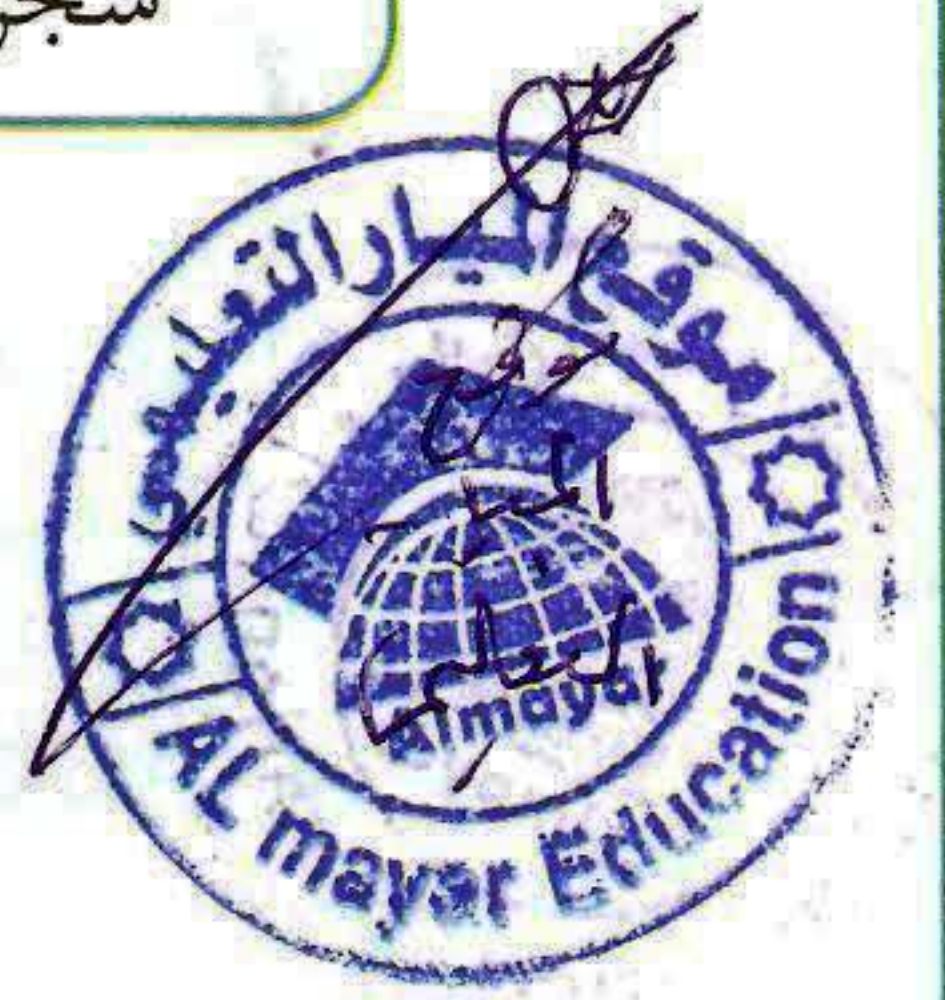
أشجار نخيل



شجرة زيتون



نبته نرجس



١. هل للأوعية الناقلة الشّمك والارتفاع نفسه في النباتات جميعها؟

لا

٢. أفسّر ذلك بسبب اختلاف ارتفاع وحجم الساق من نبات إلى آخر

نشاط عملي



- أشاهدُ بالمجهر شريحةً للأوعية الناقلة في النبات.
- أرسمُ ما أشاهده.



الدّرس الرّابع : تصنيفُ النّبات

نشاط (١): جمالُ الطّبيعة

تُعدُّ الحدائقُ من أكثر الأماكن المحبّبة للإنسان بما تحفلُ به من نضارة وجمال حبا لله سبحانه وتعالى الطّبيعة بهما.



١. أكتب أسماء نباتاتٍ أعرفها ؟

الفول، البصل، البطيخ، البرتقال، اللوز، الزعفران، الخوخ، الزيتون، السرو



هل تعلم:

أنّ أنواع النّباتات التي اكتشفها العلماء تتراوح بين ٢٠٠,٠٠٠ إلى ٣٠٠,٠٠٠ نوع تقريباً، ويعتقد العلماء أنه لا زالت هناك أنواع عديدة يتم اكتشافها.

