

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## أساسيات المادة

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج العمانية](#) ⇨ [الصف السابع](#) ⇨ [علوم](#) ⇨ [الفصل الأول](#) ⇨ [الملف](#)

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 18:55:10 2024-09-04

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع



اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف السابع"

## روابط مواد الصف السابع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

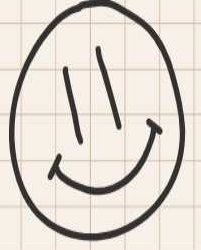
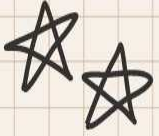
[التربية الاسلامية](#)

## المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الأول

<a href="#">ملخص شامل لدروس المادة</a>	1
<a href="#">نموذج إجابة الامتحان النهائي الدور الأول الفترة الصباحية للمحافظات مسقط و جنوب الشرقية والداخلية</a>	2
<a href="#">نموذج إجابة الاختبار النهائي الرسمي في محافظات مسقط والداخلية والشرقية</a>	3
<a href="#">اختبار نهائي رسمي في محافظة شمال الشرقية</a>	4
<a href="#">اختبار نهائي رسمي في محافظة الظاهرة</a>	5

---

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الأول

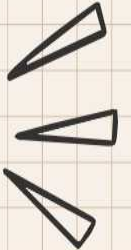
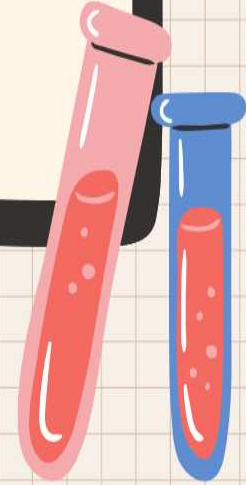


# أساسيات مادة العلوم

للف السابع

اللقاء الاول

تقديم أ/ يحيى الخضوري



□ مُعْظَمُ النَبَاتَاتِ خَضْرَاءُ اللَّوْنِ؛ وَيَرْجِعُ ذَلِكَ لِأَنَّهَا تَحْتَوِي عَلَى صِبْغَةٍ (مَادَّةٍ مَلَوْنَةٍ) خَضْرَاءَ تُسَمَّى **الْيَخْضُورَ (الكلوروفيل)** Chlorophyll، يَمْتَصُّ الكَلُورُوفِيلُ الطَّاقَةَ مِنْ ضَوْءِ الشَّمْسِ.

□ تَسْتَحْدِمُ النَبَاتَاتُ هَذِهِ الطَّاقَةَ فِي صُنْعِ غِذَائِهَا، فَكُلُّ الطَّعَامِ الَّذِي يَأْكُلُهُ الْحَيَوَانَاتُ كَانَ فِي الْأَصْلِ مِنْ صُنْعِ النَبَاتِ.

□ تَطْلُقُ النَبَاتَاتُ الْأَكْسِجِينَ خِلَالَ النَّهَارِ، فَالْأَكْسِجِينُ الْمَوْجُودُ فِي الْهَوَاءِ الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ كُلُّ الْكَائِنَاتِ الْحَيَّةِ تَقْرِيْبًا كَيْ تَبْقَى عَلَى قَيْدِ الْحَيَاةِ كُلُّهُ مِنْ صُنْعِ النَبَاتَاتِ.



# تركيب النبات

□ النبات كائن حي.

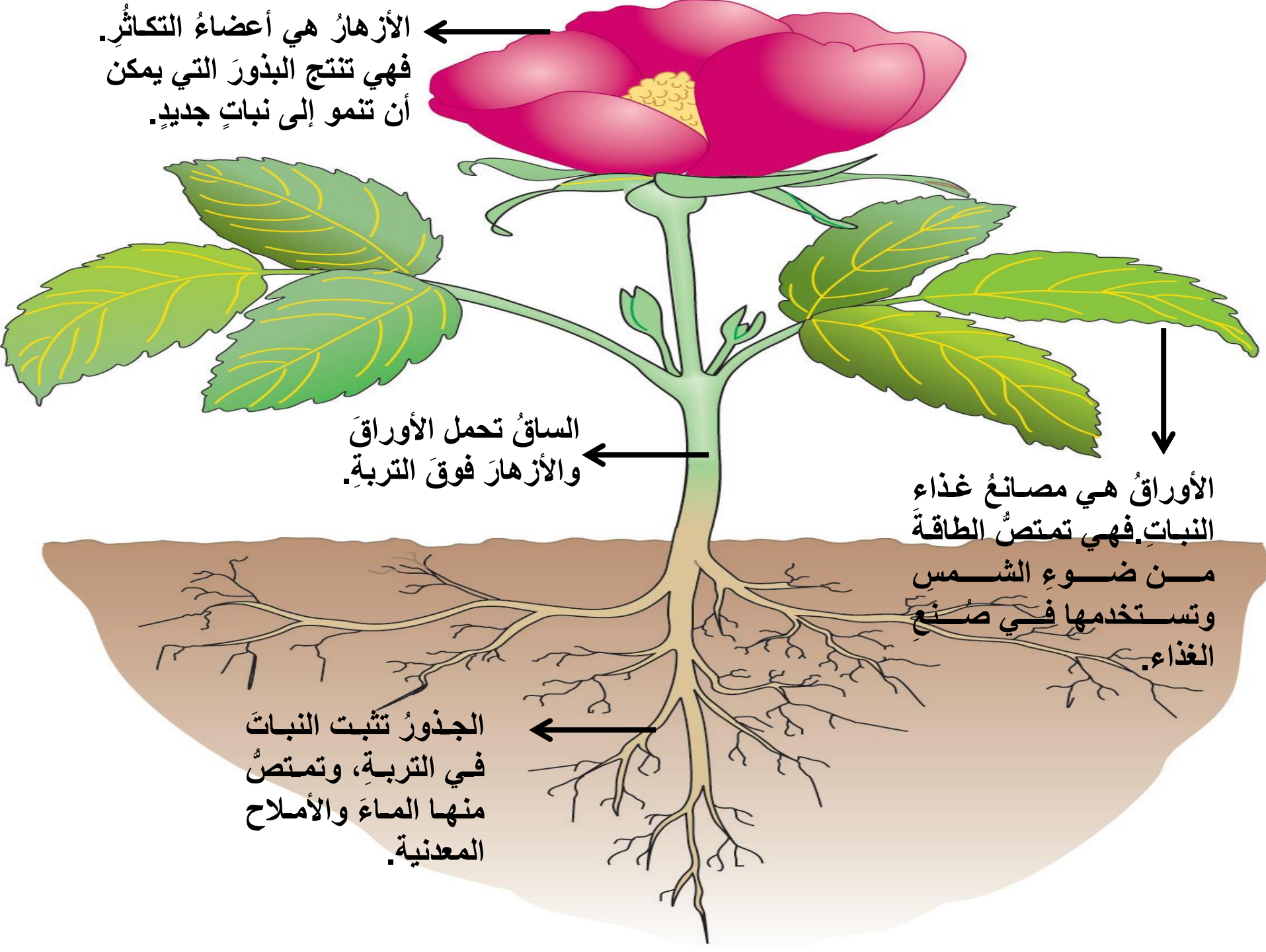
➤ تُسمَّى أجزاء الكائن الحي بالأعضاء **Organs**.

■ يعرض الشكل التالي بعض أعضاء أحد النباتات الزهرية.



خليك واثق من نفسك وكمل!

الأزهارُ هي أعضاء التكاثرِ.  
فهي تنتج البذورَ التي يمكن  
أن تنمو إلى نباتٍ جديدٍ.



الساقُ تحمل الأوراقَ  
والأزهارَ فوقَ التربةِ.

الأوراقُ هي مصانعُ غذاءِ  
النباتِ. فهي تمتصُّ الطاقةَ  
من ضوءِ الشمسِ  
وتستخدمها في صنعِ  
الغذاءِ.

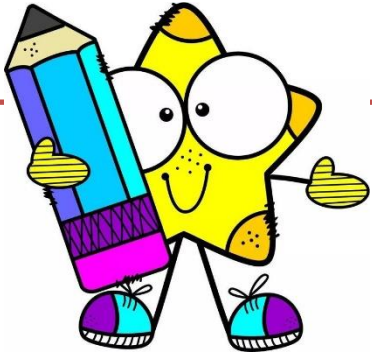
الجزورُ تثبتُ النباتَ  
في التربةِ، وتمتصُّ  
منها الماءَ والأملاحَ  
المعدنيةَ.

# التكاثر الجنسي

□ تقوم الكثير من النباتات **بالتكاثر الجنسي** Reproduction .Sexual

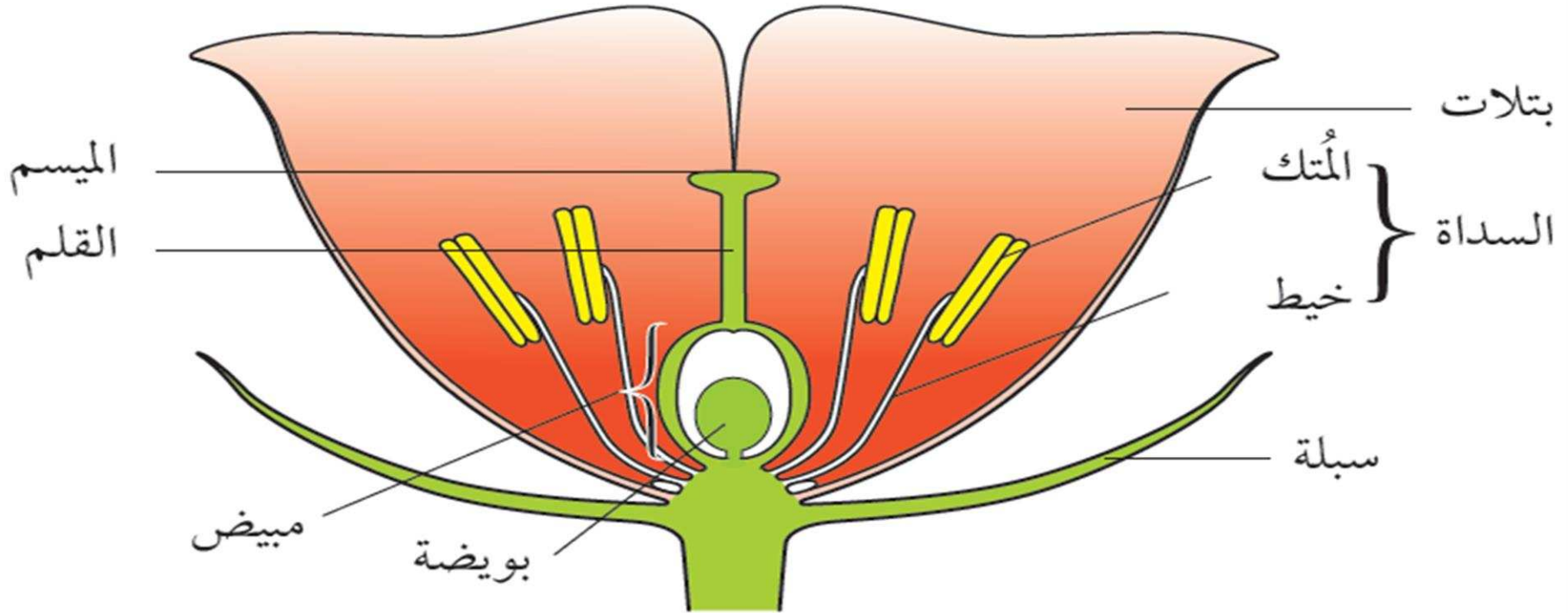
□ يتطلب ذلك وجود خلايا خاصة تُسمى **الخلايا الجنسية** أو الأمشاج .Gametes

□ أثناء عملية التكاثر الجنسي (يلتحم مشيج ذكري مع مشيج أنثوي) ويُسمى ذلك **الإخصاب** .Fertilisation



## أجزاء الزهرة

- للأزهار أشكال وأحجام مختلفة، ولكنك ستجد نفس الأجزاء في أغلب الأزهار التي تنظر إليها.
- **البتلات** Petals عادةً ما تكون أكثر جزءٍ ملوّن في الزهرة تعمل على جذب الطيور إلى الزهرة، بعض الأزهار تنتج روائح تعمل على جذب الحشرات.





