مخططات وملخصات
الصف الخامس

الوحدة التعلمية الثالثة

أبلة هوضي العتيبي

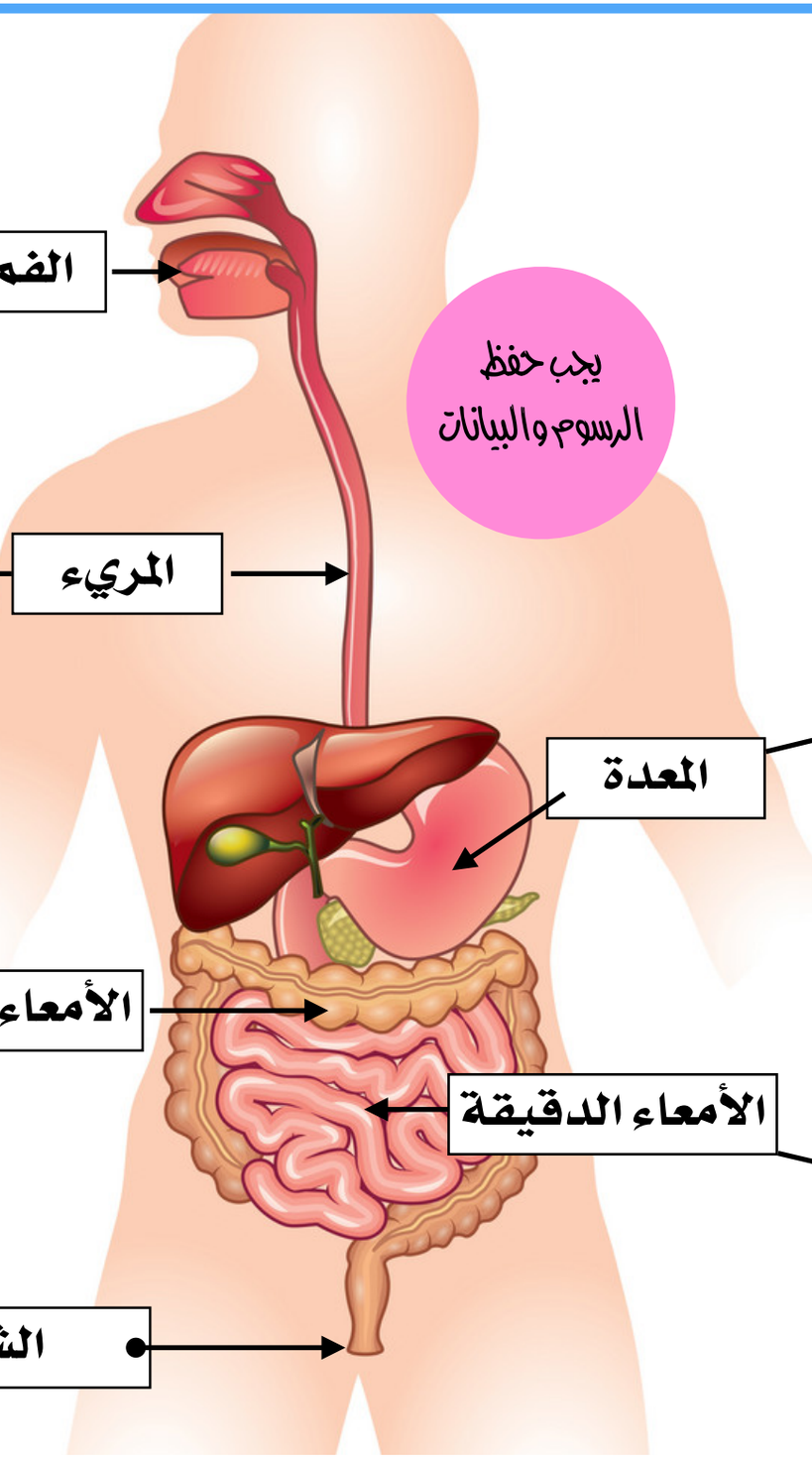
abla Moudhi

أبلة هوضي العتيبي
abla Moudhi

ما الذي يساعد جسمك على أداء وظائفه ؟ (الجهاز الهضمي) صـ ٥٤ إلى صـ ٥٧

تمتاز الكائنات الحية جميعها بخصائص وصفات مشتركة مثل :

وظيفة الجهاز الهضمي : تحويل الطعام لمغذيات يستفيد منها الجسم .