٢. هل نستطيع دراسة خصائص أنواع النّباتات جميعها؟ لماذا؟

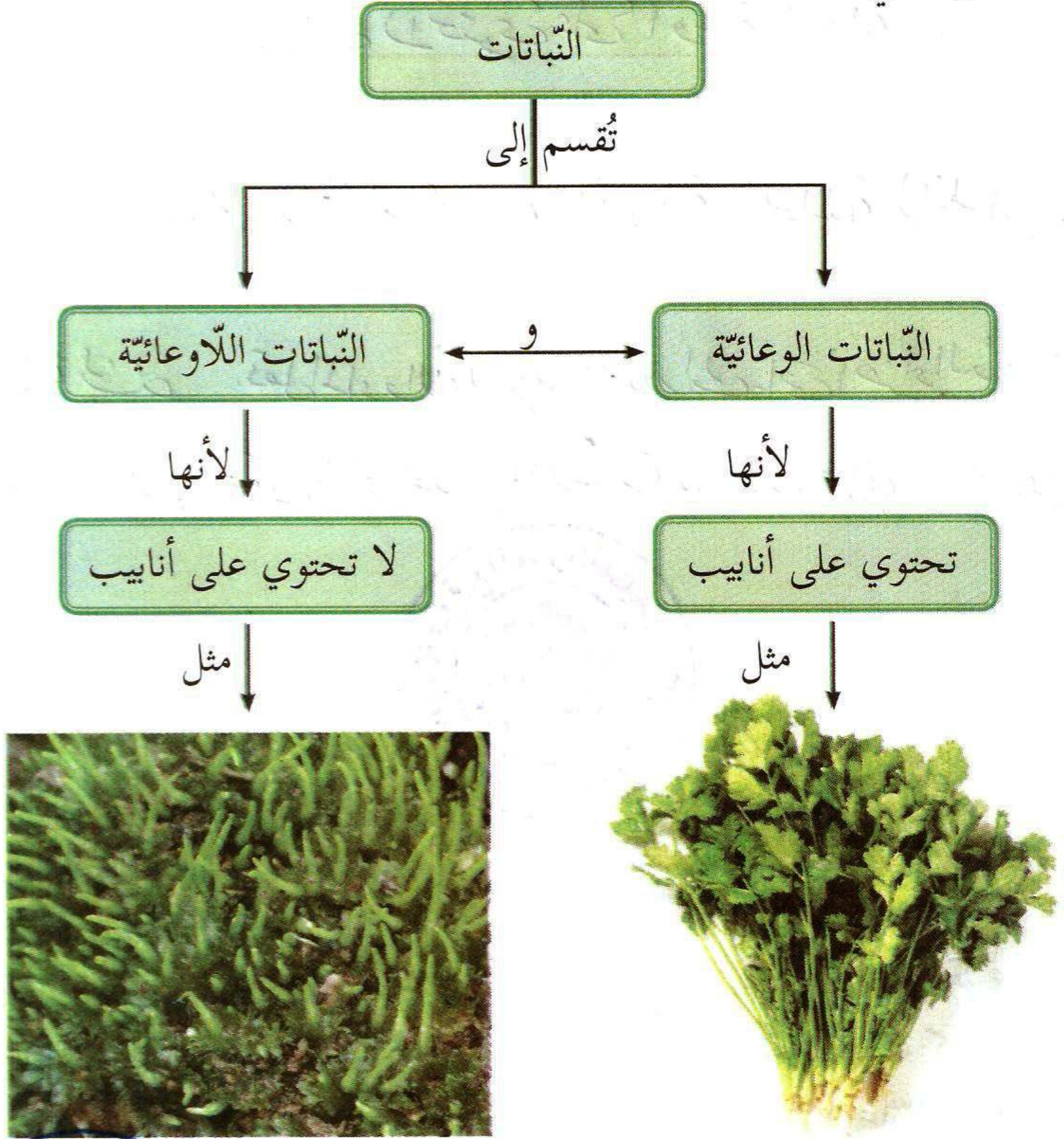
لا بسبب أنواعها المتعددة

٣. نقترح طريقةً لتسهيل دراسة خصائص أنواع النّباتات جميعها؟

التصنيف

نشاط (٢): تصنيف النباتات

أتأمل الشكل الآتي :



الحزازيات

البقدونس

١. ما الصفة التي تم تصنيف النباتات بناء عليها في الشكل أعلاه

حضور الأوعية الناقلة



٢. أكتب بلغتي تعريفاً لكل من:

النباتات الوعائية نباتات تحتوي على أوعية ناقلة .

النباتات اللاوعائية نباتات لا تحتوي على أوعية ناقلة .

٣. أكتب أسماء الأوعية التي تحتوي عليها النباتات الوعائية .

الأوعية الخشبية (الخشب) ، الأوعية اللحاءية (اللحاء) .

٤. أكتب وظيفة هذه الأوعية .