□ تتغذى الحشرات أو الطيور على رحيق Nectar حلو المذاق يُنتج في قاعدة البتلات.

□ قد تأكل الحشرات والطيور أيضاً بعض حبوب اللقاح Pollen التي تُنتج في المتك Anthers، وتحتوي على الأمشاج الذكريّة للزهرة.

□ توجد الأمشاج الأنثويّة داخل البويضات Ovules التي توجد داخل المبايض Ovaries.

□ تنتج كثير من النباتات أمشاج ذكريّة و أنثويّة معاً على عكس الحيوانات.



ستصل ما دمت تحاول...

□ الأزهارُ هي الأعضاء التي يحدث فيها التكاثرُ الجنسيُّ، ولعلَّكَ تذكُر أنَّ التكاثرَ الجنسيَّ يتضمَّن الأمشاج (الخلايا الجنسية).

□ الأمشاج الذكريَّة لدى الإنسان هي الحيوانات المنوية، وهذه الحيوانات المنوية بإمكانها أن تسبح حتى تجدَ البويضة.

□ الأمشاجُ الذكريَّة للأزهار ببساطةٍ عبارةٌ عن أنويةٍ توجد داخل حبوب اللقاح، وهذه الأنوية لا يُمكنها أن تسبح.

□ تحتاج الأزهارُ إلى وسيلةٍ أخرى تعتمد عليها من أجل إيصال الأمشاج الذكريَّة إلى الأمشاج الأنثويَّة. وتعتمد الكثيرُ منها على الحشراتِ والطيورِ، في حين يعتمد البعضُ الآخر على الرياح.



# حبوب اللقاح

□ تُنتج حبوب اللقاح في مُتْك الزهرة، وتحتوي على الأمشاج الذكريّة.



يحتوي المسحوق الأصفر المتساقط من هذا العنقود على الآلاف من حبوب اللقاح خفيفة الوزن. تتكون العناقيد من مجموعة من الأزهار الصغيرة.

حبوب اللقاح ذات الأشواك مأخوذة من نبات زهرة الشمس، وتساعد أشواكها على الالتصاق بأجسام الحشرات.

## نقلُ حبوبِ اللقاح

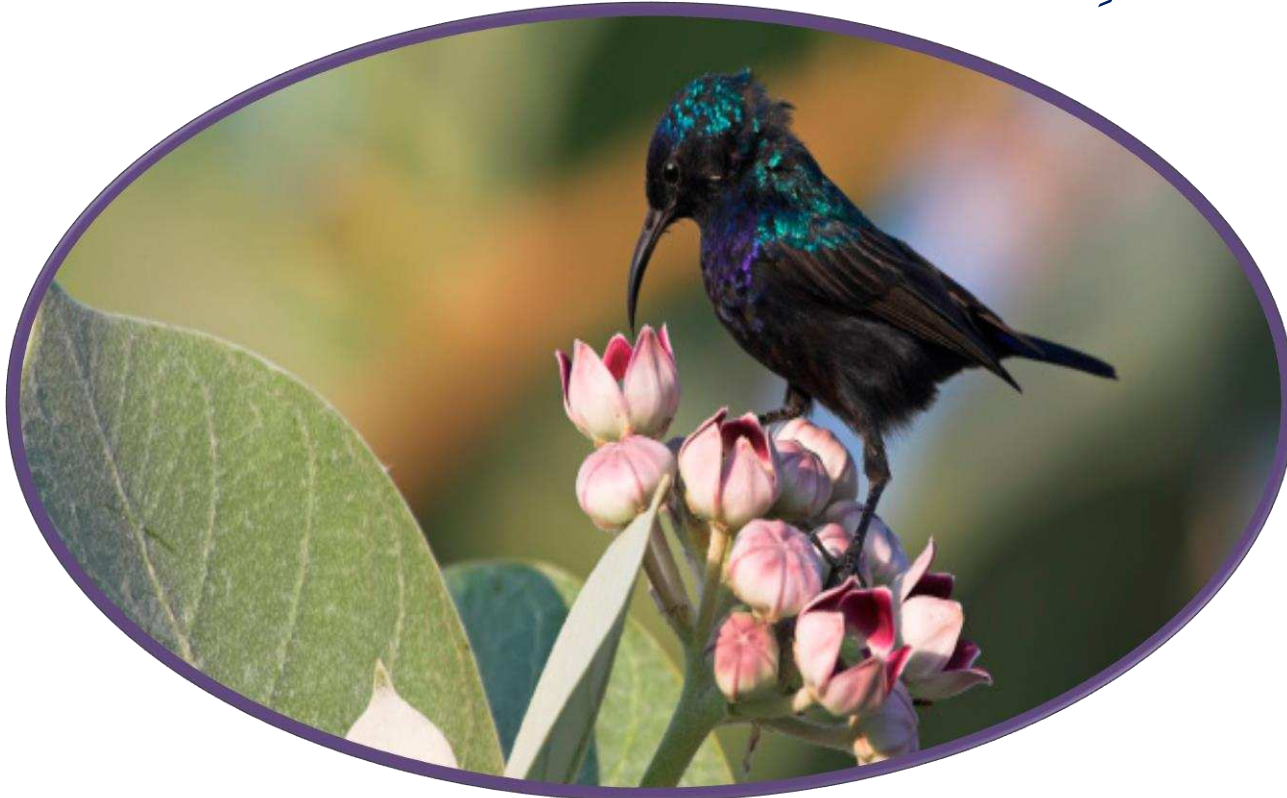
- لمساعدة الأمشاجِ الذكريَّة على الاقترابِ من الأمشاجِ الأنثويَّة، يجب نقلُ حبوبِ اللقاح من **المُنْثَك** (حيث تُنتج) إلى **ميسَم** Stigma الزهرة.
- غالبًا ما تُساعد الحشراتُ على ذلك، فعندما تصل الحشرةُ إلى الزهرة لامتصاص الرحيق، تلتصقُ حبوبُ اللقاح بجسمِ الحشرة، وعندما تنتقل الحشرة إلى زهرةٍ أخرى تنتقل بعضُ حبوبِ اللقاح بفعل الاحتكاك إلى **ميسَم** هذه الزهرة.



يمكن أن تنقل  
الحشرات  
اللقاح من  
المُنْثَك إلى  
الميسم.

□ **التلقيح** Pollination (عملية انتقالِ حبوبِ اللقاح من المُتكَ إلى الميسم).

□ يتم تلقيح الكثير من الأزهار عن طريق الحشرات أو الطيور بينما يُلقح بعضها مثل الأعشاب عن طريق الرياح، فالرياح تَقْتَلِعُ حبوبَ اللقاح من المُتكَ. وبمحض الصدفة، تهبط بعضُ حبوبِ اللقاح على مياسم الأزهار الأخرى.



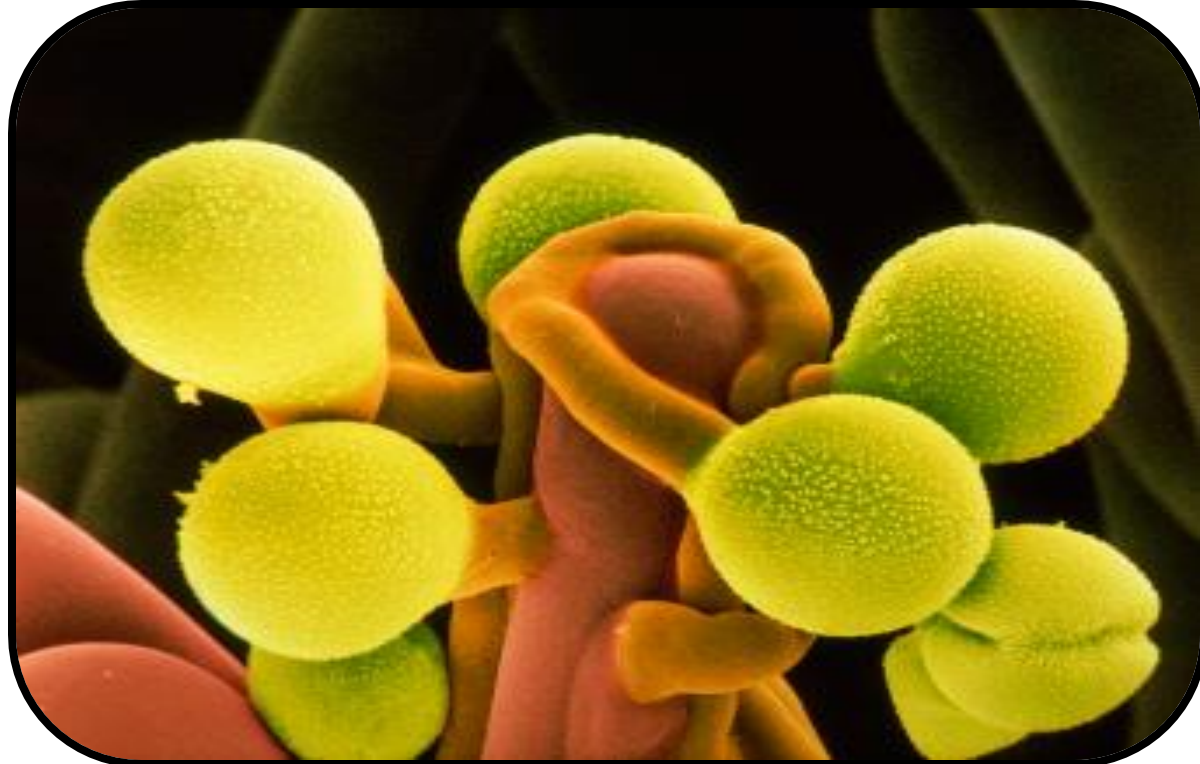
يمتص طائرُ  
التمير Sunbird  
ذو الريش اللامع  
الرحيقَ وعندما  
يطير إلى زهرةٍ  
أخرى، قد يحمل  
حبوب اللقاح معه  
على ريشه.

□ نوع التكاثر الذي يحدث في الأزهار هو تكاثر جنسي.

□ في التكاثر الجنسي يحدث:

➤ **الإخصاب Fertilisation** وهو (التقاء نواة المشيج الذكري مع نواة المشيج الأنثوي).

□ عندما تتحد نواتا المشيجين فإنهما تُكوّنان خلية جديدة، وهذه الخلية تُسمى **البويضة الملقحة** (الزيجوت) **Zygote**.



الدوائر الصفراء هي حبوب اللقاح لزهرة الخشخاش، والبنية الحمراء البرتقالية هي ميسم زهرة الخشخاش. ويمكن رؤية أنابيب تمتد من حبوب اللقاح (تكبير 3600 مرة)

## الإخصابُ في الأزهارِ

□ في الأزهارِ المشيخُ الذكريُّ عبارةٌ عن نواةٍ داخلِ حبوب اللقاح والمشيجُ الأنثويُّ عبارةٌ عن نواةٍ داخلِ البويضاتِ.

□ عندما يتم تلقيح الزهرة، تكون هناك حبوب لقاح على ميسمها.

□ يعرض الشكل التالي كيف تصل الخلية الذكرية من الميسم إلى المشيج الأنثوي.

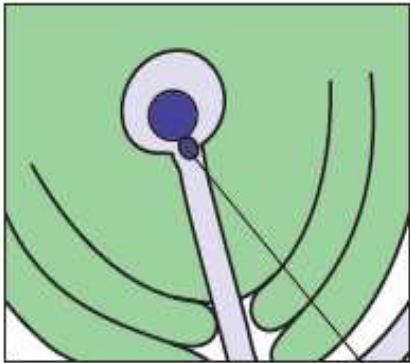


حبوبُ اللقاح

ميسم

بويضة

مبيض



٣- يتحد المشيج الذكري مع  
المشيج الأنثوي داخل  
البويضة.

٢- ينزل المشيج الذكري  
(النواة) أسفل الأنبوب.

١- يمتد أنبوب خارج  
حبة اللقاح على  
الميسم.