1

يتم فيه تقطيع الطعام بواسطة الأسنان الطعام و مزجه باللعاب ، لماذا ؟ ليسهل بلعه .

2

أنبوب طويل يمرر الطعام للمعدة .

3

عضو كيسي الشكل ذي جدران عضلية ، وظيفتها تخض الطعام وتخلطه بعصاراتها ، ليتحول لسائل غليظ .

مصطلح علمي - حفظ

المعدة :

عضو عضلي كيسي الشكل يخض الطعام و يخلطه بعصارات هضمية .

4

تستكمل عملية الهضم
(يعني ذلك يتحول السائل الغليظ إلى مغذيات يمكن للجسم الاستفادة منها)
بعد ذلك تسلم المغذيات للدم ليحملها لأجزاء الجسم المختلفة .

5

تجمع الطعام غير المهضوم ليتخلص منه عن طريق فتحة الشرج .

ما الذي يساعد جسمك على أداء وظائفه ؟ (الجهاز التنفسي) صـ ٥٨ إلى صـ ٦٠

الجزء الأول

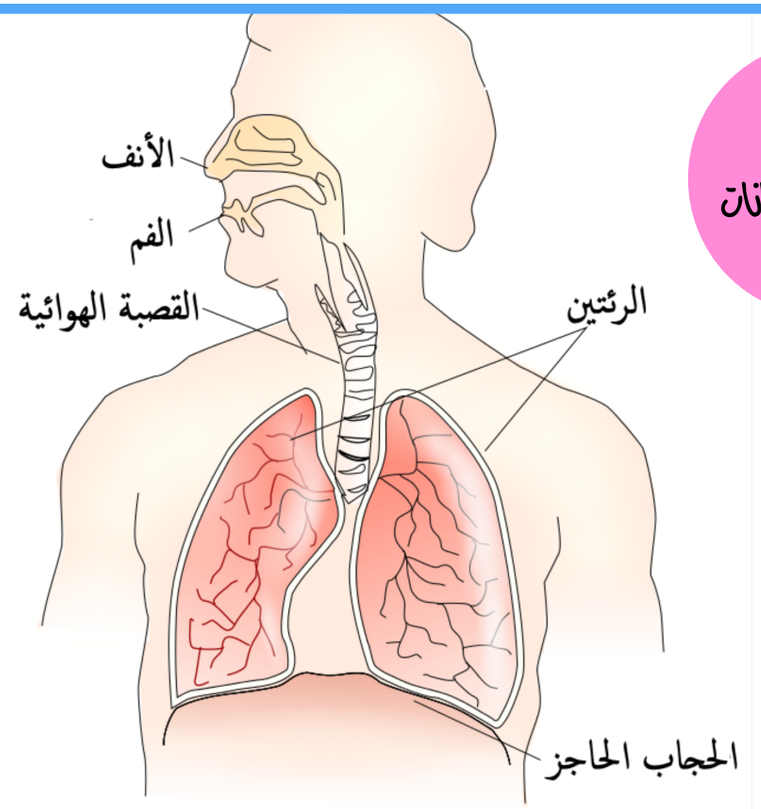
العام الدراسي
٢٠١٩ / ٢٠٢٠ م

أبلة هوضي العتيبي
abla Moudhi

وظيفة الجهاز التنفسي :

يزود خلايا الجسم بالأكسجين ويخلصها من ثاني أكسيد الكربون .