وظيفة الخشب : نقل الماء والأملاح من الجذور إلى باقي أجزاء النبات

وظيفة اللحاء : نقل المواد الغذائية المصنعة من الورقة إلى باقي أجزاء النبات



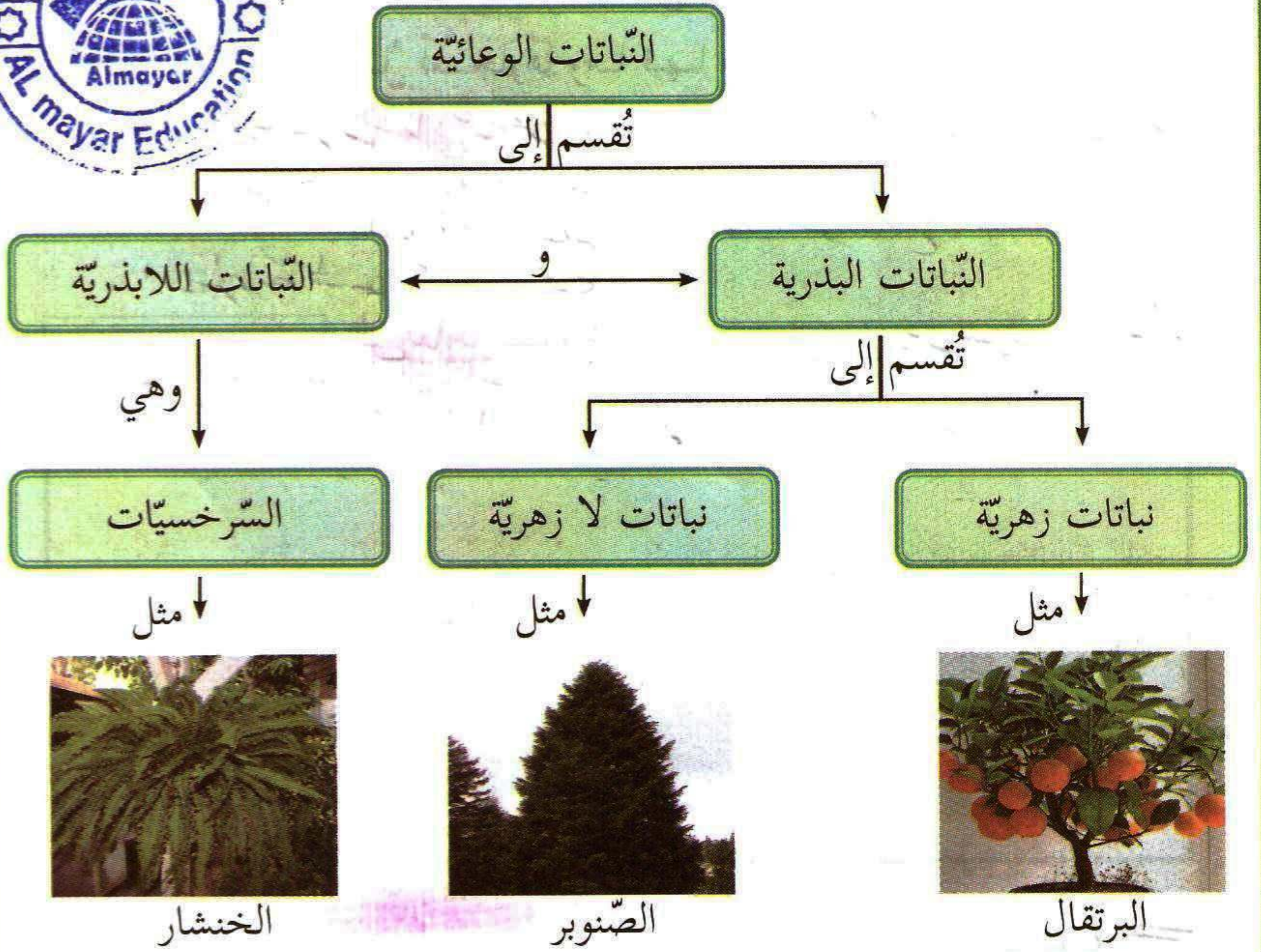
أبحث



لا تحتوي النباتات اللاوعائية على أنابيب ناقلة، بالرجوع إلى مكتبة المدرسة أو الشبكة العنكبوتية أبحث كيف ينتقل الماء والأملاح إلى أجزاء النباتات اللاوعائية؟

نشاط (٣): تصنيف النباتات الوعائية

أتأمل الشكل الآتي وأجيب:



١. أكتب أقسام النباتات الوعائية

وعائية لا بذرية ، وعائية بذرية

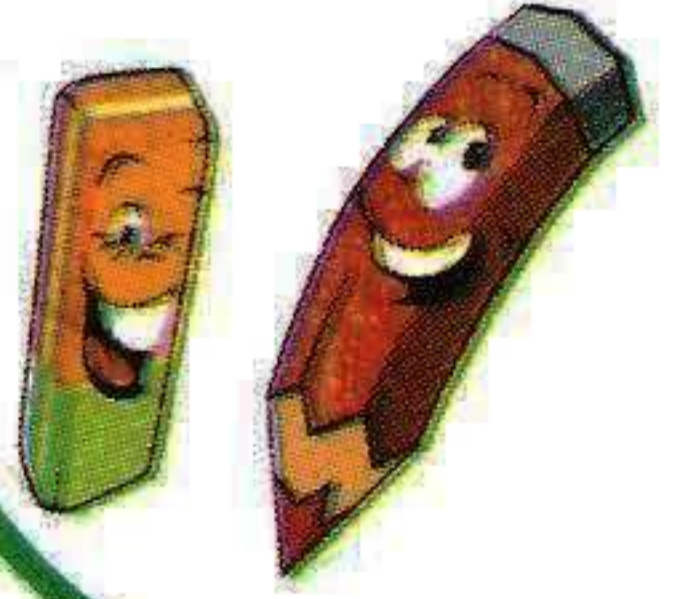
٢. تُقسم النباتات البذرية إلى نباتات لا زهرية ، ونباتات زهرية

٣. نتعاون في كتابة أمثلة على نباتات زهرية، ونباتات لا زهرية.

نباتات زهرية مثل : البرتقال، المسن، الصمغ، الفول
نباتات لا زهرية مثل : الصنوبر، السرو، البلوط، العرعر



أسئلة الوحدة



السؤال الأول: أوضِّح المقصود بكل من :

١. التصنيف: وضع الأرشاد في مجموعات متباعدة لوجود صفة مشتركة أو أكثر تتميز بها عناصر المجموعة الواحدة عن غيرها.
٢. العمود الفقاري: سلسلة من الفقرات العظمية المرتبطة مع بعضها البعض من الناحية الظهرية لحجم الكائن الحي.
٣. النباتات الزهرية: هي نباتات وعائية بذرية تتميز بوجود الأزهار.
٤. النباتات اللابذرية: هي نباتات وعائية لا تحتوي على بذور.

السؤال الثاني: أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

١. ما الصفة المشتركة بين الطيور والخفافيش والفرشات؟
أ- الريش ب- الشعر ج- العمود الفقاري د- الأجنحة
٢. أي الحيوانات الآتية لها عمود فقاري؟
أ- النملة ب- العنكبوت ج- الحلزون د- الدولفين
٣. أي الأجزاء الآتية ينقل الماء والأملاح المعدنية في النبات؟
أ- الورقة ب- اللحاء ج- الخشب د- الزهرة
٤. ما النبات اللازهر في النباتات الآتية؟
أ- الزيتون ب- الخيار ج- الكوسا د- الصنوبر
٥. أي النباتات الآتية نباتات لا وعائية؟
أ- السرخسيات ب- الخروب ج- البلوط د- الحزازيات



السؤال الثالث: أكتب المصطلح العلمي الذي تدلُّ عليه الجمل الآتية:

١. نباتات تحتوي على أوعية ناقلة: نباتات وعائية

٢. نباتات لا تحتوي على أوعية ناقلة: نباتات لا وعائية

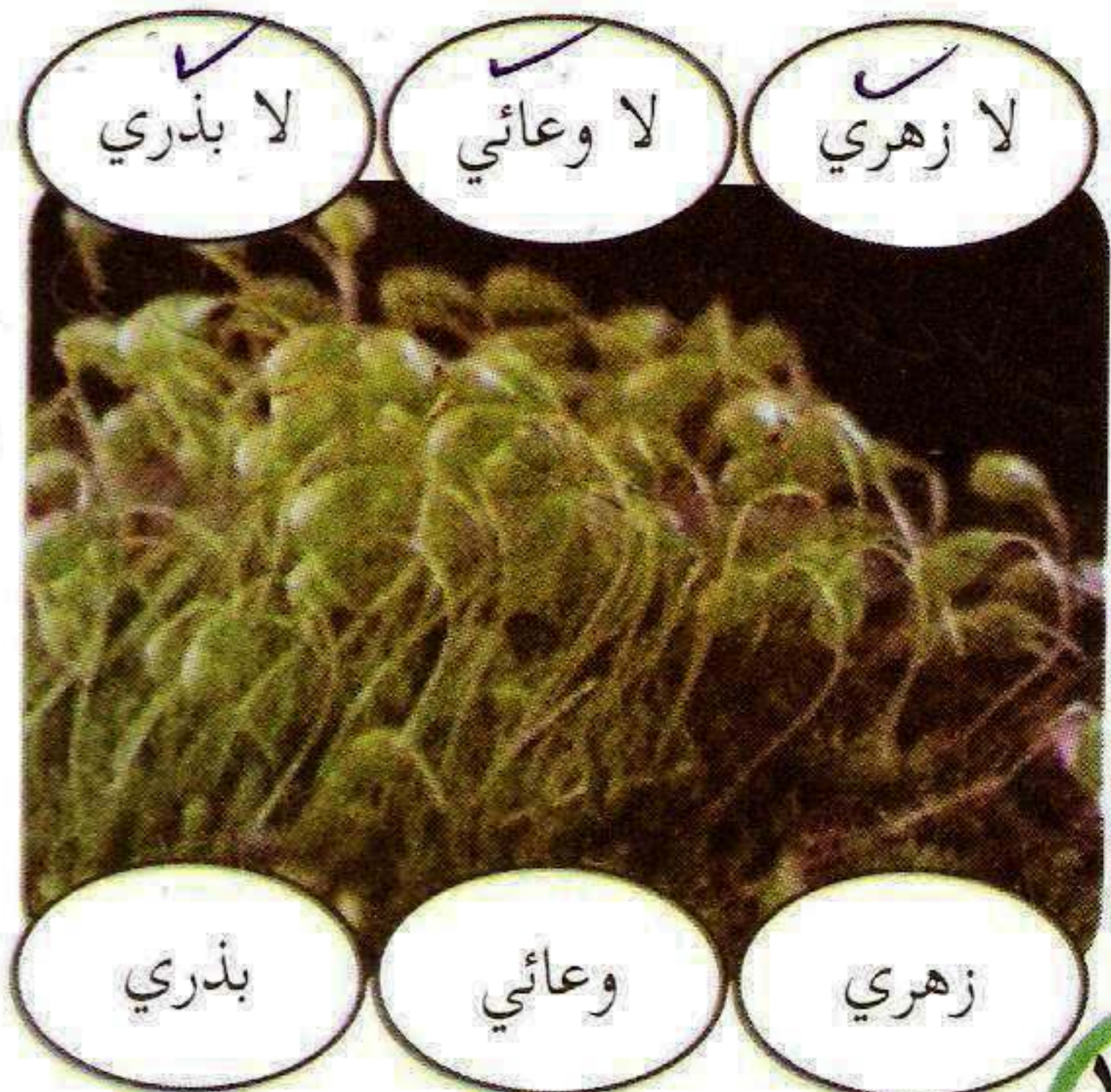
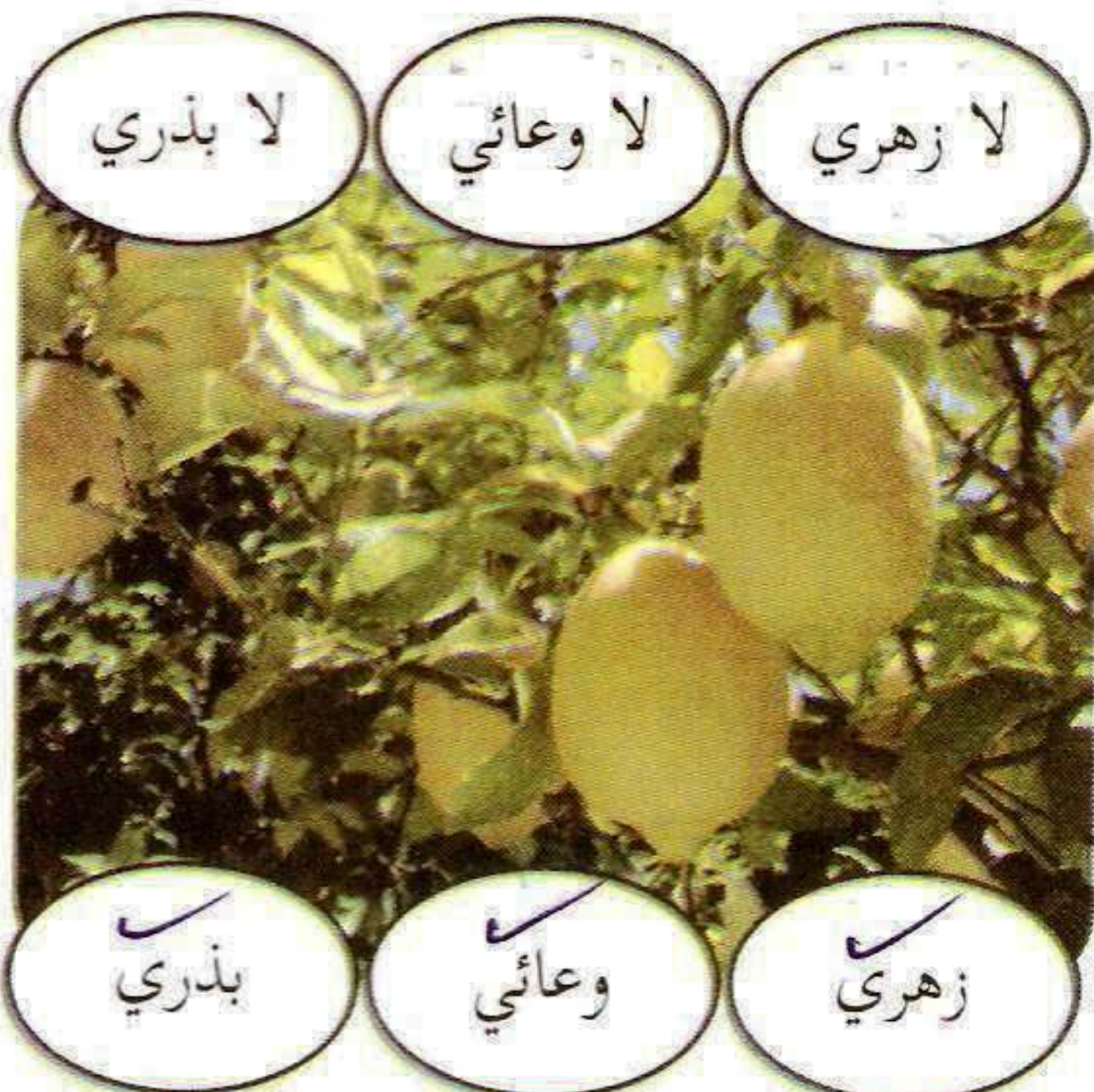
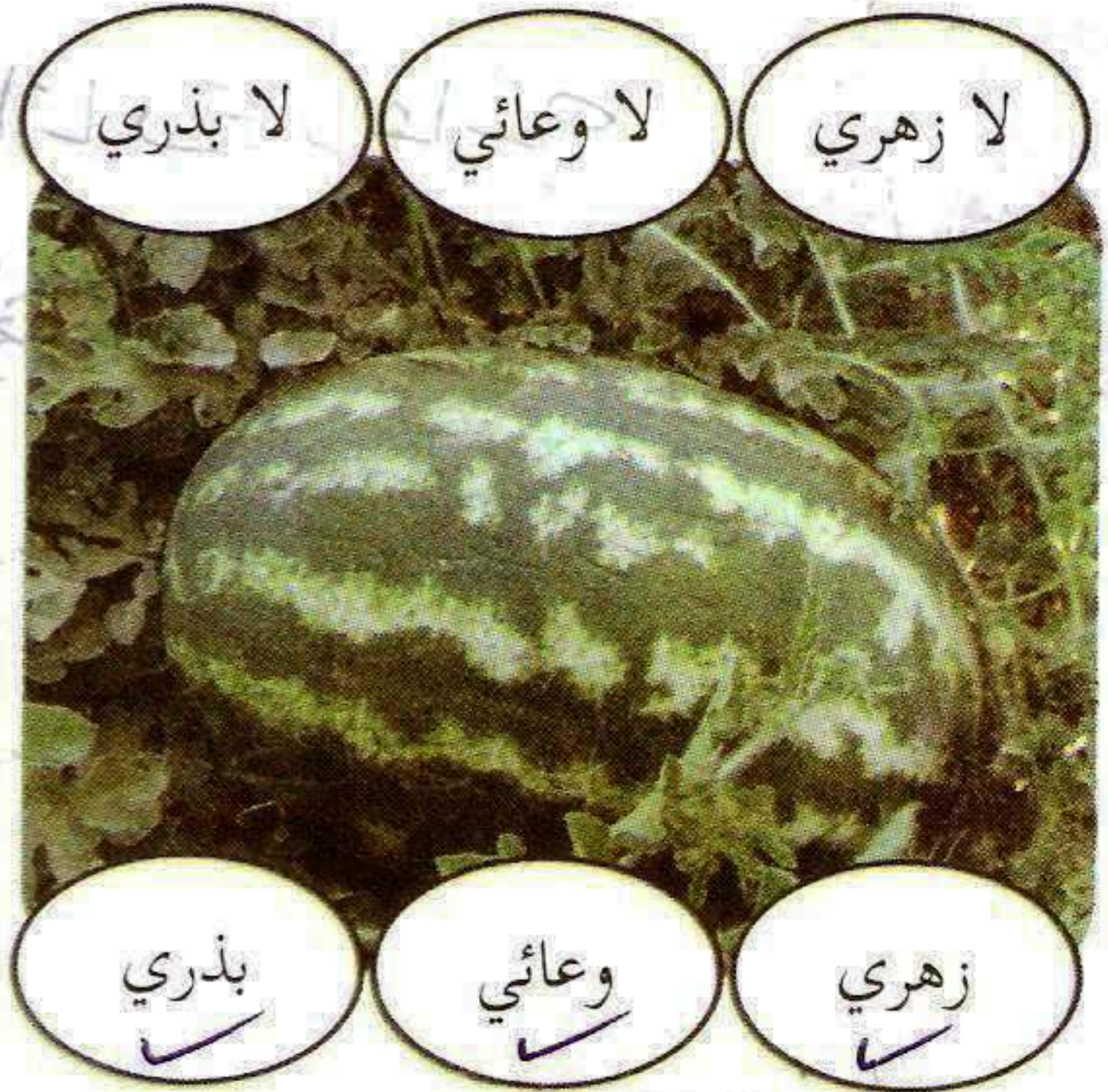