الإخصاب في الزهرة



## تكوين البذور

- عندما تندمج النواة الذكورية مع النواة الأنثوية داخل بويضة فإنها تنتج البويضة الملقحة (الزيجوت).
- تبدأ البويضة الملقحة (الزيجوت) في الانقسام، فنتج مجموعة صغيرة من الخلايا تُسمى الجنين Embryo، وينمو هذا الجنين إلى نبات جديد.
- تبدأ البويضة في التغيير حيث تنمو تدريجياً إلى بذرة Seed.

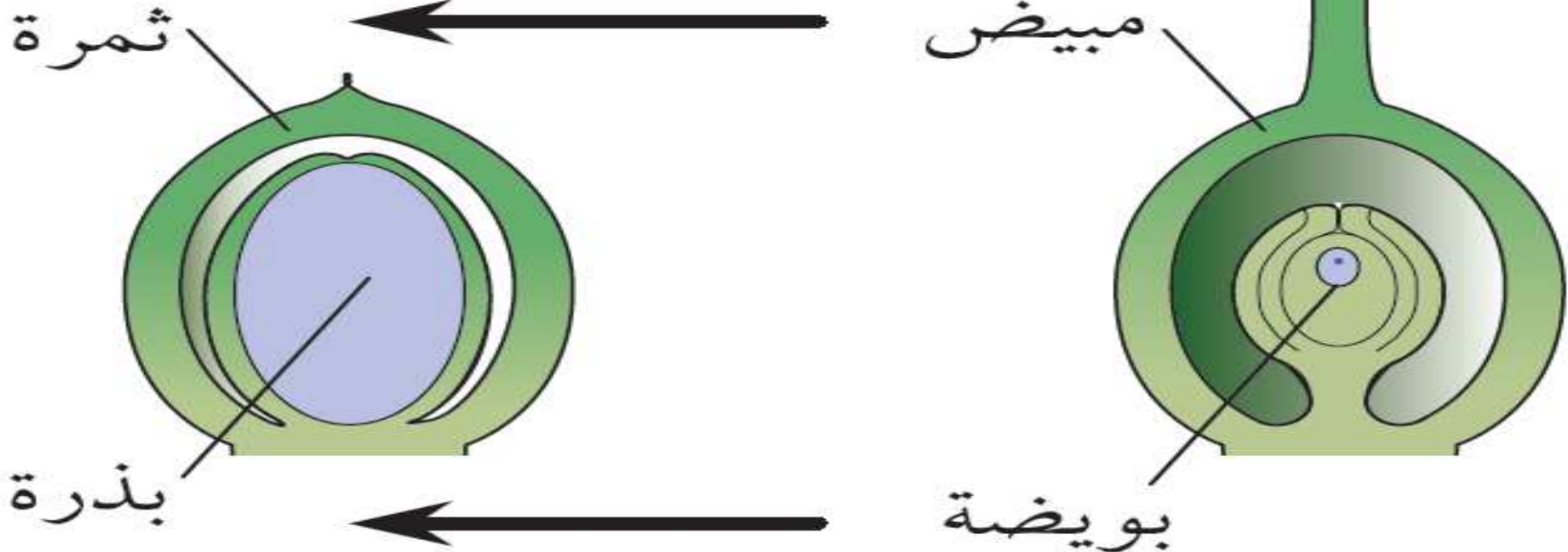
### كيف تتكون البذرة؟



■ انظر إلى الشكل في صفحة 16 ستجد أن البويضة توجد داخل المبيض.

□ عندما تتحوّل البويضة إلى بذرة، فإنها تظلّ داخل المبيض. وأثناء هذا التحول يتغير المبيض أيضاً حيث يتحوّل المبيض إلى **ثمرة Fruit** وهذا يعني أن الثمار تحتوي على البذور.

بعد الإخصاب، يتحوّل المبيض إلى ثمرة بداخلها بذرة واحدة أو أكثر.



□ تحتوي البذور على أجنة النبات.

□ عندما يبدأ كلُّ نباتٍ في النموّ فإنه يحتاج إلى مساحة صغيرة له وحده، كما يحتاج كلُّ نباتٍ كي ينمو جيّدًا إلى:

- (1) الماء
- (2) الضوء
- (3) الأملاح المعدنية



خلف الصبر أشياء جميلة تنتظرك!!

□ لقد رأينا أن الأجزاء المختلفة للنبات تُسمى **أعضاء** Organs والحيوان أيضاً له أعضاء.

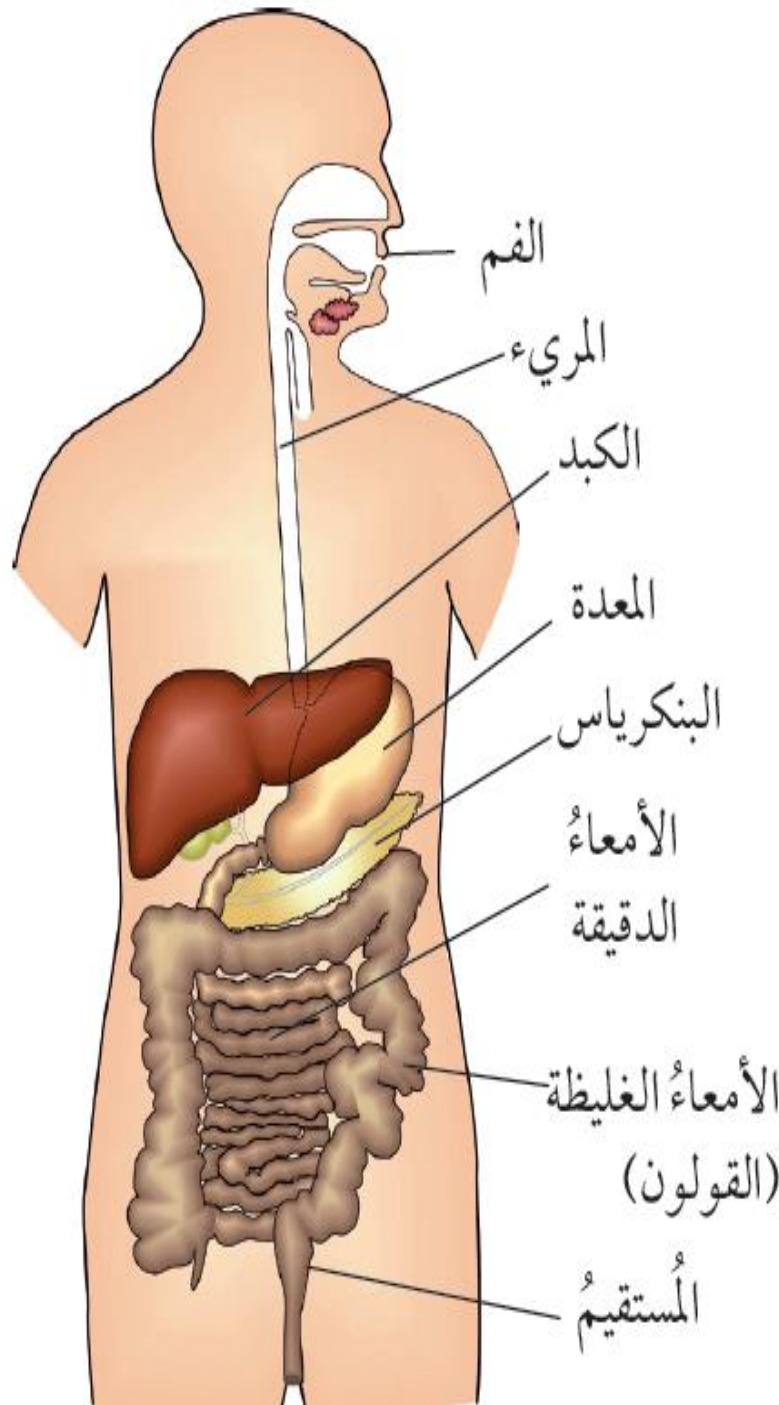
■ أمثلة: [العينُ عضوٌ، والقلبُ عضوٌ، وكذلك الدماغ].

□ تعمل الأعضاء في الإنسان معاً في مجموعاتٍ وتُسمى مجموعة الأعضاء التي تعمل معاً **أجهزة الجسم** Organ System.



عليك أن تفوز في ذهنك قبل  
أن تفوز في حياتك.

# الجهاز الهضمي

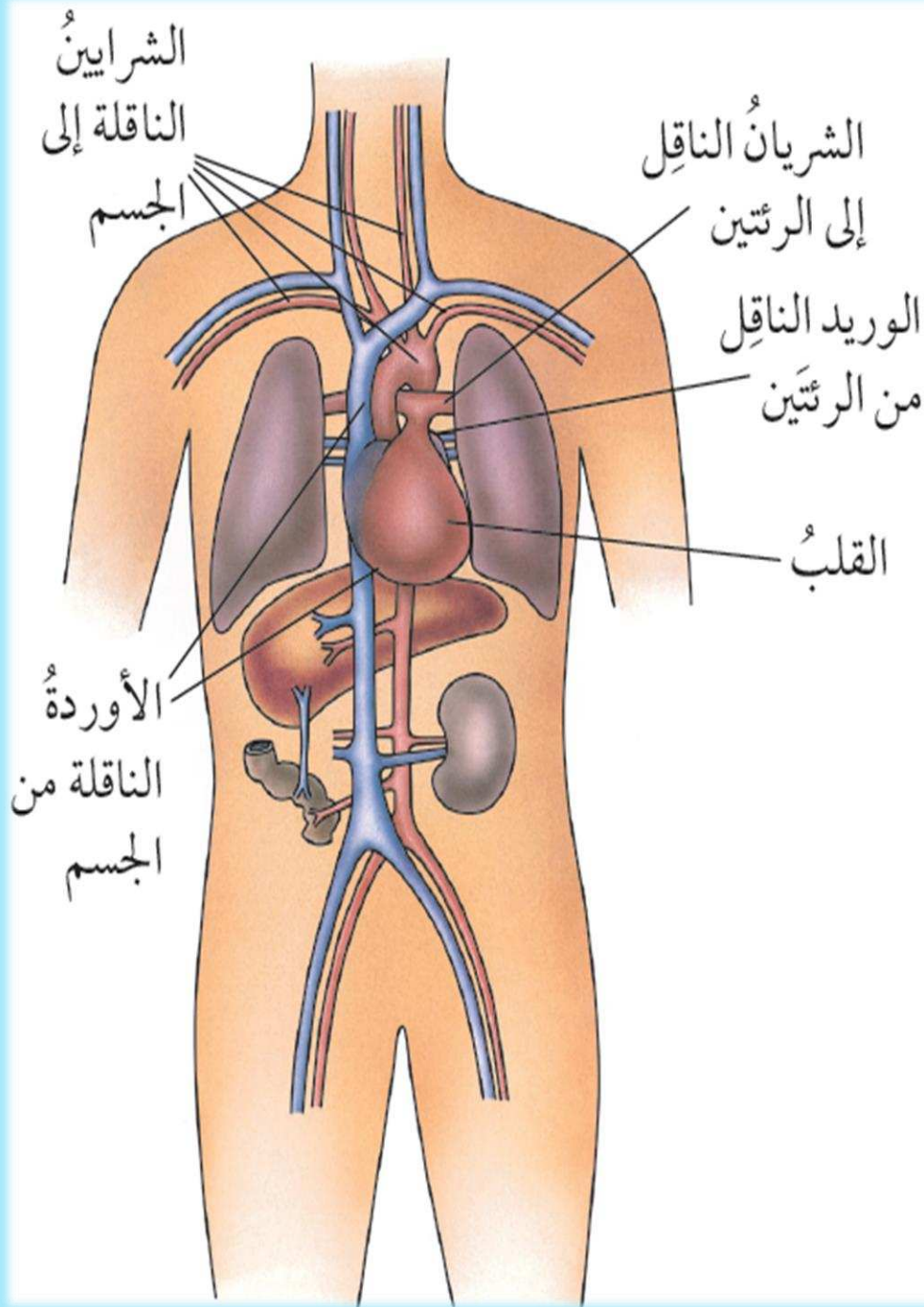


□ عندما تأكلُ أو تشربُ، ينتقل الطعام إلى جهازك الهضمي. وهو أنبوبٌ طويلٌ يمتدُّ عبر الجسم، وعادةً ما يستغرق الطعامُ من يومٍ إلى ثلاثة أيامٍ كي يمر عبر الأنبوب ليخرج من نهايته.