يجب حفظ الرسوم والبيانات



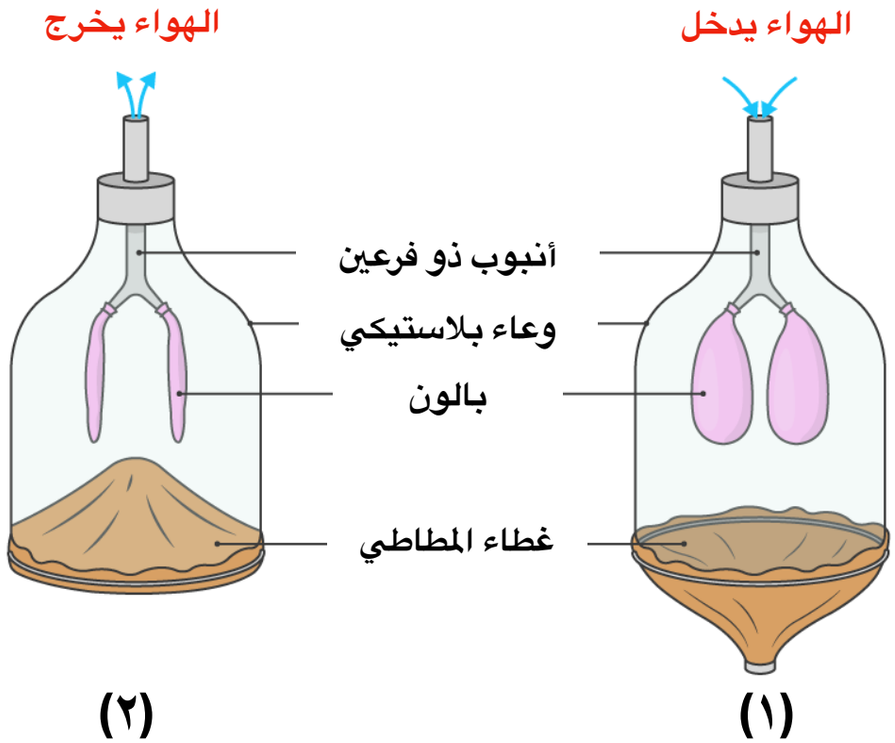
الجهاز التنفسي : مصطلح علمي - حفظ

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 .

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 .