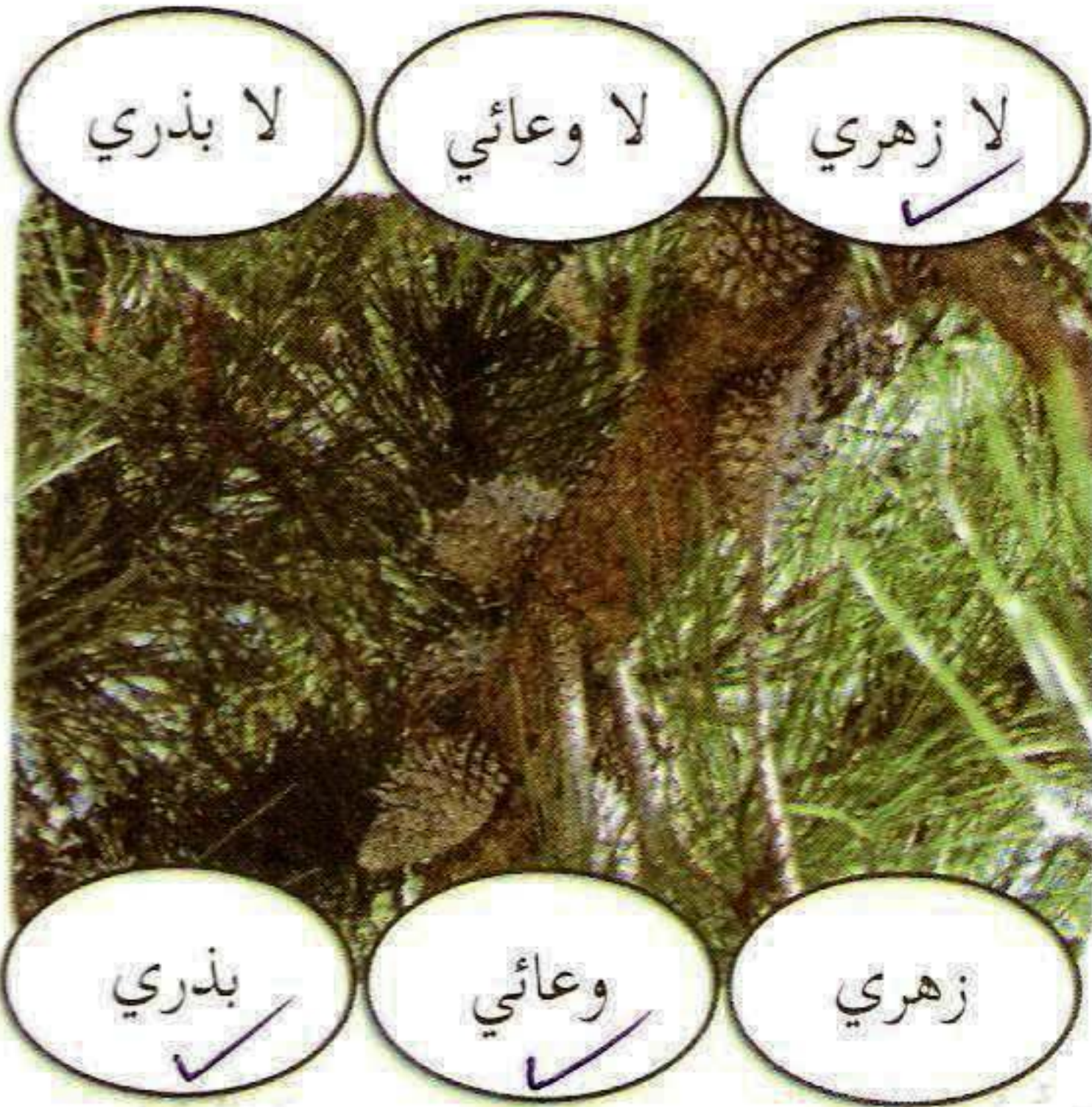
٣. حيوانات لها عمود فقاري: حيوانات فقارية

