

2021/ 2021

ملخصات للمصف الخامس

الفصل الدراسي الأول



abla
Moudhi



الكون تجمع ملايين النجوم والأجرام السماوية



يتكون الكون من ملايين النجوم والأجسام
السماوية (كواكب وأقمار وغيرها)

abla
Moudhi

في الكون الكثير من المجرات ، ولكل منها شكل مميز.
تسمى المجرة التي نعيش فيها مجرة **درب التبانة**

ترتيب
مكونات الكون

مجرة درب التبانة

النظام الشمسي

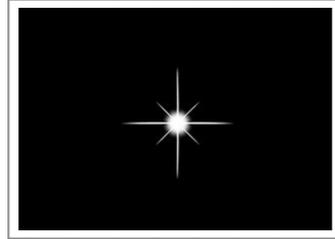
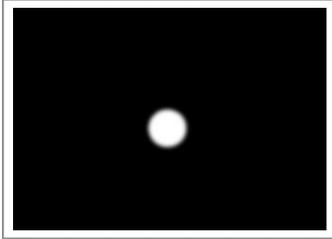
الكوكب

مصطلح علمي

مجرة درب التبانة :
مجرة حلزونية تنتمي
لها الشمس والأرض
وبقية الكواكب في
المجموعة الشمسية

مصطلح علمي

المجرة :
هي تجمع من النجوم
والكواكب والأقمار
والأجسام الكونية
الأخرى.



الكوكب	النجم	
الأرض	الشمس	مثال
أجرام سماوية		وجه الشبه
١- لا ينبعث منها وميض (معتمة) ٢- تعكس الضوء والحرارة	١- ينبعث منها وميض ٢- ذاتية الإضاءة ٣- درجة حرارتها عالية جداً	وجه الاختلاف





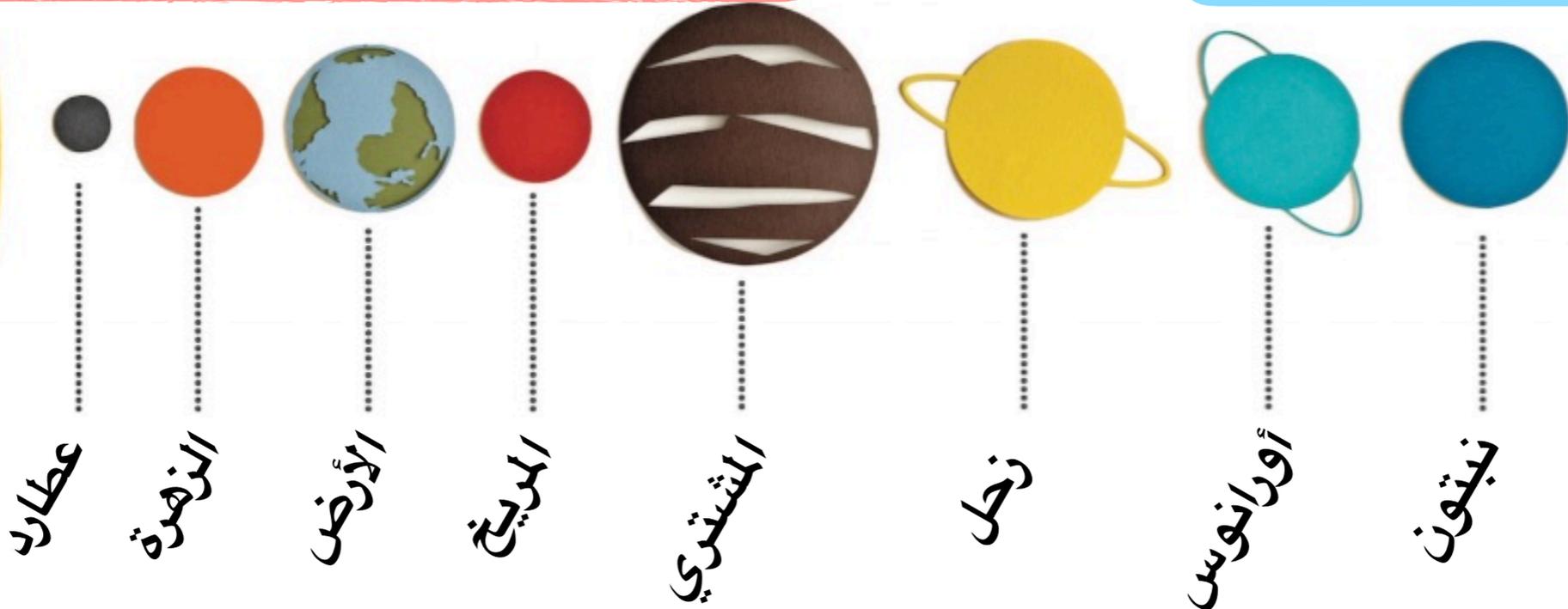
كوكب الأرض جزء من النظام الشمسي .

كوكب الأرض هو الكوكب الوحيد القادر على توفير الحياة لنا .

مصطلح علمي النظام الشمسي :

يتكون من الشمس وجميع ما يدور حولها من أجرام سماوية بما في ذلك الأرض والكواكب الأخرى

الشمس



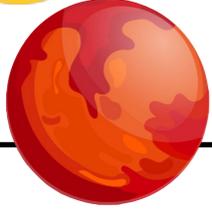
يدور كل كوكب من كواكب النظام الشمسي في مدار له شكل إهليجي (بيضاوي)

لا تصطدم الكواكب ببعضها لأنها تسير بشكل دقيق على مدارها

المدار هو مسار وهمي

يجب أن تحفظ الكواكب بالترتيب وتعرف التالي :

- ما أكبر الكواكب ؟
- ما أصغر الكواكب ؟
- ما عدد الكواكب ؟
- ما هو ترتيب الأرض ؟



٤- المريخ

- يسمى الكوكب الأحمر لأن تربته غنية بالحديد
- له قمرين
- له غلاف جوي رقيق
- يتكون من النيتروجين وثنائي أكسيد الكربون



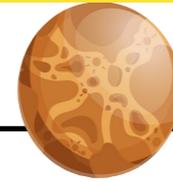
٣- الأرض

- ثالث الكواكب
- له قمر واحد
- يتوفر فيه الماء والأكسجين



٢- الزهرة

- يقارب حجم الأرض
- ليس له أقمار
- توجد فيه سهول و وديان
- هو أسخن الكواكب



١- عطارد

- أصغر الكواكب
- ليس له أقمار
- حرارته مرتفعة

كوكب الأرض هو الكوكب الوحيد الذي يوفر لنا مقومات الحياة وهي :
الأكسجين - الماء - درجة الحرارة المناسبة و الجاذبية .