ما الذي يساعد جسمك على أداء وظائفه ؟ (الجهاز التنفسي) صـ ٥٨ إلى صـ ٦٠

الجزء الثاني

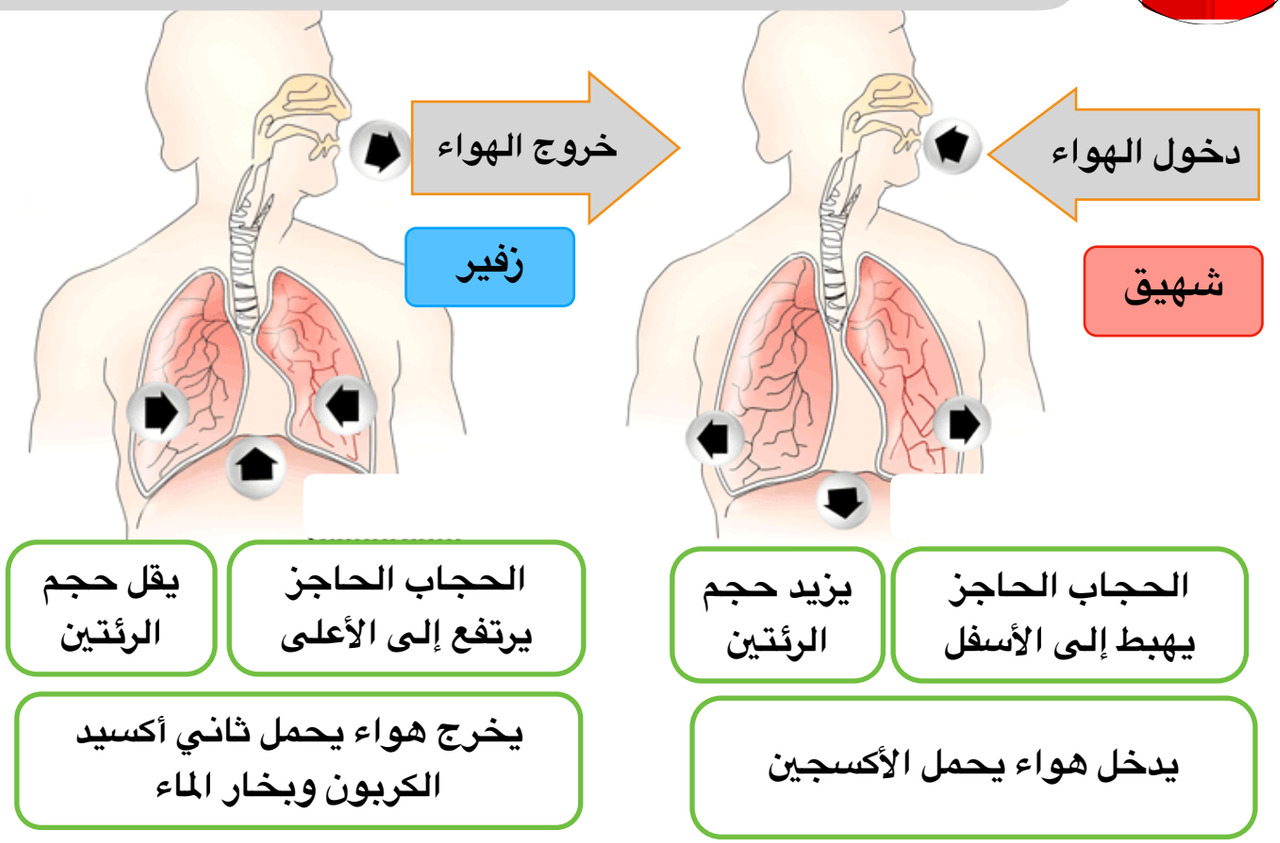
العام الدراسي
٢٠١٩ / ٢٠٢٠ م

أبلة هوضي العتيبي
abla Moudhi

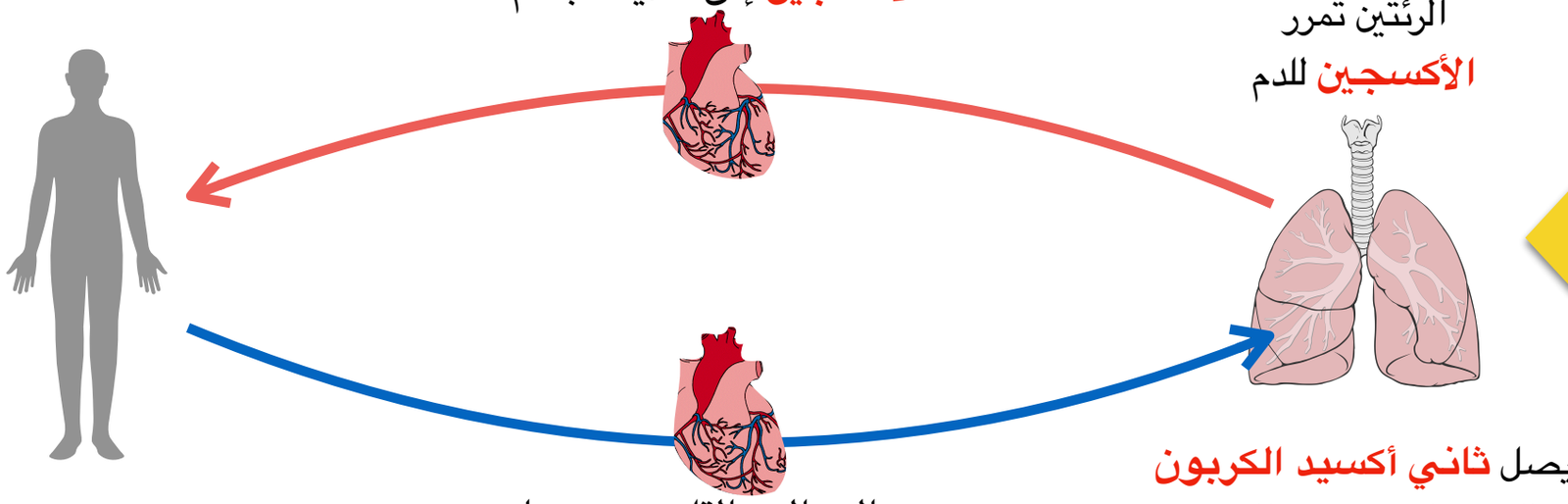
ماهي عملية الأيض ؟

- 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 + CO_2 + بخار الماء**



كيف يصل أكسجين الهواء للخلايا؟



العام الدراسي
٢٠١٩ / ٢٠٢٠ م

أبلة هوضي العتيبي
abla Moudhi

ما الذي يساعد جسمك على أداء وظائفه ؟ (الجهاز الدوري) صـ ٦١ إلى صـ ٦٣

مكونات الجهاز الدوري

- القلب
- الأوعية الدموية
- الدم

وظيفة الجهاز الدوري : ضخ الدم لنقل المغذيات والأكسجين

عضو عضلي يضخ الدم

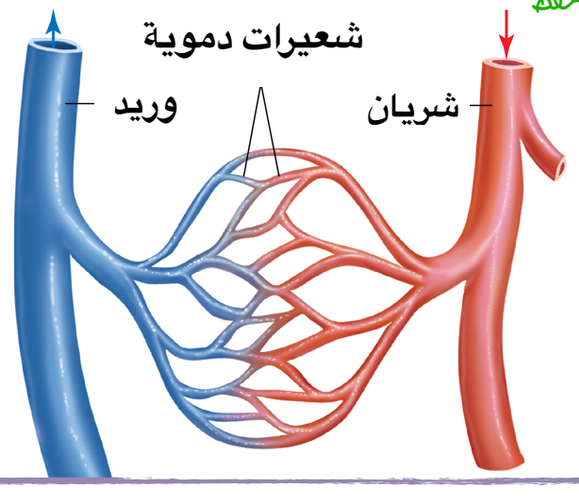
ينبض قلبك اسرع عندما تتمرن **علل ؟**
لأن خلايا الجسم تحتاج للمزيد من المغذيات والأكسجين