□ يتفتت أغلبُ الطعام إلى جُزيئات صغيرة داخل الجهاز الهضمي ويطلق على هذه العملية **الهضم Digestion**.

➤ تمر هذه الجُزيئات إلى خارج الجهاز الهضمي عبر جدرانه، وتنتقل إلى الدم الذي يحملها إلى جميع أجزاء الجسم.

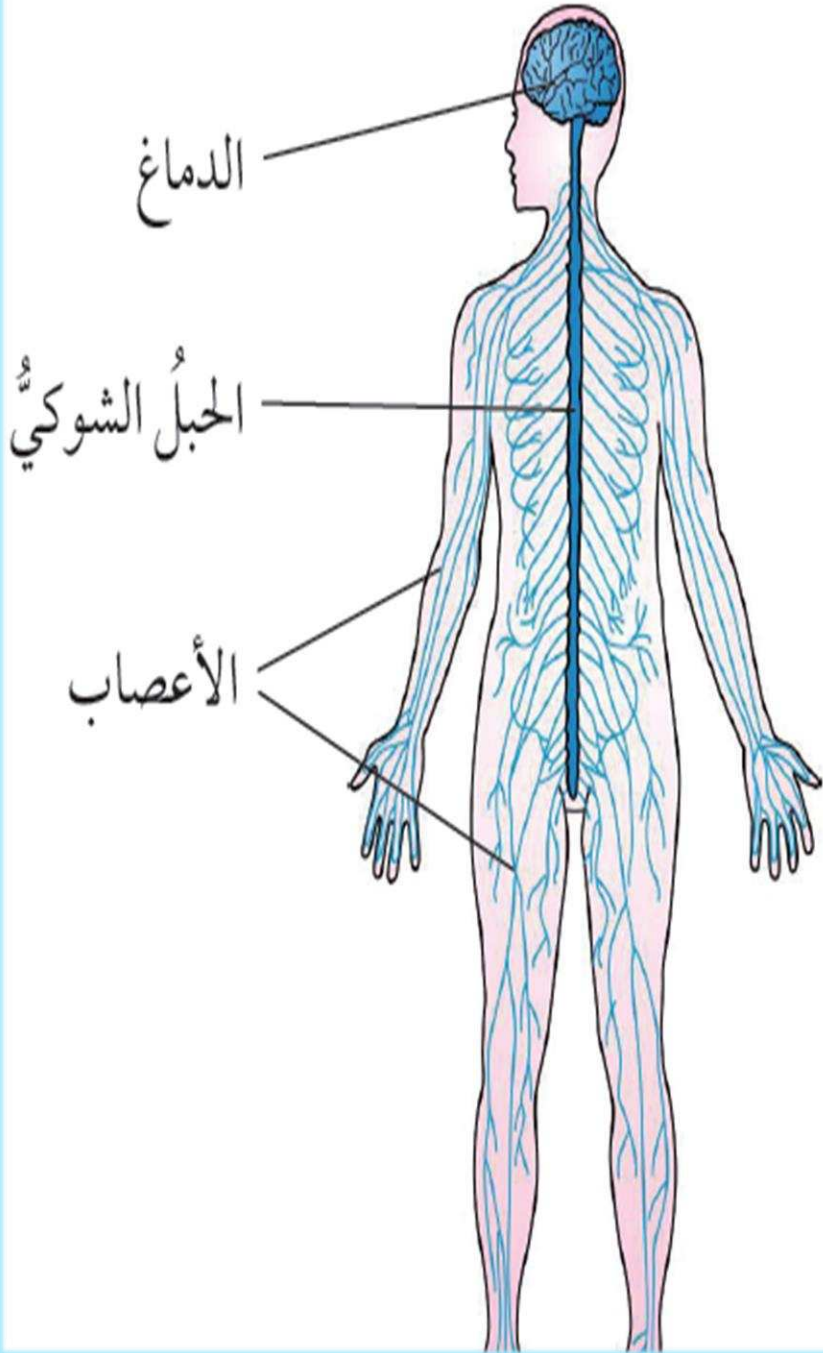
# الجهاز الدوري



□ ينقل الجهاز الدوري المواد عبر جميع أجزاء الجسم.

➤ يتكوّن الجهاز الدوري من أنابيب تُسمّى **الأوعية الدموية** Blood Vessels التي تحتوي على الدّم الذي يُضخُّ عبر الجهاز الدوري عن طريق القلب.

# الجهاز العصبي



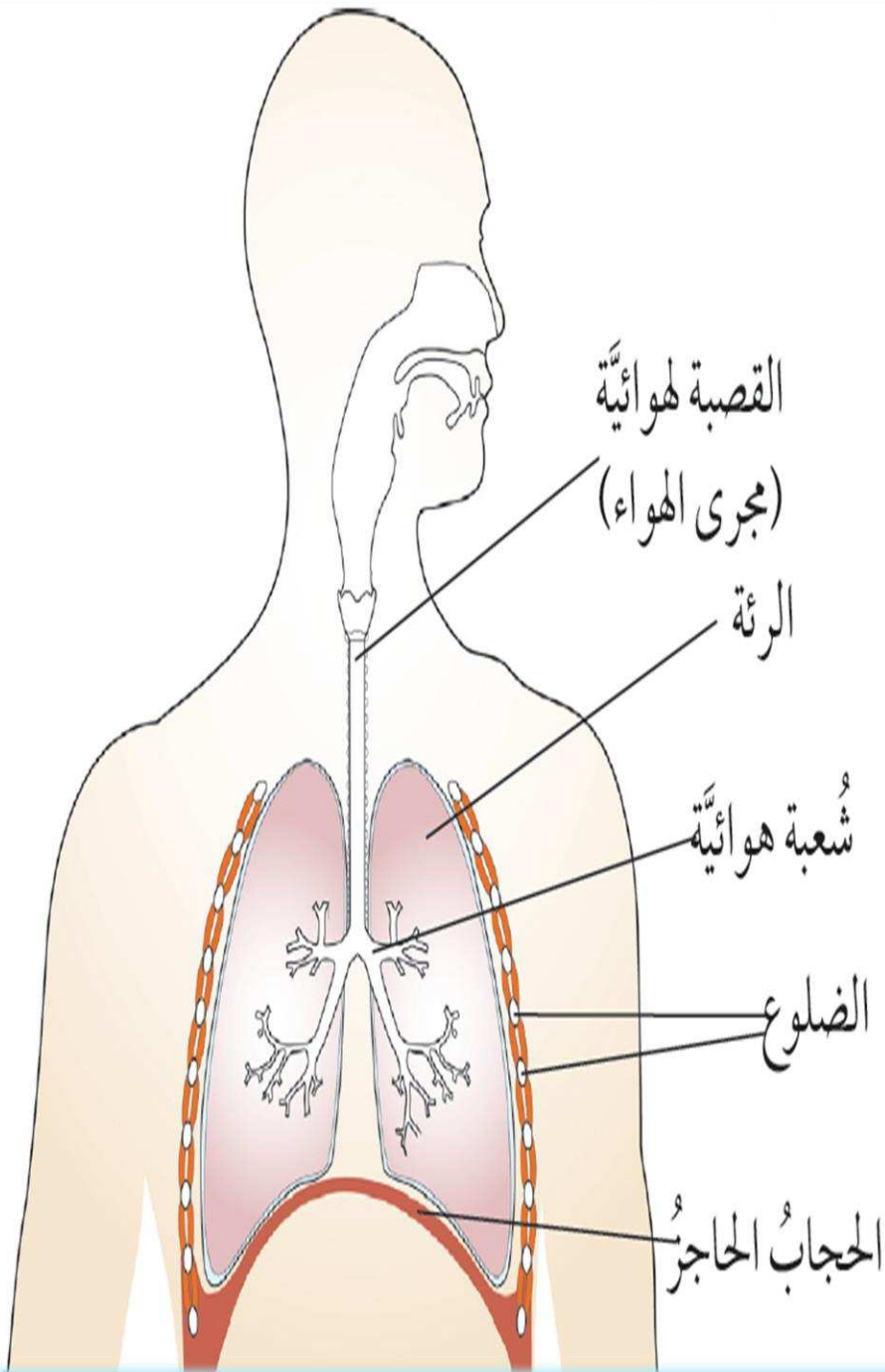
□ يساعد الجهاز العصبي أجزاء الجسم المختلفة على التواصل مع بعضها البعض، فالإشارات تنتقل عبر الأعصاب Nerves من الدماغ والحبل الشوكي إلى جميع أجزاء الجسم الأخرى.

□ أعضاء الحس Sense  
Organs أيضاً جزء من الجهاز العصبي.

➤ فمثال عيناك تحسّان بالضوء؛ وذلك لأنّ الإشارات تنتقل من

عيناك إلى الدماغ

# الجهاز التنفسي



□ الجهاز التنفسي هو مكان دخول الأكسجين إلى جسمك وخروج ثاني أكسيد الكربون منه.

□ جميع خلايا جسمك تحتاج إلى الأكسجين كي تتمكن من التنفس وهذا ما يزودها بالطاقة اللازمة لها وعندما تنفس الخلايا تُنتج ثاني أكسيد الكربون الذي يعد فضلات يلزم التخلص منها.



## □ الهيكل العظمي:

➤ يُدعم جسمك ويساعده على الحركة.

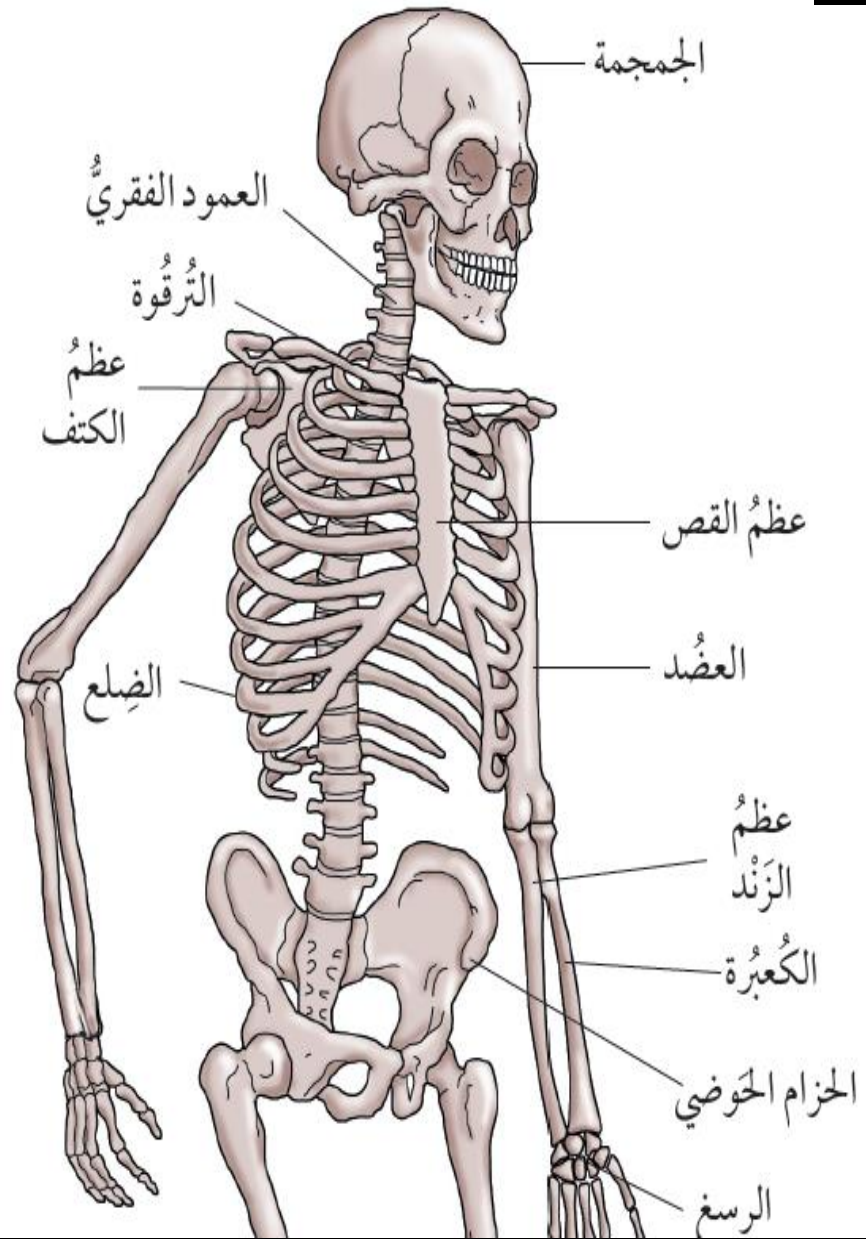
➤ يحمي بعض الأعضاء الرخوة داخل جسمك.