الشمس
مركز النظام
الشمسي
عبارة عن
غازات ملتهبة

٨- نبتون

- له ٨ أقمار
- يمتاز ببرودته لأنه بعيد جداً عن الشمس

٧- أورانوس

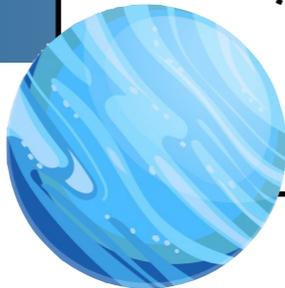
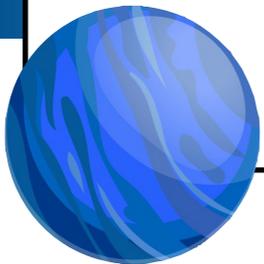
- ثالث أكبر الكواكب
- له ١٥ قمر
- يمتاز بدرجة حرارة منخفضة جداً

٦- زحل

- ثاني أكبر الكواكب
- تحيط به حلقات لامعة
- له ١٨ قمر
- يمتاز بضغط جوي عالي وارتفاع نسبة غاز الهيدروجين

٥- المشتري

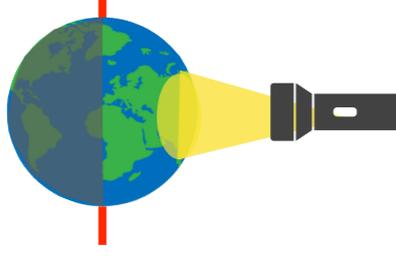
- أكبر الكواكب
- يمتاز بوجود بقع حمراء على سطحه
- له ١٢ قمر
- يتكون جوه من النيتروجين وثنائي أكسيد الكربون





الملاحظة

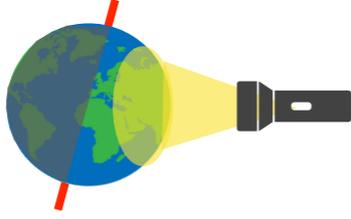
ينتشر الضوء على مساحة ضيقة



عندما نسلط الضوء على الأرض بحيث يكون محورها عمودي

الملاحظة

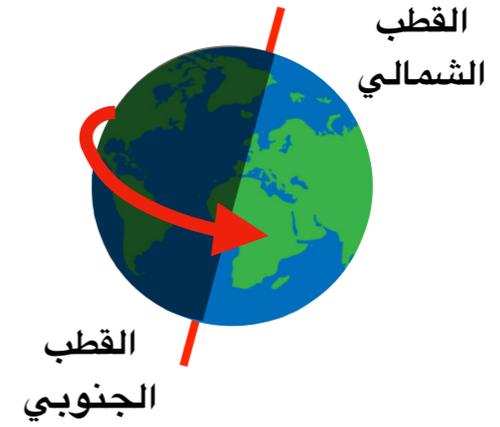
ينتشر الضوء على مساحة أكبر



عندما نسلط الضوء على الأرض بحيث يكون محورها مائل نستنتج ذلك:

ميلان محور الأرض يؤثر في كمية الضوء الذي يصل إلى أجزاء الأرض المختلفة

محور الأرض:
هو خط وهمي مائل يمر بالقطبين الشمالي والجنوبي للكرة الأرضية



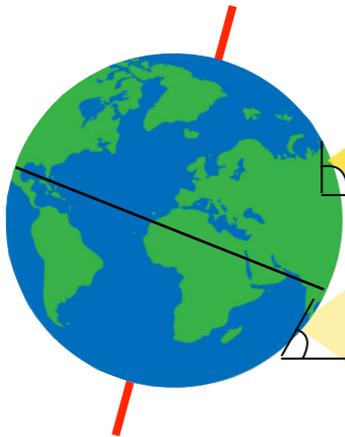
تستغرق الأرض 24 ساعة (يوم كامل) للدوران حول محورها أمام الشمس و ينتج عن ذلك حدوث الليل والنهار

خلال دوران الأرض حول الشمس بشكل مائل تتغير الفصول في الجزئين الشمالي والجنوبي

زيادة درجة الحرارة في النصف الشمالي فيكون الفصل **صيف**

بنقله ذلك

النصف الشمالي



أشعة عمودية مباشرة (مركزة)

النصف الجنوبي

أشعة مائلة ضوء غير مباشرة

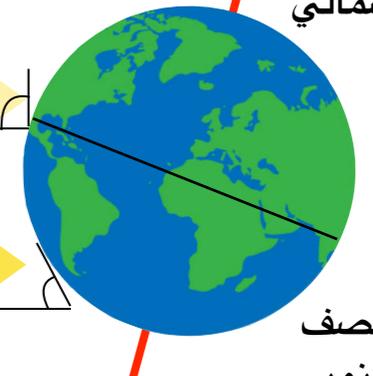
نقصان درجة الحرارة في النصف الجنوبي فيكون الفصل **شتاء**

بنقله ذلك

نقصان درجة الحرارة في النصف الشمالي فيكون الفصل **شتاء**

بنقله ذلك

النصف الشمالي



أشعة مائلة ضوء غير مباشرة

النصف الجنوبي

أشعة عمودية مباشرة (مركزة)

زيادة درجة الحرارة في النصف الجنوبي فيكون الفصل **صيف**

بنقله ذلك

تستغرق الأرض مدة ٣٦٥ يوم (سنة) لإتمام دورة كاملة حول الشمس



يحيط بالأرض غلاف جوي يحوي على غازات تساعدنا على الحياة .

لا تنسى الجاذبية الأرضية تساعد على الحفاظ على بقاء الغلاف الجوي محيطاً بالأرض .

للغلاف الجوي أربعة طبقات أساسية موضحة بالرسم التالي :

طبقات الغلاف الجوي

- التيرموسفير
- الميزوسفير
- الستراتوسفير
- التروبوسفير



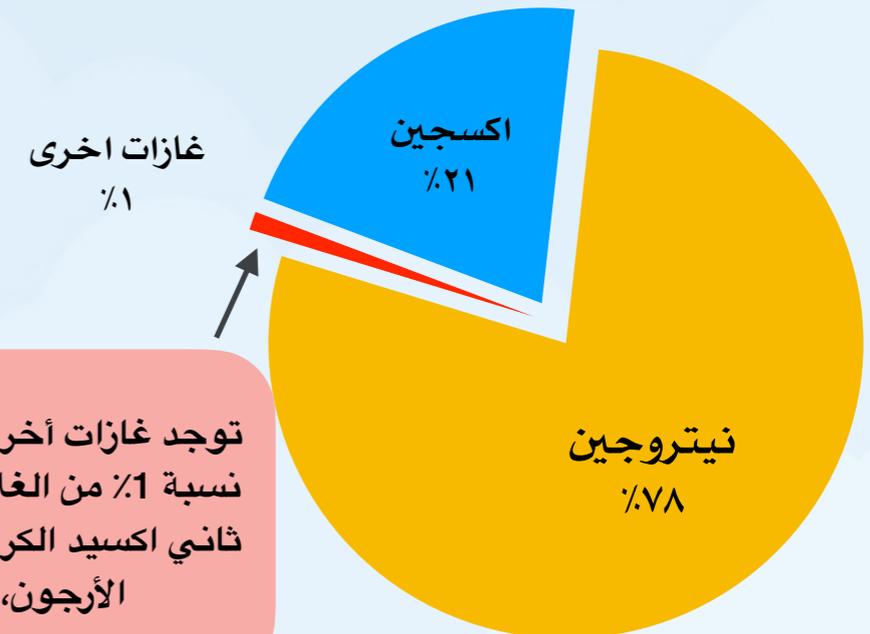
مصطلح علمي - حفظ الغلاف الجوي :

هو مجموعة من الغازات تنجذب نحو الأرض بفعل الجاذبية الأرضية .