٤. حيوانات ليس لها عمود فقاري: حيوانات لافقارية

السؤال الرابع: أقرن بين كل من الخشب واللحاء في الجدول الآتي:

اتجاه النقل	الوظيفة	وجه المقارنة الوعاء الناقل
من الجذور إلى باقي أجزاء النبات	نقل الماء والأملاح	أوعية الخشب
من الأوراق إلى باقي أجزاء النبات	نقل المواد الغذائية المصنعة	أوعية اللحاء

السؤال الخامس: أظلل الدوائر التي تحوي الصفة المناسبة للصورة:





السؤال السادس : أضع دائرة حول الصورة المختلفة مع ذكر السبب:



السبب: لأنهم النباتات اللاوعائية



السبب: لأن الصرصور حيوان لا فقاري



السبب: لأن الصرصور النباتات الوعائية البذرية اللاهوائية



السبب: حيوان فقاري

السؤال السابع : أفسر:



١. تساقط قطرات ماءٍ من ساق العنب بعد تقليمه .

نقل الخشب للماء والاملاح ونقل اللحاء للغذاء المصنع
من الورقة



٢. يُعدُّ المحارُ حيواناً لا فقاريّ .

لأن المحار مخلوق صلب من العمود الفقاريّ
(ليس له عمود فقاريّ)

٣. الثعبانُ حيوانٌ فقاريّ .

وإن الثعبان حبه يمتد بوجوه عمود فقاريّ
(له عمود فقاريّ)

السؤال الثامن : أصنّف النباتات الآتية إلى نباتاتٍ زهريةٍ ولا زهريةٍ :



نباتات زهرية

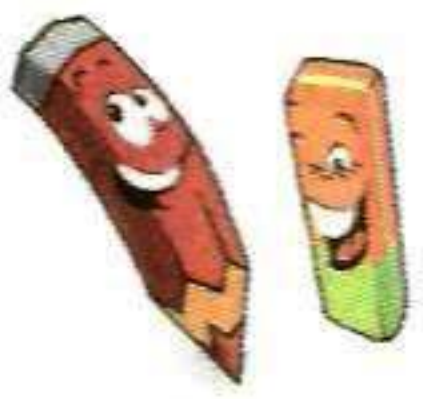
نباتات لا زهرية



نباتات زهرية

نباتات لنبوة لا زهرية

نباتات زهرية

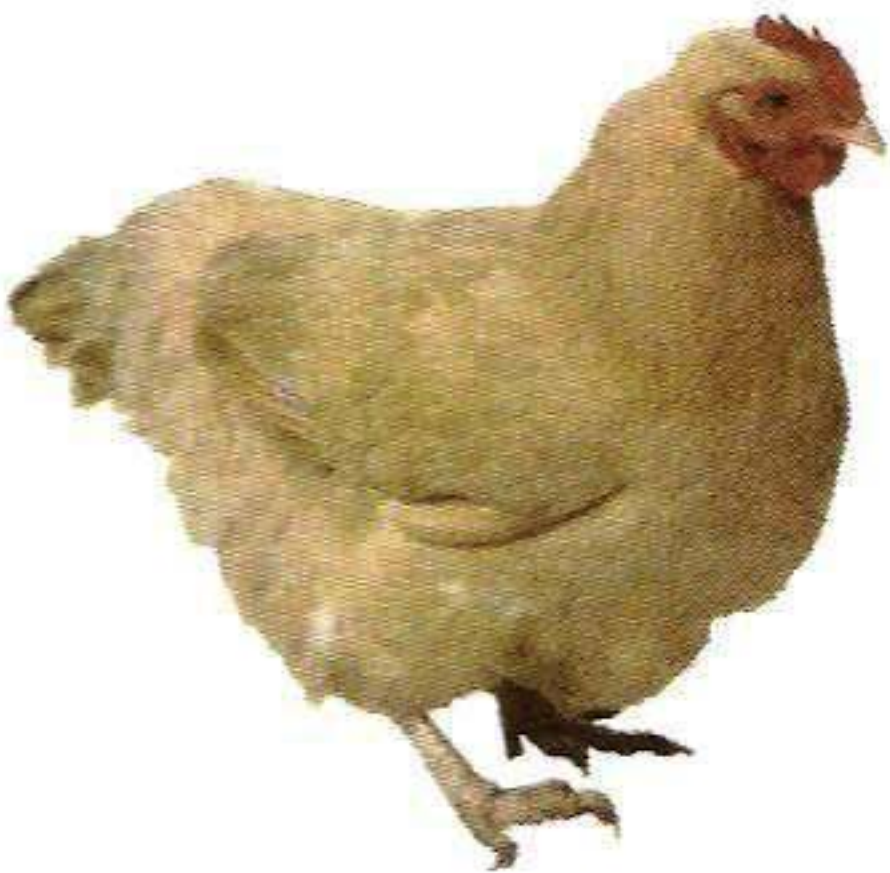


السؤال التاسع : أضع علامة (✓) في المكان المناسب أمام كل حيوان مما يأتي:



فقاري

لا فقاري



فقاري

لا فقاري

فقاري

لا فقاري



فقاري

لا فقاري

فقاري

لا فقاري