■ يعرض الشكل العظام الرئيسية في الهيكل العظمي.

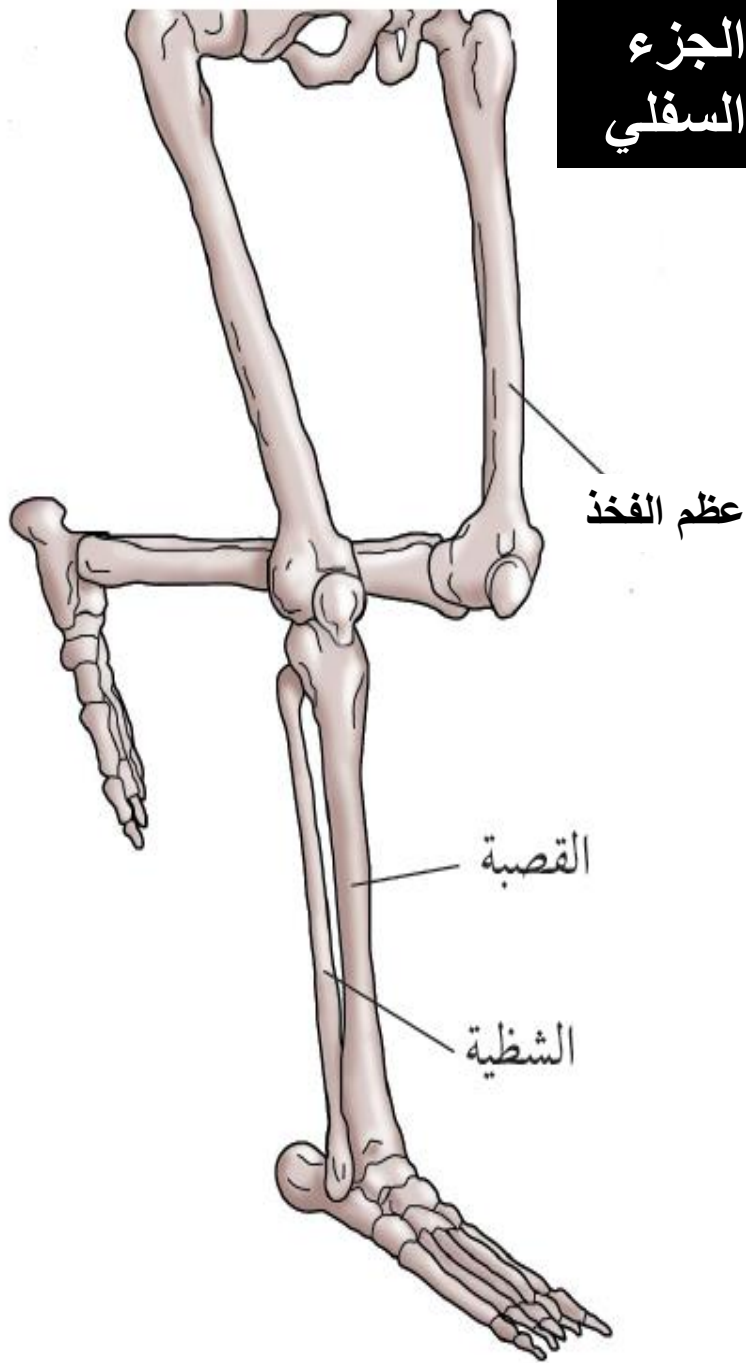


تعرض  
الصورة  
الأشعة  
السينية  
لحيوان  
المنك  
.Menk

## الجزء العلوي



## الجزء السفلي



# المفاصلُ الثابتةُ والمتحرّكةُ

□ **المِفْصَلُ** Joint (هو مكانُ التقاء عظمتين).

□ أنواع مفاصلِ الجسم:

■ مفاصل ثابتة.

■ مفاصل متحرّكة.

□ تحتوي الجُمجُمة على مفاصل

ثابتة في القحف، وتتكون من

مجموعة من العظام المتّصلة

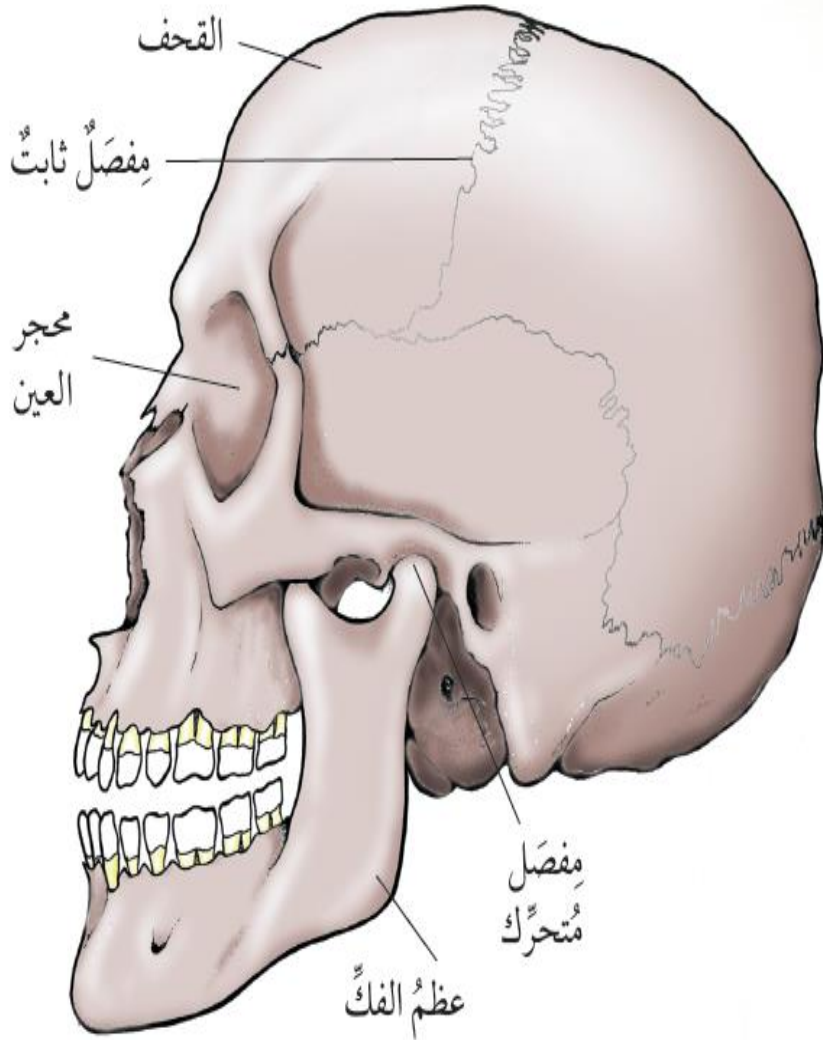
بعضها بثبات. ويساعد هذا

الأمر الجُمجُمة على حماية الدماغ.

□ عظم الفكّ يتّصل بباقي الجُمجُمة عن طريق مِفْصَلٍ مُتحرّكٍ،

ويسمح ذلك للفكّ بالحركة لأعلى أو لأسفل أو على الجانبين عندما

تمضغُ الطعامَ أو تتكلّم أو تتثاءب.



## المفاصل الرزّية والمفاصل الكروية

□ إن مفصل كتفك يُمكنه التحرك في جميع الاتجاهات تقريبًا،  
ويُمكنك أرجحة ذراعك في دورة كاملة.

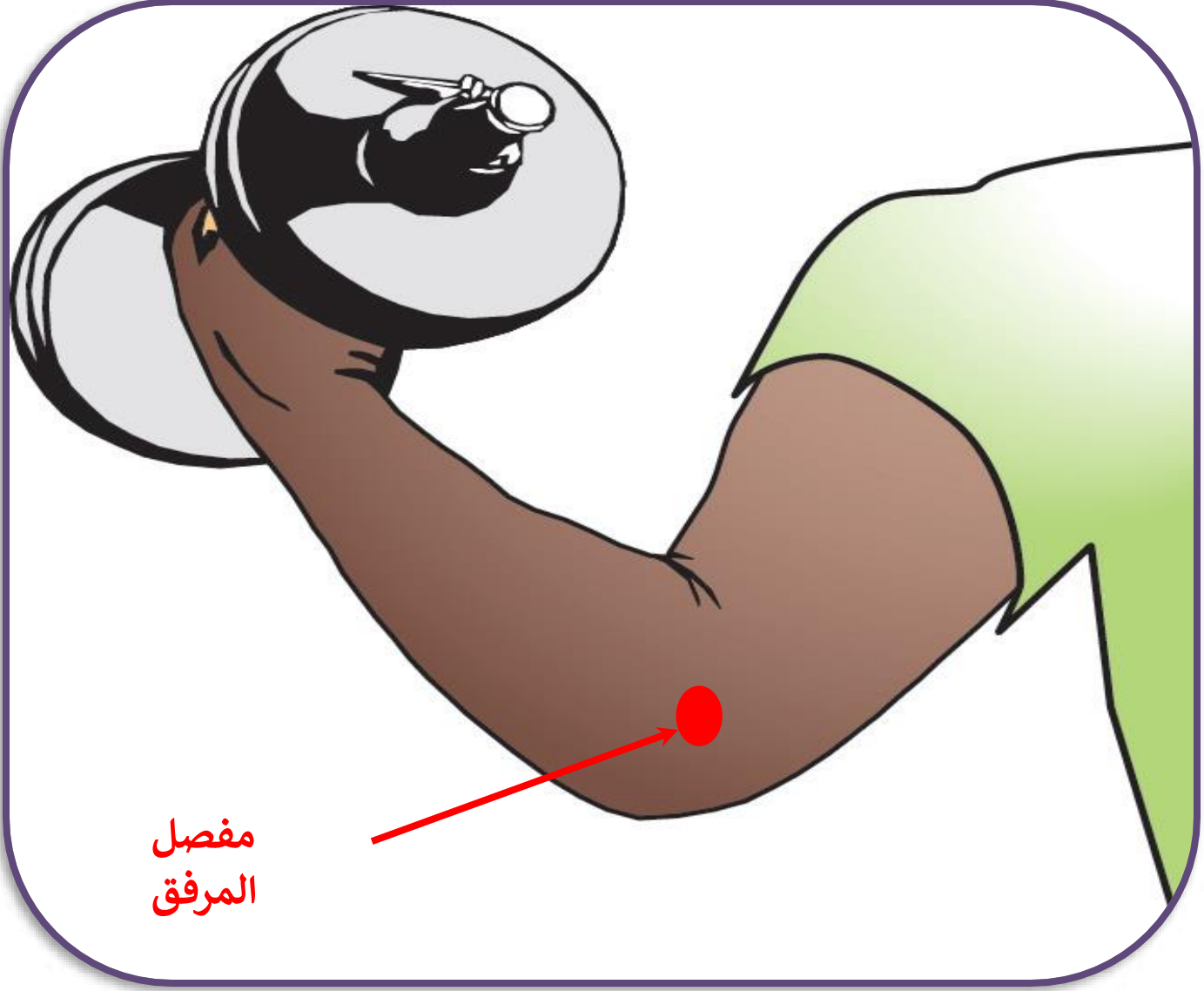
➤ ذلك لأن مفصل كتفك مفصل كروي Ball-and-socket joint، فالكرة على إحدى العظمتين تدخل في حُق العظمة الأخرى.



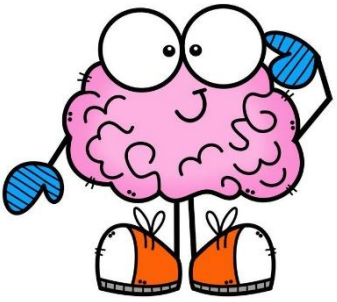
مِفْصَلُ  
الْكَتْفِ  
مِفْصَلُ  
كُرْوِي.