يتكون الغلاف الجوي من مكونين أساسيين وهما :

- ١- النيتروجين ورمزه **N** ونسبته **78 %**
- ٢- الأكسجين ورمزه **O2** ونسبته **21 %**

نسبة الغازات في الغلاف الجوي



توجد غازات أخرى جميعها تشكل نسبة 1% من الغلاف الجوي مثل : ثاني أكسيد الكربون، الهيدروجين، الأرجون، الهيليوم



للغلاف الجوي فوائد منها :

١ - يساعد على إنتشار الضوء والدفء

٢ - وسط إتصال بين الأرض والفضاء

خصائص طبقات الغلاف الجوي

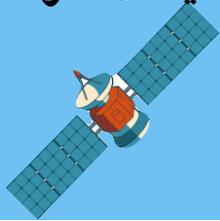
٤ - طبقة التيرموسفير

- أسخن طبقات الغلاف الجوي .
- توجد كمية قليلة جداً من الهواء .
- تستمر حتى الفضاء الخارجي .

تنقسم إلى طبقتين :

- ١- **الأيونوسفير** : في الجزء الأسفل من التيرموسفير وتساعد في عكس موجات الراديو إلى الأرض .

- ٢- **الإكسوسفير** : في الجزء العلوي من التيرموسفير وتدور فيه الأقمار الصناعية .



٣ - طبقة الميزوسفير

- أكثر الطبقات برودة حيث تصل إلى -100°C (مئة درجة تحت الصفر)
- -100 c



- تحمي الأرض من خطر الشهب .



- يتجمد فيها بخار الماء ويتحول لسحب ثلجية .

٢ - طبقة الستراتوسفير

- تمتاز بإستقرار الجو لخلوها من الظواهر الجوية



علل تحلق الطائرات في هذه الطبقة ؟

لأنها مستقرة وخالية من الظواهر الجوية

- تحتوي على غاز الأوزون الذي يحمي الأرض من أشعة الشمس فوق البنفسجية الضارة .

O_3 O_3

O_3 O_3

١ - طبقة التروبوسفير

- الطبقة الأقرب للأرض
- تحتوي نسبة عالية لبخار الماء
- تحدث فيها الظواهر الجوية مثل الأمطار و الضباب والغيوم وتقلبات الطقس

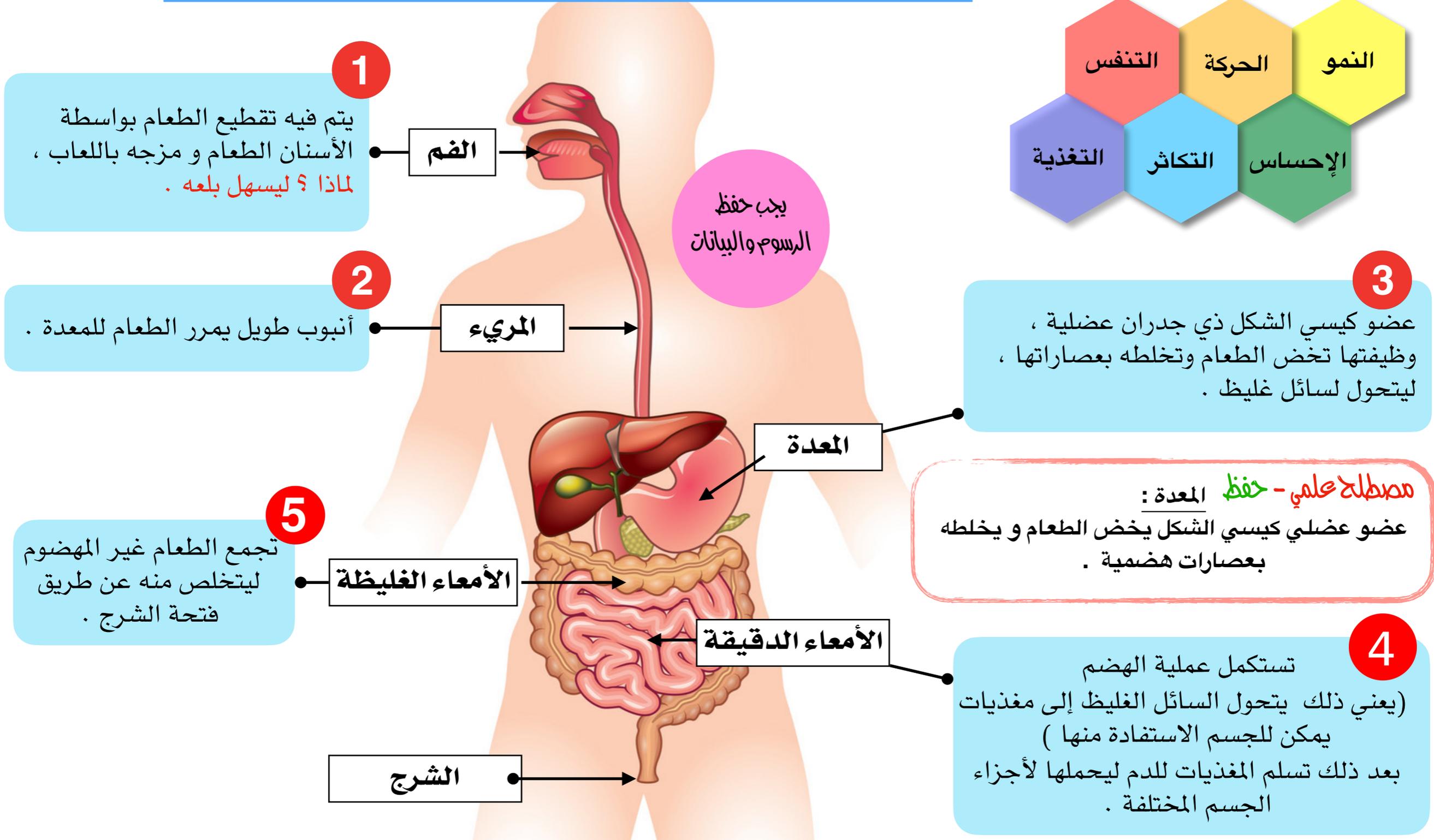




تمتاز الكائنات الحية جميعها بخصائص وصفات مشتركة مثل :