أنواع الأوعية الدموية

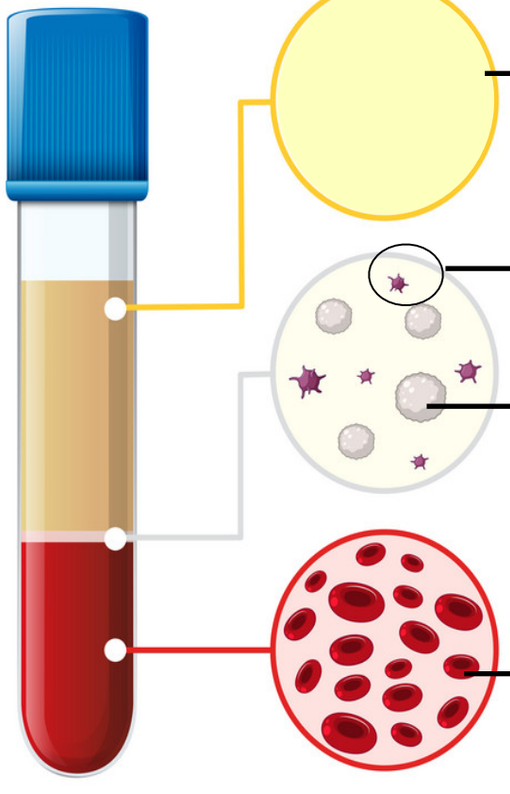
الشريان : وعاء دموي ينقل الدم من القلب إلى أنحاء الجسم المختلفة

مصطلح علمي - حفظ
الوريد : وعاء دموي ينقل الدم من الجسم عائداً إلى القلب

مصطلح علمي - حفظ
الشعيرات الدموية : وعاء دموي دقيق ذو جدران رقيقة يمر عبرها الأكسجين والمغذيات . مصطلح علمي - حفظ



مكونات الدم



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 تحمينا من الأمراض .

مصطلح علمي - حفظ
خلايا الدم الحمراء : مستديرة الشكل تحمل الأكسجين إلى خلايا الجسم

ما الذي يساعد جسمك على أداء وظائفه ؟ (الجهاز العظمي) صـ ٦٤ إلى صـ ٦٧

العام الدراسي
٢٠١٩ / ٢٠٢٠ م

أبلة هوضي العتيبي
abla Moudhi

يجب 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 عظمان

وظيفته : تساعدنا على الحركة والإنحناء والإلتفاف .