مِفْصَلُ المرفق هو **مِفْصَلٌ رَازِيٌّ**؛ Hinge Joint ولذا فلا يُمكنه الحركة في اتجاه واحد، فهو يتحرَّك مثل البابِ المُثبَّت في الرِّزَّة.



مِفْصَلُ  
المرفق  
مِفْصَلٌ  
رَازِيٌّ

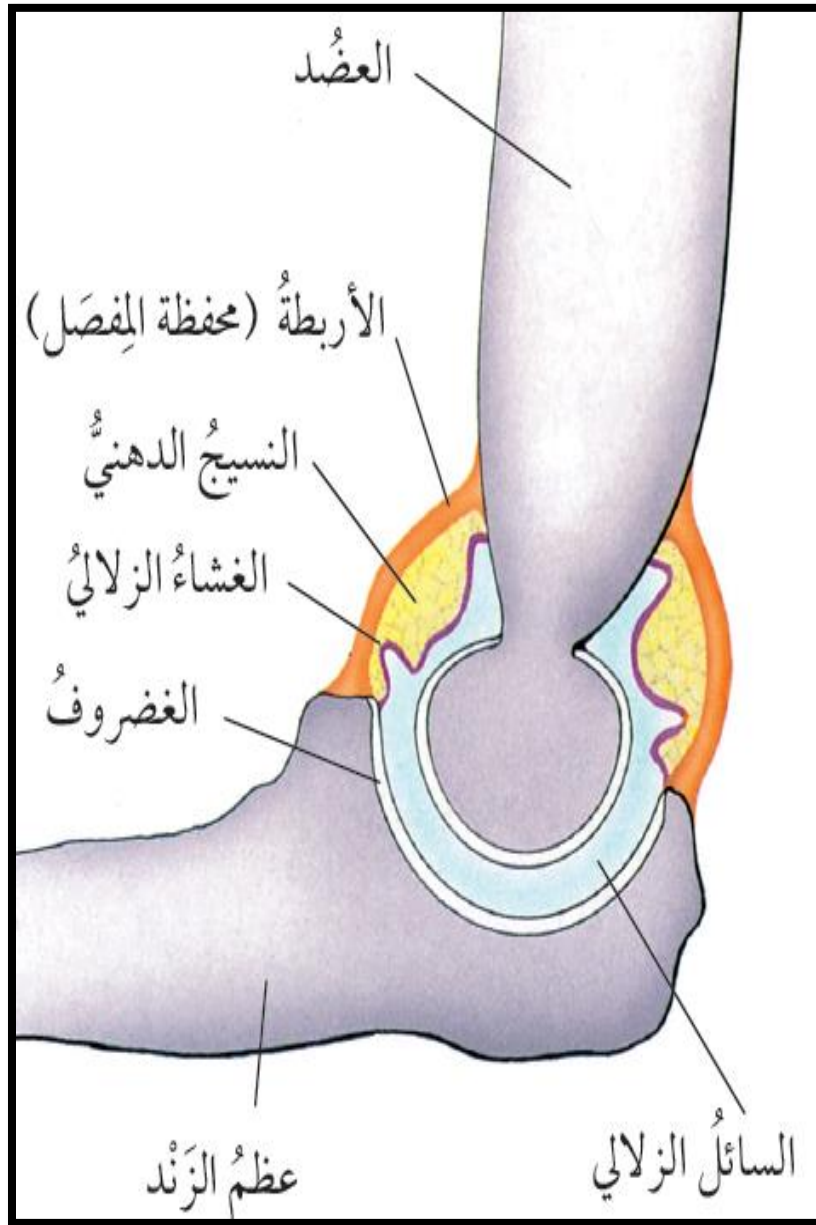


## تركيب المفصل المتحرك

□ يوضح الشكل كيف سيبدو مفصل الكوع إذا قسمته إلى نصفين.

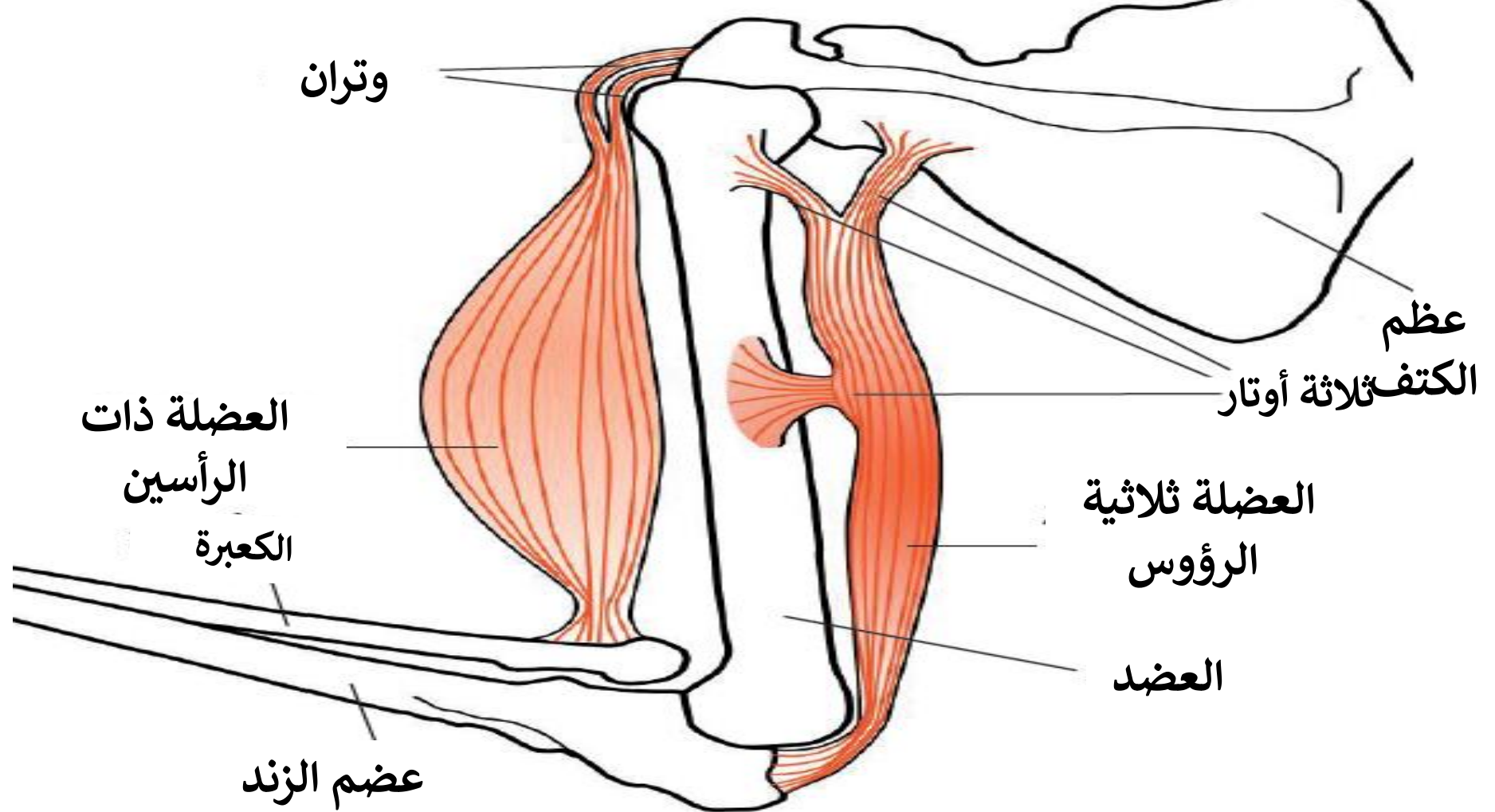
□ من المهم أن تتحرك المفاصل بسهولة.

➤ عندما يتحرك سطحان حركة عكسيّة تنشأ قوة تُسمى الاحتكاك Friction تحاول إيقافهما ويمكنك قراءة المزيد عن الاحتكاك في صفحة 55 .



□ العضلاتُ هي أعضاء تساعدنا على الحركة.

▪ يوضح الشكل العضلتين الرئيسيتين في أعلى الذراع. وتتصل العضلاتُ بالعظامِ عن طريق **الأوتارِ** Tendons فالأوتارُ قويَّةٌ للغاية ولا تنبسط.



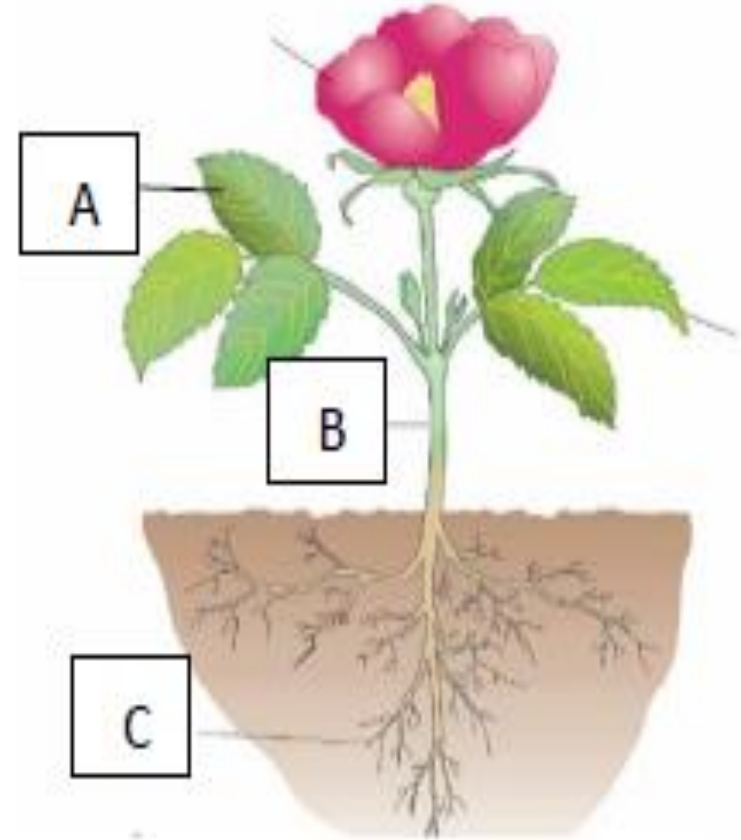
١) صل بخط بين رمز جزء النبات الوظيفة التي يقوم بها.

تحمل الأوراق و الأزهار

هي أعضاء التكاثر في النبات

تثبت النبات في التربة و تمتص الماء

تمتص ضوء الشمس و تصنع الغذاء



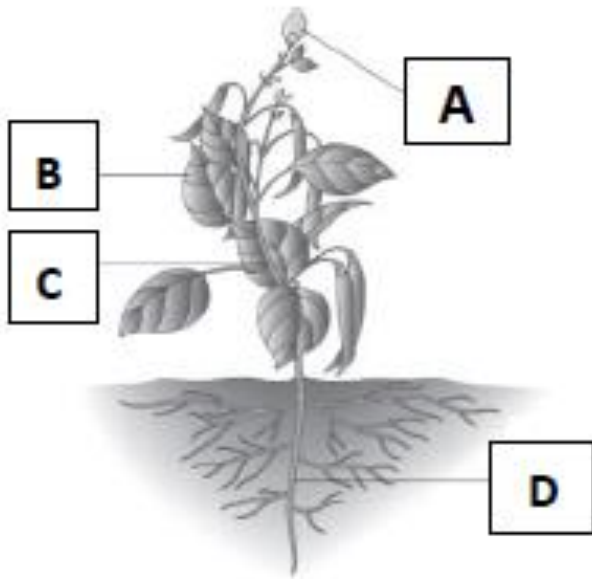


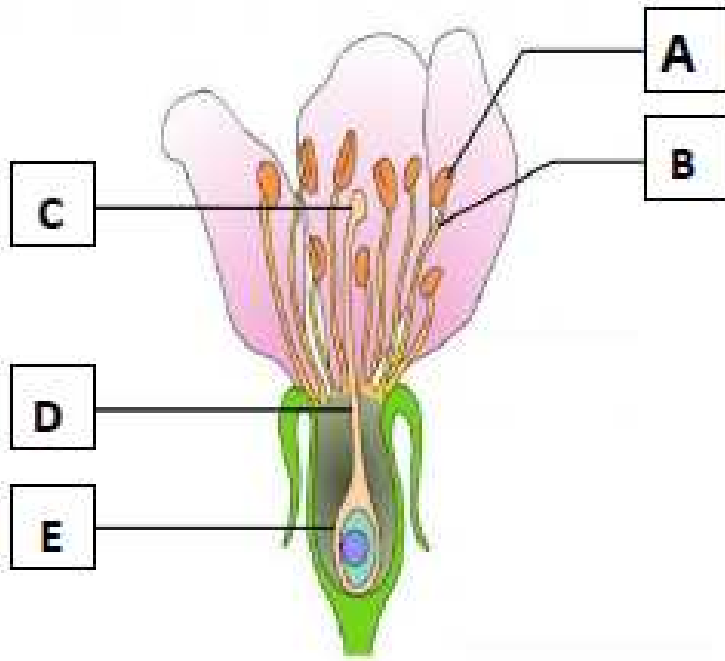
٢) يمثل الشكل المقابل خمسة أوراق مختلفة.  
أي الأوراق الخمس يمتص كمية أكبر من  
ضوء الشمس (اكتب رقم الورقة) : .....