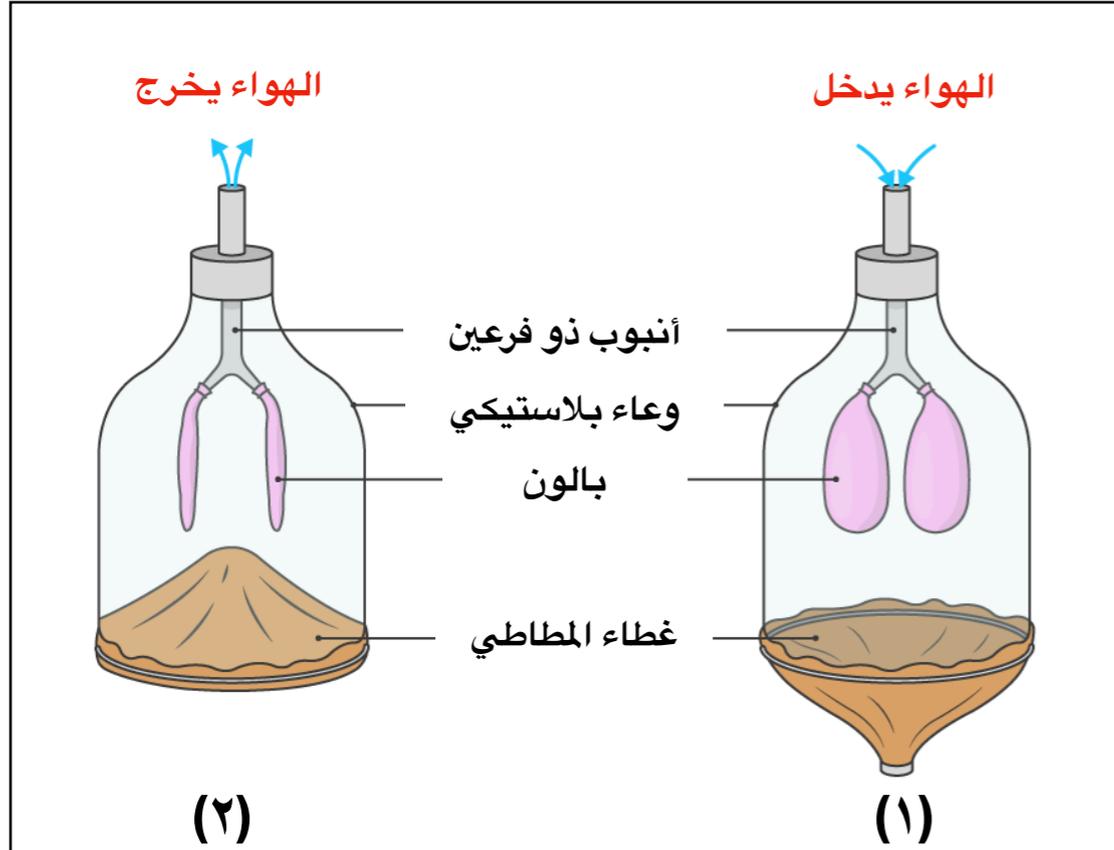


وظيفة الجهاز الهضمي : تحويل الطعام لمغذيات يستفيد منها الجسم .





تجربة عن آلية التنفس :



١- عند سحب الغطاء المطاطي للأسفل
المشاهدة : يدخل الهواء للبالون وينتفخ .

٢- عند دفع الغطاء المطاطي للداخل
المشاهدة : يخرج الهواء من البالون .

الغطاء المطاطي يشبه عمل الحجاب الحاجز

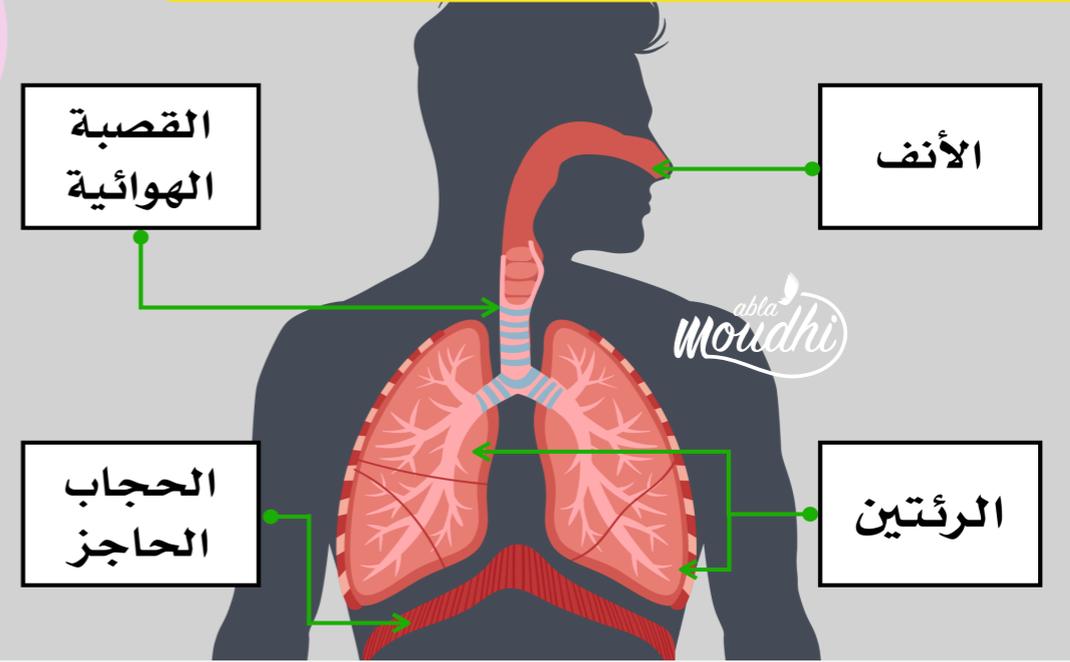
نتعلم من التجربة : الحجاب الحاجز له دور مهم في
عملية التنفس .

وظيفة الجهاز التنفسي :

يزود خلايا الجسم بالأكسجين ويخلصها من ثاني أكسيد الكربون .

أجزاء الجهاز التنفسي

يُجب حفظ
الرسوم والبيانات



الجهاز التنفسي : مصطلح علمي - حفظ
جهاز يزود خلايا جسم الإنسان بالأكسجين اللازم للقيام
بأنشطتها ويخلصها من ثاني أكسيد الكربون .