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

عظم

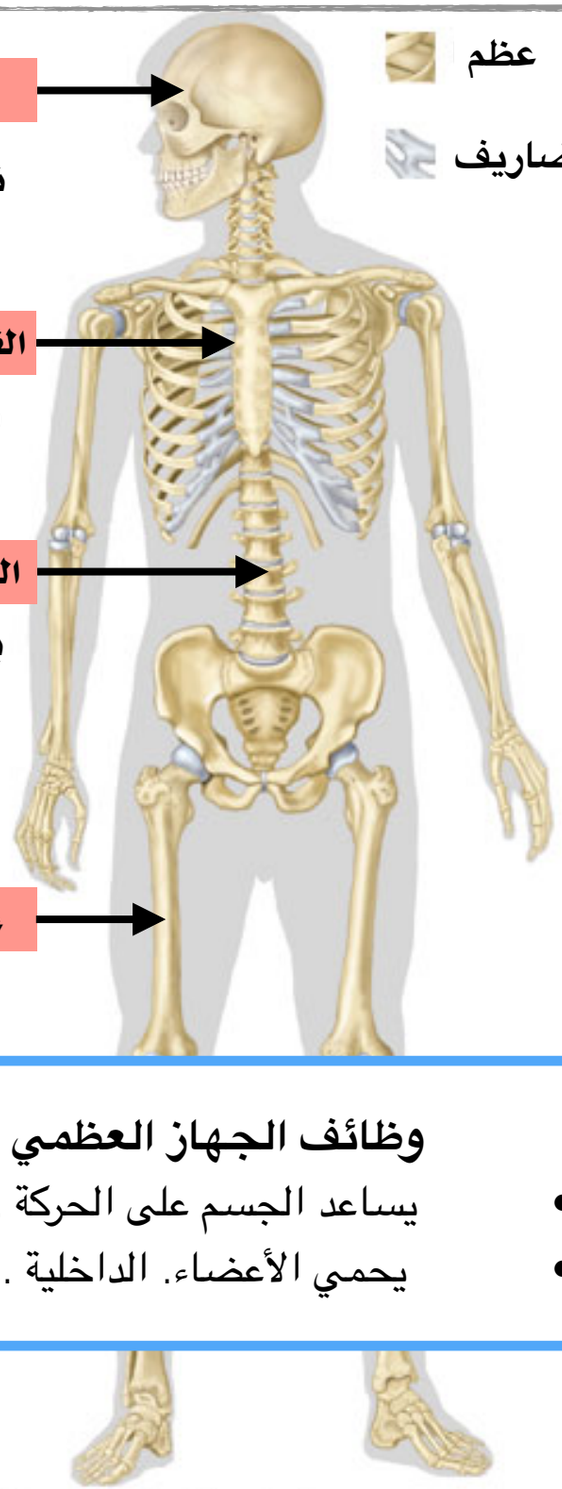
غضاريف

الجمجمة
تحمي الدماغ

القفص الصدري
يحمي القلب والرئتين

العمود الفقاري
يحمي الحبل الشوكي

عظم الفخذ



وظائف الجهاز العظمي :

- يساعد الجسم على الحركة .
- يحمي الأعضاء. الداخلية .

الأنف والأذن يعتبران من الغضاريف

ماذا يحدث إذا لم تكن لنا مفاصل ؟

لن نستطيع المشي والركض والجلوس والإنحناء بسهولة .