فسر إجابتك : .....

٣) الرمز الذي يشير للجذور في الشكل المقابل هو : .....





١) يمثل الشكل المقابل زهرة نبات البرتقال.

١- الرمز الذي يشير إلى المتك هو:

(ظلل الاختيار الصحيح)

- A  B
- C  D

ب- أي من العبارات التالية صحيحة.

(ضع علامة ✓ في المربع المناسب)

خطأ	صواب	العبارات
		تتكون حبوب اللقاح داخل المبيض
		تتكون السداة من خيط و متك
		يتكون التويج في الغالب من سبلات لونها أخضر
		يحتوي المبيض على البويضات

٢) الزهرة التي لا يمكنها إنتاج حبوب لقاح هي الزهرة :

(ظل الإجابة الصحيحة)

○ الزهرة A      ○ الزهرة B



**B**



**A**

فسر إجابتك :

٣) فسر لماذا تكون البتلات في الزهرة غالبا ملونة بألوان زاهية.

الفشل ليس سببا لعدم النجاح لكنه  
جهل بطريق النجاح.



درجة

١. يتم التلقيح في الأعشاب بنقل حبوب اللقاح الى مياسم الازهار بواسطة :

ظلل الدائرة التي أمام الإجابة الصحيحة

○ الحشرات    ○ الماء    ○ الرياح    ○ الطيور

٢. \_ زواج بين المصطلحات الموجودة في الجدول (أ) والعبارات المناسبة لها في الجدول (ب):

درجتين

(ب)

(أ)

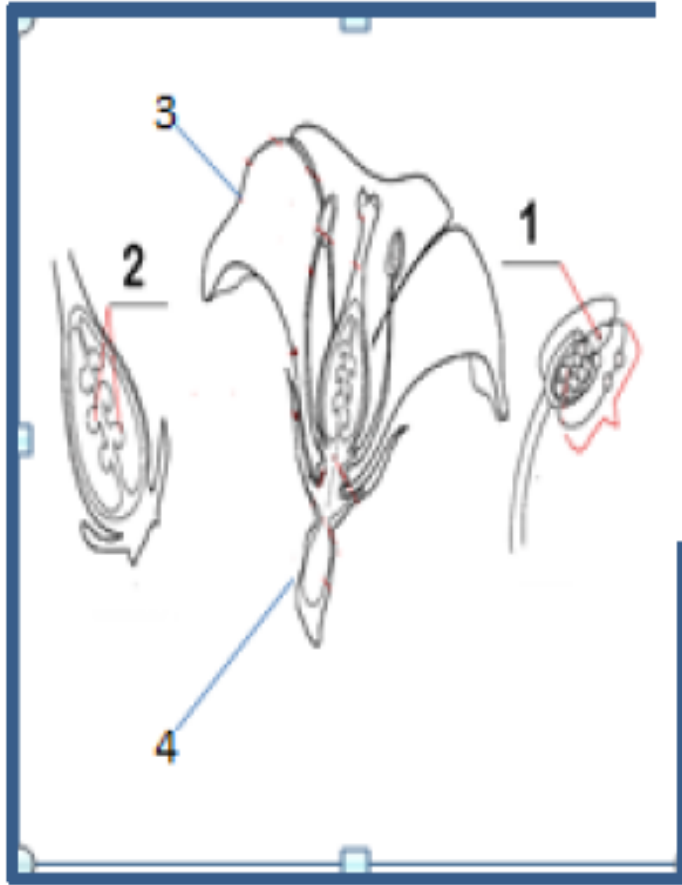
انتقال حبوب القاح من متك زهرة الى ميسم زهرة اخرى
عضو التذكير في الزهرة
توجد بداخلها الامشاج الذكرية في الزهرة
اندماج نواة البويضة مع نواة حبة اللقاح

حبوب اللقاح
التلقيح
المتك



درجتين

٣- افحص الشكل الذي امامك ثم اجب على الأسئلة الآتية :



أ/ رقم العضو المسؤول عن انتاج الامشاج

المذكورة ( ..... )

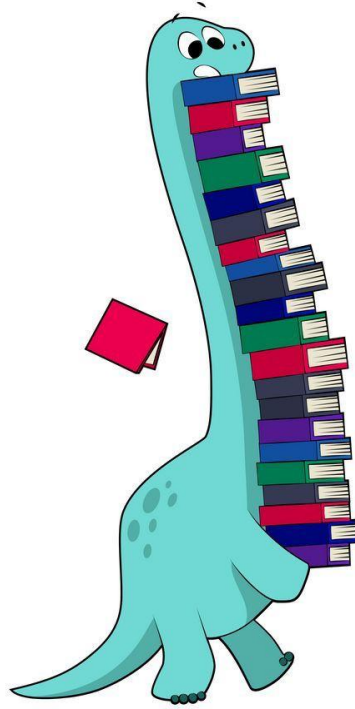
ب/ رقم العضو المسؤول عن انتاج الامشاج

المؤنثة ( ..... )



حاول يا عبقرى

١- الترتيب الصحيح لحركة الامشاج الذكرية في الاخصاب في النباتات  
الزهرية. (ظل الدائرة بجوار الإجابة الصحيحة)

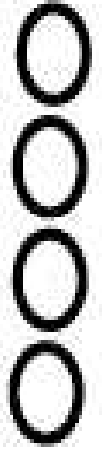


البويضة- المبيض- المشيج الانثوي-الميسم

المبيض-الميسم- البويضة-المشيج الانثوي

المشيج الانثوي-البويضة-المبيض-الميسم

الميسم-المبيض-البويضة-المشيج الانثوي

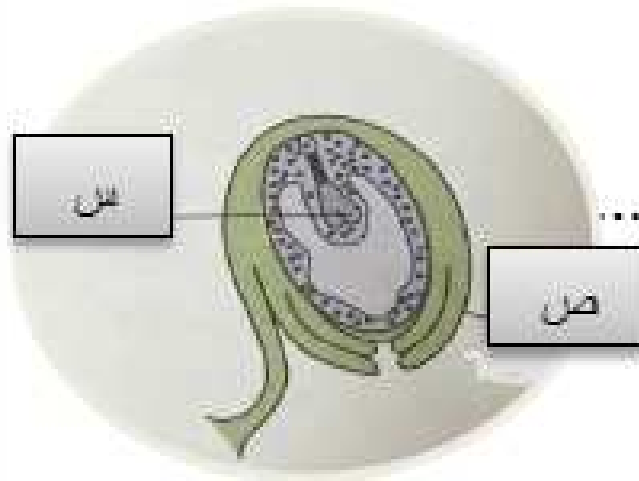


٢-ضع علامة ✓ في المربع المناسب .

العبارات	صواب	خطأ
تتحول البويضة المخصبة الى ثمرة بعد الاخصاب		
تحتوي البذور على الثمار		

٣- رتب في الجدول التالي خطوات عملية الاخصاب بوضع رقم العملية حسب زمن حدوثها.

الترتيب من (١-٤)	الخطوة
	يتحد المشيج الذكري مع المشيج الانثوي داخل البويضة
	يمتد أنبوب خارج حبة اللقاح على الميسم
	ينزل المشيج الذكري (النواة) اسفل الانبوب
	تتحول اللاقحة الى جنين والبويضة الى بذرة



٤- افحص الشكل الذي امامك .

الجزء المشار اليه بالرمز (ص) يسمى .....

١- صل بخط من العمود (A) إلى ما يناسبه من العمود (B)

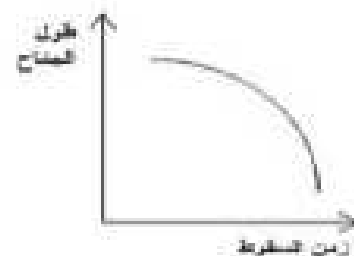
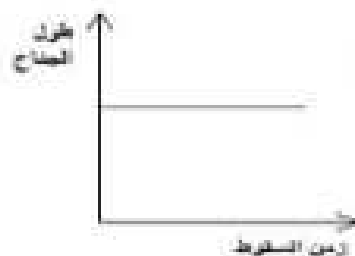
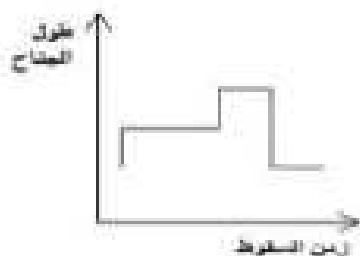
(B)
١- الانتشار
٢- الرياح
٣- التمار
٤- الإخصاب

(A)
١- تعد إحدى طرق انتشار البذور
٢- توجد بداخلها البذور
٣- نقل البذور من مكان لآخر

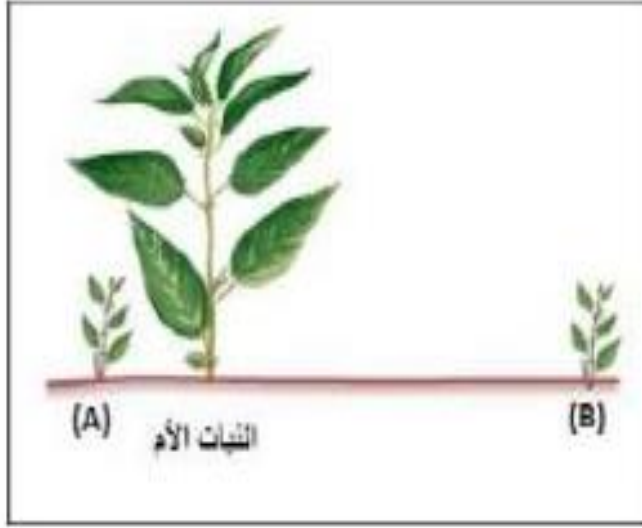
٢- يوضح الجدول أطوال لأجنحة بذور مختلفة، تم قياس زمن سقوط كل منها على الأرض:

طول الجناح	زمن السقوط
4cm	92 s
7cm	94 s
10 cm	96 s

الشكل الذي يوضح العلاقة بين طول الجناح وزمن السقوط هو: ( ظلل الدائرة أسفل الإجابة الصحيحة )







٣- الشكل المقابل لنبات أم مع شتلاتها

أي الشتلات ستحظى بفرصة أفضل النمو

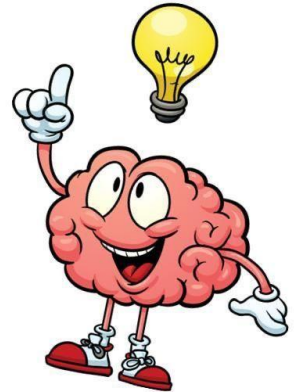
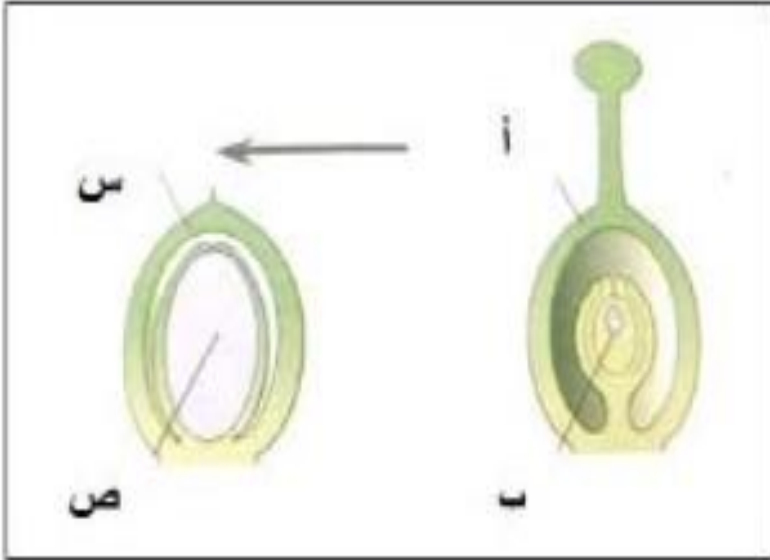
( ظلل الدائرة جوار الإجابة الصحيحة ) A ○ B ○

فسر إجابتك .....