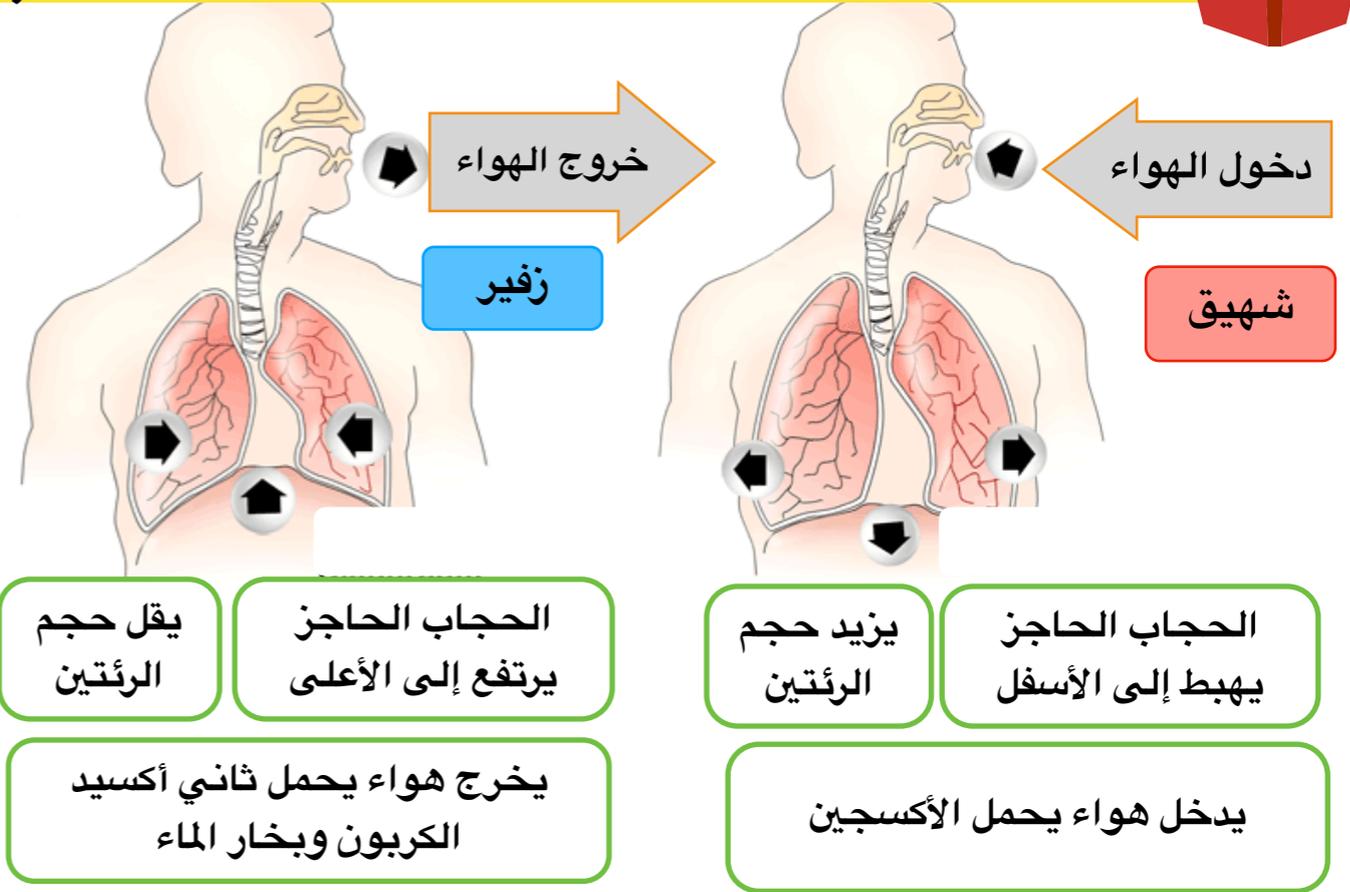
الحجاب الحاجز : مصطلح علمي - حفظ
عضلة التنفس الأساسية يمكن أن تتحرك إرادياً .



ماهي عملية الأيض ؟

- هي عملية حرق **المغذيات** بواسطة **الأكسجين** الهدف منها الحصول على **الطاقة** اللازمة للجسم للقيام بوظائفه .
- يصاحب هذه العملية إنتاج **ثاني أكسيد الكربون** وبخار الماء
- يجب إخراج **ثاني أكسيد الكربون** بواسطة الرئتين .

المغذيات + أكسجين ← **طاقة + CO2 + بخار الماء**

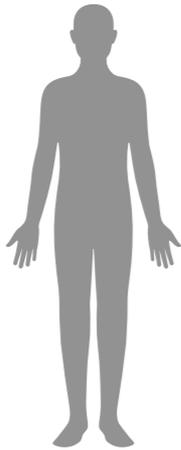


يضخ القلب الدم الذي يحمل **الأكسجين** إلى خلايا الجسم

الرئتين تمرر **الأكسجين** للدم

كيف يصل أكسجين الهواء للخلايا؟

الجسم يستخدم الأكسجين في عملية **الأيض** لحرق الغذاء والحصول على **الطاقة** .



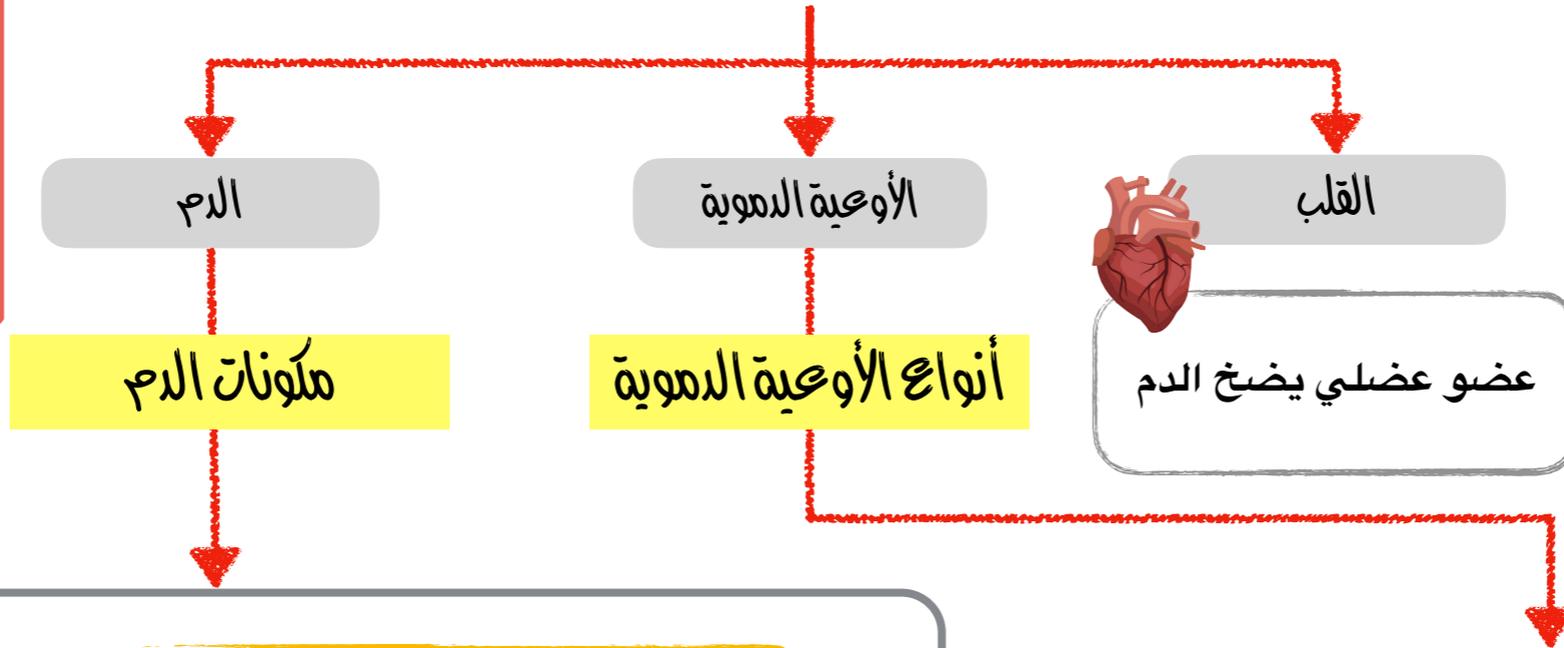
يعود الدم إلى القلب وهو يحمل **ثاني أكسيد الكربون**