ما الذي يساعد جسمك على أداء وظائفه ؟ (الجهاز العصبي) صـ ٦٨ إلى صـ ٧١

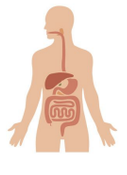
العام الدراسي
٢٠١٩ / ٢٠٢٠ م

أبلة هوضي العتيبي
abla Moudhi

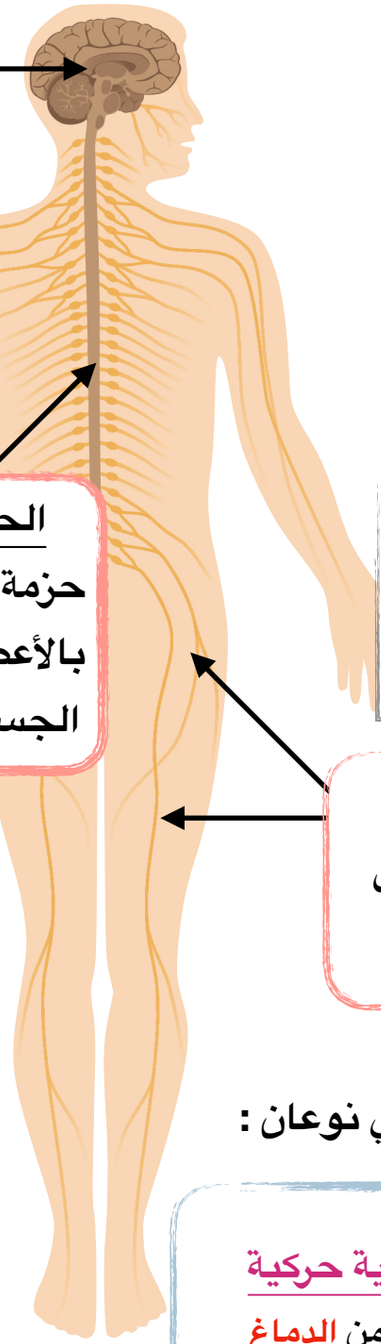
وظائف الجهاز العصبي :

- 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 مثل التنفس و حركة الجهاز الهضمي التي لاتتوقف حتى عند النوم .



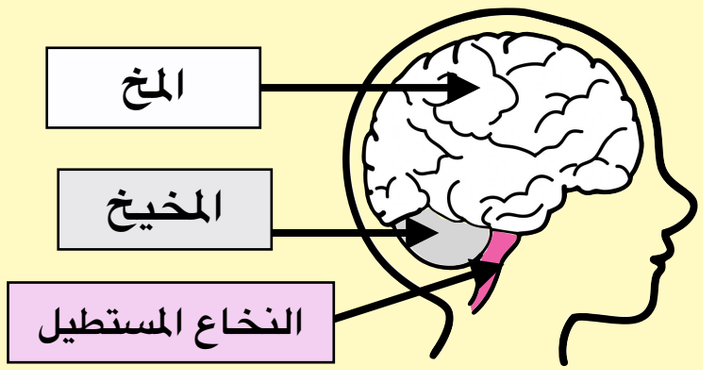
الدماغ :
عضو طري متعرج .

يجب حفظ
الرسوم والبيانات

الحبل الشوكي : مصطلح علمي - حفظ
حزمة من الأعصاب تصل الدماغ بالأعصاب المنتشرة في سائر الجسم .

الأعصاب :
تتفرع من الحبل الشوكي تصل إلى كل أجزاء الجسم

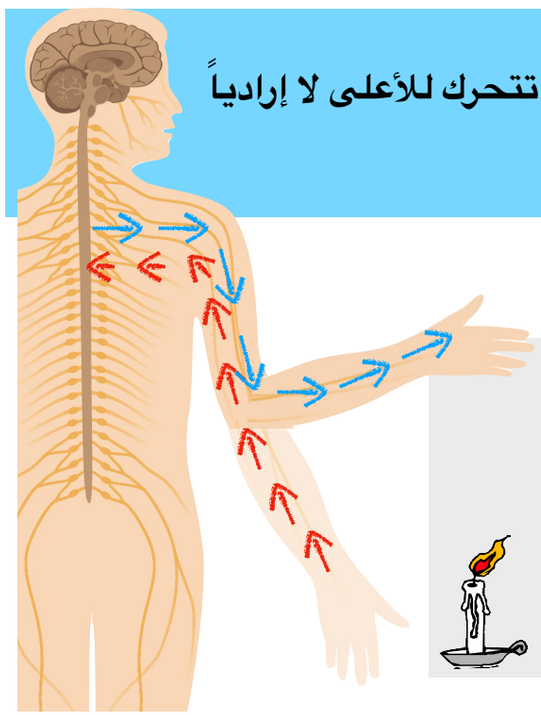
أجزاء الدماغ :



المخيخ : مصطلح علمي - حفظ
جزء صغير من الدماغ يلتقي بالعمود الفقري وهو مركز الحركة والسيطرة على التوازن في جسم الإنسان .