٤- أمامك شكل يوضح طريقة تكون الثمار

الجزء الذي سوف يتحول إلى ثمره هو

○ ا ○ ب ○ ج ○ د



1. يعمل الجهاز ..... على دخول الأكسجين وخروج ثاني أكسيد الكربون ( ظلل الدائرة أمام الإجابة الصحيحة الصحيحة )

درجة

الهضمي  العصبي  التنفسي  الدوري

2. زاوج بين المصطلحات الموجودة في الجدول (أ) والعبارات المناسبة لها في الجدول (ب).

ب

أ

درجة

A	يدعم الجسم ويساعده على الحركة
B	نقل الاشارات العصبية
C	يعمل على تفتيت الطعام
D	مركز التحكم في جميع أجزاء الجسم

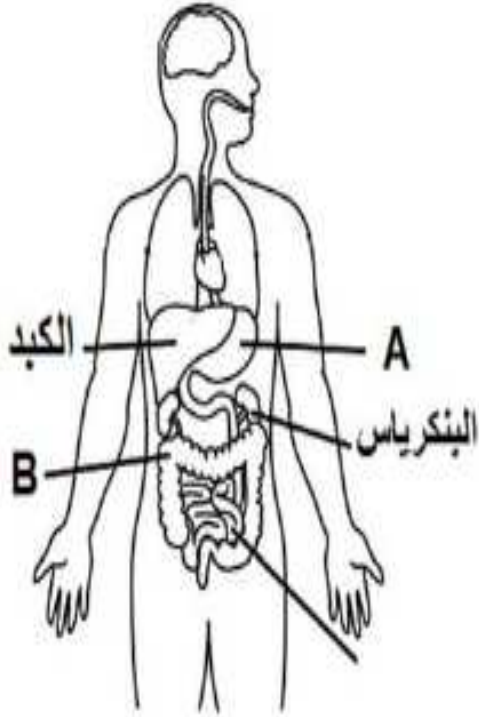
1	الدماغ
2	الأعصاب

درجة

٣- يعرض المخطط المقابل الجهاز الهضمي في جسم الانسان.

أ. أذكر أسماء الأعضاء المشار اليهما بالرمز ؟

.....B ..... A



درجة

ب\_ أكتب بالترتيب الأعضاء التي يمر بها الغذاء

أثناء انتقاله عبر هذا الجهاز ؟

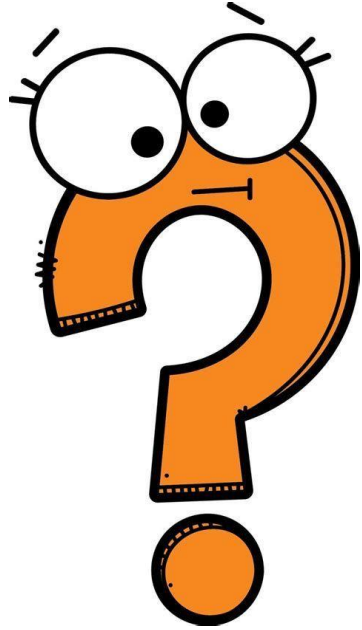
.....  
.....

درجة

ج- بعض الغذاء الذي تأكله لا يتفتت الى جزيئات صغيرة في هذا الجهاز.

ماذا يحدث لهذا الغذاء الذي لا يتفتت ؟

١ - عدد الضلوع في جسم الانسان تساوي (ظلّل الاختيار الصحيح) (درجة)



٢١٠

١٣٠

٢٤٠

١٠٠

٢ - ضع علامة ✓ في المربع المناسب (درجة)

العبارات	صواب	خطأ
العظام القصيرة أقوى من العظام الطويلة		
يدعم الجهاز التنفسي جسمك ويساعده على الحركة		

٣- أكمل العبارات التالية بما يناسبها.

(أ) العظام التي تحمي الدماغ هي ..... (درجة)

(ب) العظام التي تحمي القلب والرئتين نطلق عليها ..... (درجة)

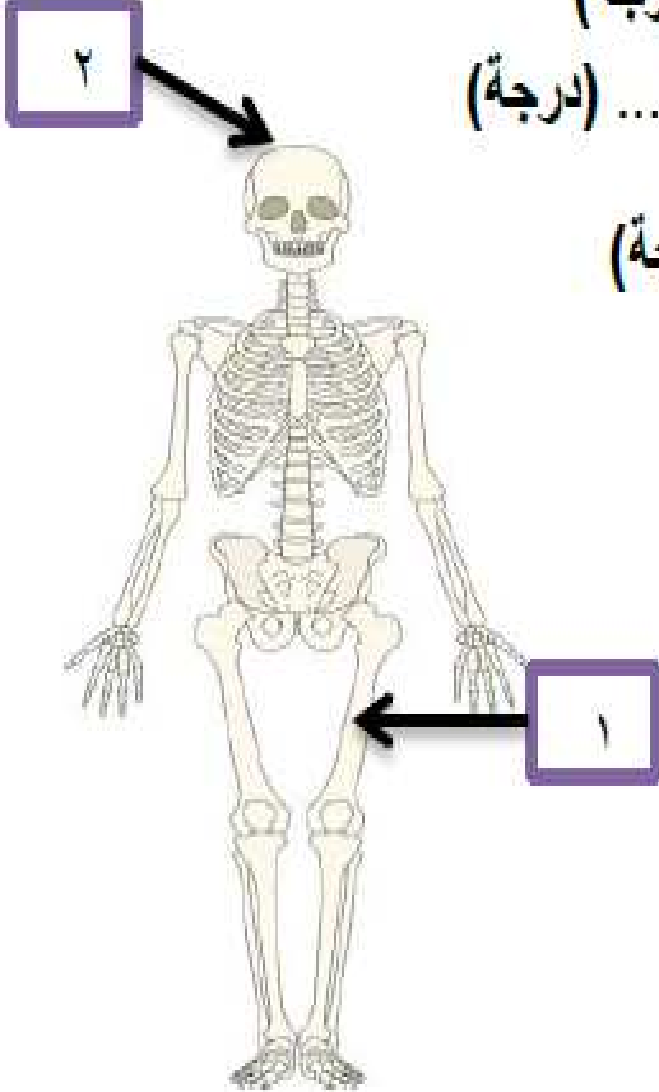
٤- انظر الى الشكل المقابل ثم اجب عن الاسئلة التالية (درجة)

(أ) ما اسم الجزء رقم (١)؟

.....

(ب) ما هي وظيفة الجزء رقم (٢)؟

.....



١- ضع علامة ( ✓ ) في المكان المناسب في الجدول التالي:

خطأ	صواب	العبارة
		يتصل عظم الفك بالجمجمة عن طريق مفصل ثابت
		يعتبر مفصل الكتف مفصل كروي
		تقلل العضاريف والسائل الزلالي الاحتكاك في المفاصل المتحركة
		القوة الناتجة عن تحرك سطحين في حركة عكسية لمحاولة إيقافهما تسمى الاحتكاك



٢- افحص الشكل الذي أمامك ثم اجب عن الأسئلة الآتية:

أ/ الرمز الذي يشير إلى السائل الزلق السميك

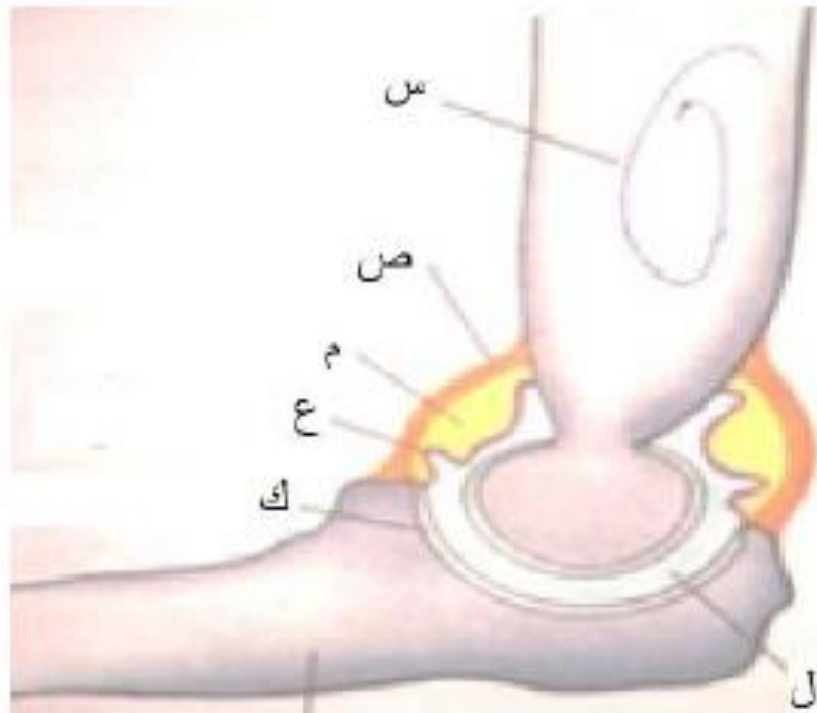
الذي يعمل على تزييق المفاصل هو :  
(ظلل الدائرة أسفل الإجابة الصحيحة)

(ص) (ص) (م) (ع)



ب/ سم جزء المفصل المشار إليه

بالرمز (ك): .....



٣- أكمل العبارة التالية باختيار العبارة المناسبة من بين البدائل في الصندوق.

محوري      رزي      كروي

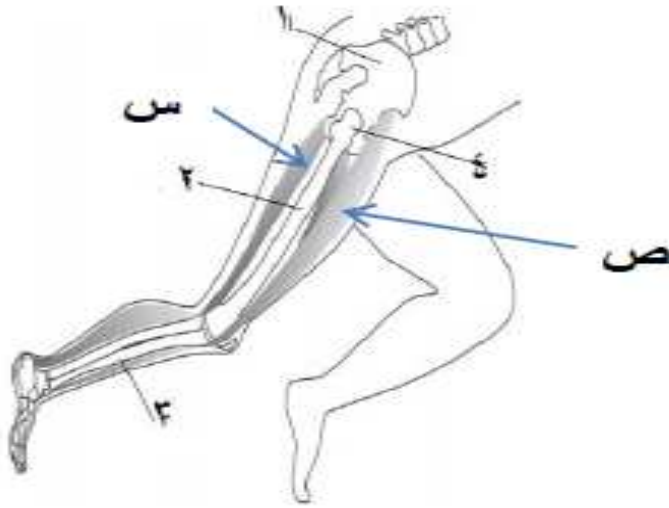
مفصل اصابع اليد يعتبر مفصل .....

١\_ استخدم الكلمات الآتية لإكمال العبارات التالية

المفاصل – الأوتار – الحركة – الانقباض – الانبساط

- العضلات هي أعضاء تساعد علي ..... وتتصل بالعظام عن طريق .....

٢- صل من العمود (أ) بالرمز المناسب على الرسم من العمود ب



١

مفصل كروي

٢

القصبية

٣

عظام الفخذ

٤

عظام الحوض

٣- في الشكل السابق ماذا يحدث لمفصل الركبة عندما تنقبض العضلة (س)؟

٤- في الشكل السابق ماذا يحدث لمفصل الركبة عندما تنقبض العضلة (ص)؟



●●●

ستصل ما دمت تحاول ... ☆

llll