يصل **ثاني أكسيد الكربون** للرئتين لتخرجه مع الزفير



مكونات الجهاز الدوري

ينبض قلبك اسرع عندما
تتمرن **علل** ؟
لأن خلايا الجسم تحتاج
للمزيد من المغذيات والأكسجين



البلازما : سائل أصفر يحمل مكونات الدم الأخرى

مصطلح علمي - حفظ

الصفائح الدموية : أحد مكونات الدم التي تساعد على شفاء الجروح

مصطلح علمي - حفظ

خلايا الدم البيضاء : خلايا تقتل الجراثيم والميكروبات التي تدخل جسمك و تحميها من الأمراض .

مصطلح علمي - حفظ

خلايا الدم الحمراء : مستديرة الشكل تحمل الأكسجين إلى خلايا الجسم

02

الشريان : وعاء دموي ينقل الدم من القلب إلى أنحاء الجسم المختلفة

مصطلح علمي - حفظ

مصطلح علمي - حفظ

الوريد : وعاء دموي ينقل الدم من الجسم عائداً إلى القلب

شعيرات دموية

وريد

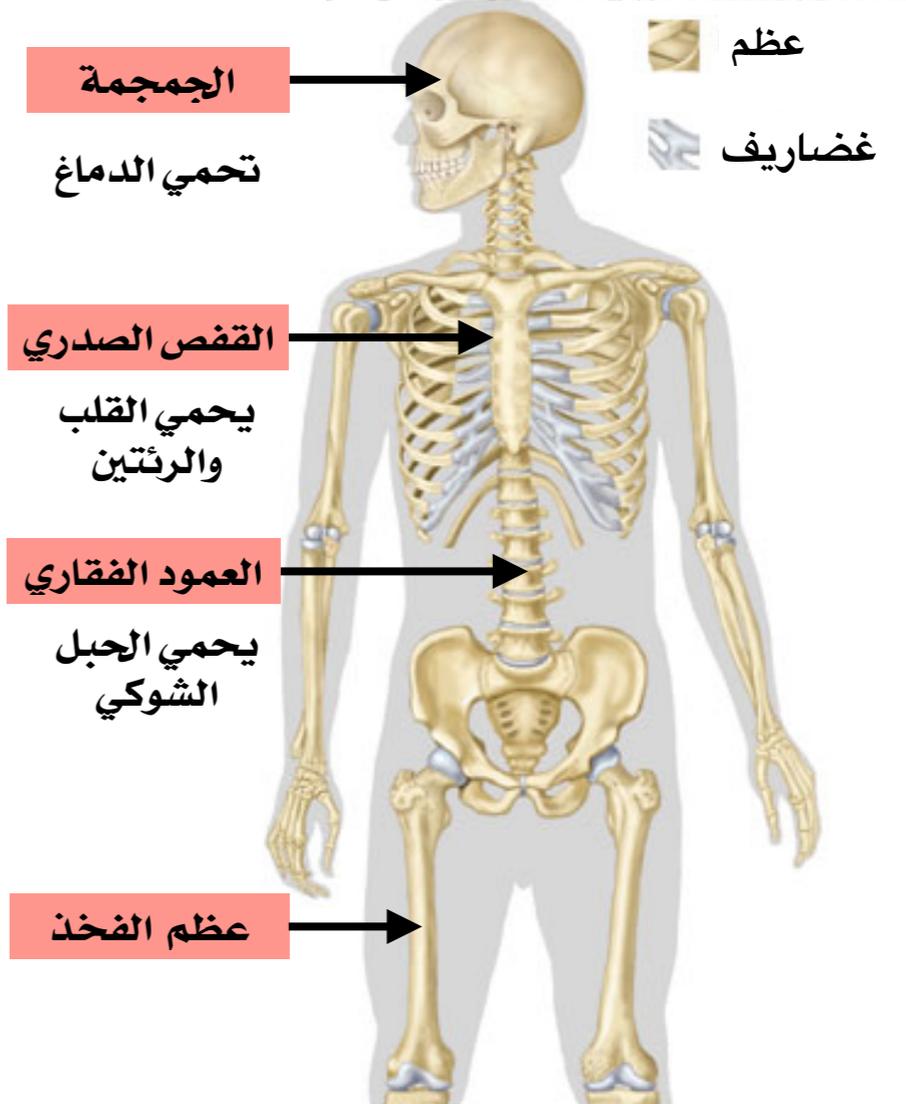
شريان

الشعيرات الدموية : وعاء دموي دقيق ذو جدران رقيقة يمر عبرها الأكسجين والمغذيات .

مصطلح علمي - حفظ



داخل الجسم عظام كثيرة و صلبة متصلة ببعضها البعض
وتشكل معاً الهيكل العظمي



عظم
غضاريف

يحب حفظ
الرسوم والبيانات

تركيب مفصل الركبة

غضروف مصطلح علمي - حفظ

نسيج متين مرن تتكون منه
أجزاء من الهيكل العظمي

وظيفته : حماية العظام من
الإحتكاك والتآكل

رباط مصطلح علمي - حفظ

نسيج قوي مرن يمسك
بالعظام معاً عند المفاصل .

وظيفته : يشد العظام معاً
ويربطها ببعضها البعض

مفصل مصطلح علمي - حفظ

موضع يلتقي فيه عظامان

وظيفته : تساعدنا على الحركة
والإنحناء والإلتفاف .

ماذا يحدث إذا لم تكن لنا مفاصل ؟

لن نستطيع المشي والركض والجلوس والإنحناء بسهولة .

الأنف والأذن
يعتبران من
الغضاريف



وظائف الجهاز العظمي :

- يساعد الجسم على الحركة .
- يحمي الأعضاء الداخلية .



وظائف الجهاز العصبي :

- يتحكم في كل وظائف الجسم وأنشطته .
- يساعدنا على الإحساس بما حولنا .
- يتحكم بالأنشطة الإرادية واللاإرادية.