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 .

الأعصاب وظيفتها نقل الرسائل العصبية ، وهي نوعان :

رسائل عصبية حسية
تنقل الرسائل من الأعضاء إلى الدماغ
مثل الاحساس بالملمس والتذوق

رسائل عصبية حركية
تنقل الرسائل من الدماغ إلى الأعضاء
مثل المشي ونبض القلب .

العام الدراسي
٢٠١٩ / ٢٠٢٠ م

أبلة هوضي العتيبي
abla Moudhi

ما الذي يساعد جسمك على أداء وظائفه ؟ (الجهاز العصبي) صـ ٦٨ إلى صـ ٧١

إنعدام الجاذبية في الفضاء يؤثر على جسم الإنسان وأجهزته .

ما هي بعض الأجهزة التي تتأثر بإنعدام الجاذبية ؟

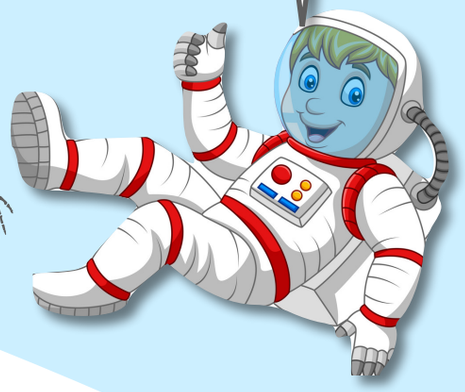
الجهاز التنفسي
يعاني الرواد
من ضيق التنفس

الجهاز الدوري
يعاني الرواد
إضطراب في نبض القلب

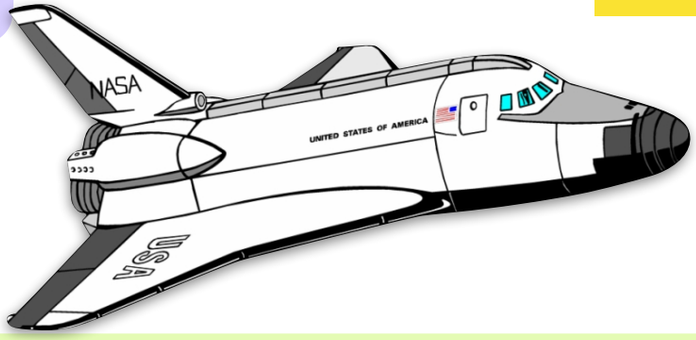
الجهاز العصبي
يعاني الرواد
خلل في التوازن

الجهاز الهضمي
يعاني الرواد
من الغثيان والقيء

الجهاز العظمي
يعاني الرواد
من آلام في العظام

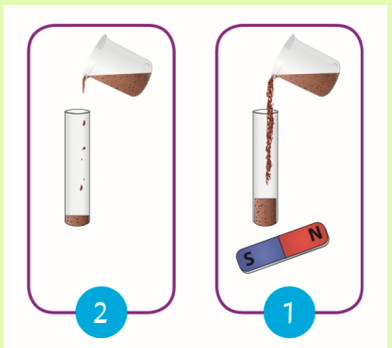


كيف تتأثر أجهزة جسمك بإنعدام الجاذبية ؟



إختفاء الرسائل العصبية	صعوبة التوازن
يفقد الجسم الكالسيوم	هشاشة عظام و سهولة كسرها
تحرك الدم للأعلى	عمل عضلة القلب بشكل غير طبيعي
تمدد فقرات الظهر ٤ سم	آلام في الظهر
الدوران في الفضاء	صداع و قيء وغثيان

تجربة علمية



عند صب سائل مغناطيسي (يحتوي على برادة حديد) في الأنبوبين .

- نلاحظ : نزول السائل في الأنبوب رقم ١ أسرع من الأنبوب رقم ٢
- السبب : المغنطيس يجذب السائل لينزل بشكل أسرع .

ماذا نتعلم من التجربة : الجاذبية الأرضية تساعد على تحرك الدم نزولاً في الأوعية الدموية

إنعدام الجاذبية يسبب تحرك للدم للأعلى وهذا مايحدث للرواد في الفضاء .