الأنشطة الإرادية هي التي نتحكم فيها بإرادتنا مثل الركض والقراءة



الأنشطة اللاإرادية هي التي لا نتحكم فيها من التنفس و حركة الجهاز الهضمي التي لا تتوقف حتى عند النوم .



الأعصاب :

تتفرع من الحبل الشوكي تصل إلى كل أجزاء الجسم

الأعصاب وظيفتها نقل الرسائل العصبية ، وهي نوعان :

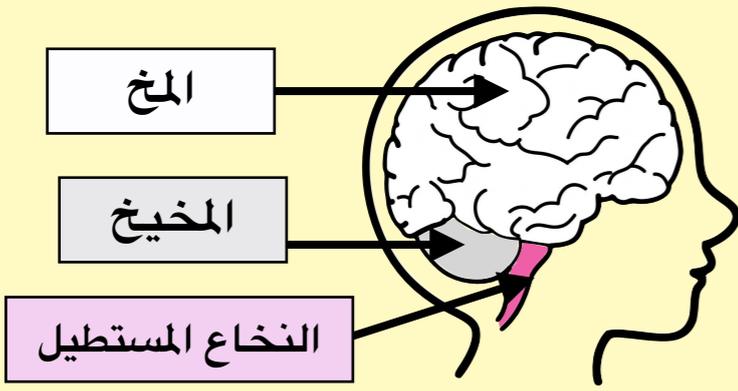
رسائل عصبية حركية

تنقل الرسائل من الدماغ إلى الأعضاء مثل المشي ونبض القلب .

رسائل عصبية حسية

تنقل الرسائل من الأعضاء إلى الدماغ مثل الإحساس باللمس والتذوق

أجزاء الدماغ :



الدماغ :

عضو طري متعرج .

يجب حفظ الرسوم والبيانات

المخيخ :

مصطلح علمي - حفظ

جزء صغير من الدماغ يلتقي بالعمود الفقري وهو مركز الحركة والسيطرة على التوازن في جسم الإنسان .

الحبل الشوكي : مصطلح علمي - حفظ

حزمة من الأعصاب تصل الدماغ بالأعصاب المنتشرة في سائر الجسم .

تجربة علمية

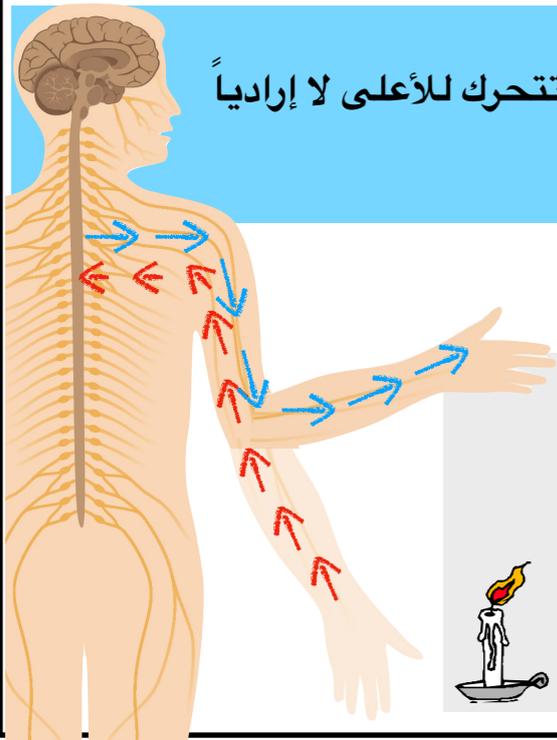
نلاحظ عند ضرب على الركبة برفق تتحرك للأعلى لا إرادياً السبب : حدوث رد فعل منعكس



كيف يحدث رد الفعل المنعكس ؟

عند تقريب اليد من شيء حار :

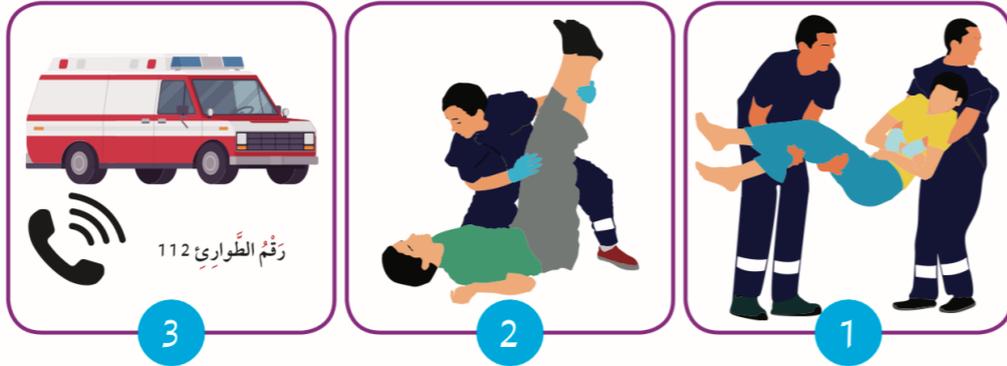
- ١- الحرارة الشمعة تؤثر في الخلايا العصبية .
- ٢- ترسل الأعصاب رسائل للحبل الشوكي .
- ٣- الحبل الشوكي يكتشف إشارات الألم ويرسل للعضلات في الذراع لتنقبض .





الإغماء يحدث عندما يفقد الشخص وعيه تماماً

كيف تسعف حالة إغماء ؟



- ١- يجب إبعاد المصاب عن مكان الخطر
- ٢- رفع قدمي المصاب
- ٣- الاتصال بالطوارئ

تذكر

- يجب أن نتعلم الاسعاف الأولية لإنقاذ حياة المصابين .
- تقديم المساعدة من قبل اشخاص ليس لديهم الخبرة قد يعرض المصابين للخطر.
- تناول وجبة الإفطار حتى لا تتعرض للإغماء.

الإسعافات الأولية : **مصطلح علمي - حفظ**

الإجراءات التي يمكن تقديمها إلى المصاب في مكان الحادث قبل الوصول إلى مركز الرعاية الصحية .

الإسعافات الأولية خلال الحوادث

٤ . أمل رأس المصاب جانباً وإلى الخلف في حالة الإغماء .



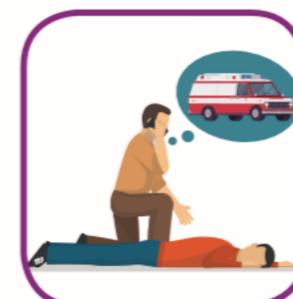
١ . أبعد المصاب عن مصدر الخطر .



٥ . لا تغط المغنى عليه أي شيء بالفم .



٢ . اتصل بمركز الإسعاف .



٦ . يجب وقف النزيف في حالة وجود نزيف ظاهر .



٣ . اجمع معلومات عن المصاب إن كان واعياً أو ممن حوله إن كان غائباً عن الوعي .





كيف يحدث الإستشفاء الذاتي للجروح ؟

- 1 الدم ينزف بسبب إصابة وعاء دموي
- 2 تتجمع **الصفائح** عند الجرح وتفرز مادة تسبب تشكل كتلة متشابكة من الألياف
- 3 تتجمع الصفائح و كريات الدم الحمراء مع الألياف وتكون جلطة توقف النزيف
- 4 تتكون قشرة تساعد على منع دخول الجراثيم عبر الجرح وتسمح ببناء جلد جديد أسفلها

مصطلح علمي - حفظ

النزيف :

ينتج عن فقدان الدم من الجهاز الدوري بسبب تمزق الأوعية الدموية .



بعض أسباب النزيف الخارجي

الرعاف هو نزيف الأنف

كيف تسعف مصاب بالرعاف ؟



لا ترفع رأسك للأعلى
سيجتمع الدم في حلقك

أمل رأسك للأسفل قليلاً
إضغط على أسفل الأنف



×



إنقل المصاب للمستشفى



إستخدم شاش معقم
إضغط بقوة على الجرح



إربط بإحكام فوق مستوى
الجرح حتى يقل النزف



إرفع الجزء المصاب فوق مستوى **القلب**
حتى يقل تدفق الدم ويقل النزف

كيف تسعف
مصاب بالنزيف ؟



- ١- يتكون تجمع دموي في منطقة الكسر ثم يتجلط
- ٢- الشعيرات الدموية تمد الكسر بالدم والكالسيوم
- ٣- يعمل الكالسيوم على تكون خلايا عظمية جديدة
- ٤- يلتأم الكسر ويصبح العظم صلب

كيف يحدث
الإستشفاء الذاتي
للكسور ؟

كسور العظام : مصطلح علمي - حفظ

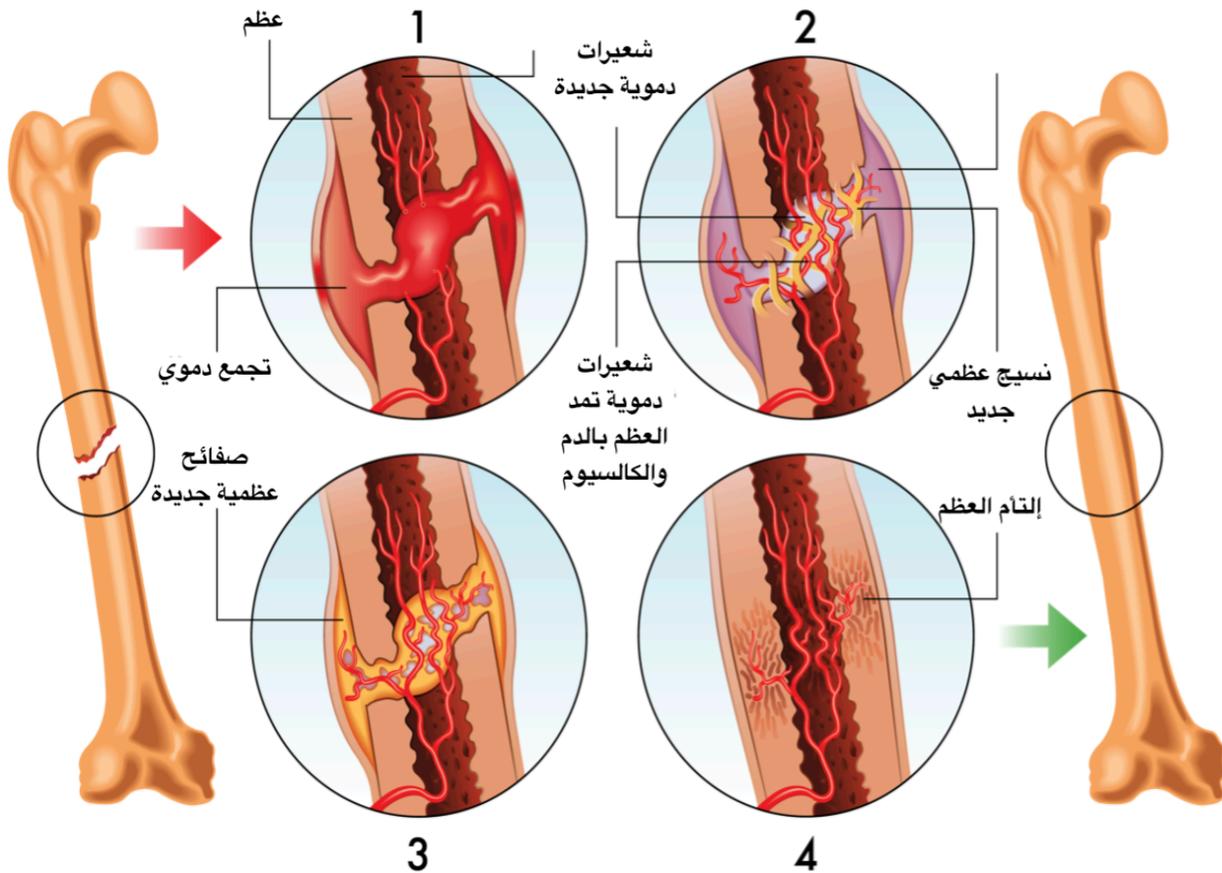
تمزق أو تهتك يصيب العظم لعدة أسباب مثل السقوط أو الإصطدام بجسم صلب وغيرها .

من أعراض كسور العظام :

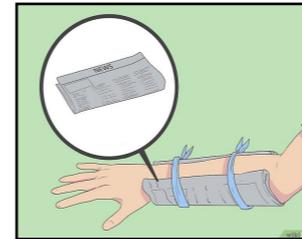
ألم شديد - إنتفاخ - وخز وخدر -
عدم القدرة على تحريك الجزء المصاب



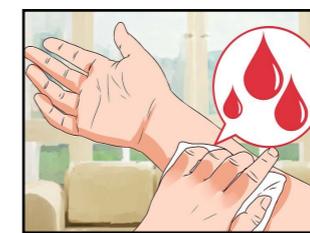
مراحل إستشفاء الكسور (إلتأم الكسر)



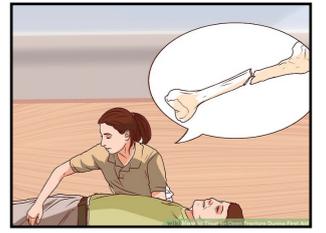
كيف تسعف مصاب بالكسر ؟



حاول تثبيت الكسر



إضغط على الجرح



لا تحرك المصاب



يجب الذهاب للمستشفى
لعمل أشعة سينية ثم وضع
جبيرة على الكسر

يتم تدريب رواد الفضاء للعناية بأنفسهم والتكيف مع ظروف النظام البيئي في الفضاء .

كيف يعتني رواد الفضاء بصحتهم ؟

• بدلة رائد الفضاء توفر له حماية وتدفئة وتهوية .

• يتعرض جسم لتغيرات مثل قلة كثافة العظام وضمور العضلات.

• لكن جسم الإنسان قادر على أن يعيد وظائفه الحيوية من خلال الإستشفاء الذاتي .

