

الأنفوجرافيك التعليمي للصف الثامن

للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي

(٢٠٢٢-٢٠٢٣)



لا تغني عن الكتاب المدرسي

اعداد المعلمة :

أ. لولوة الحميدان



@Lulwa.a.alhumaidan

أ. لولوة الحميدان



وزارة التربية
الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية.
مدرسة نسيبة بنت كعب المتوسطة بنات.

الدروس المعلقة للصف الثامن الفصل الدراسي الثاني (٢٠٢٢-٢٠٢٣)

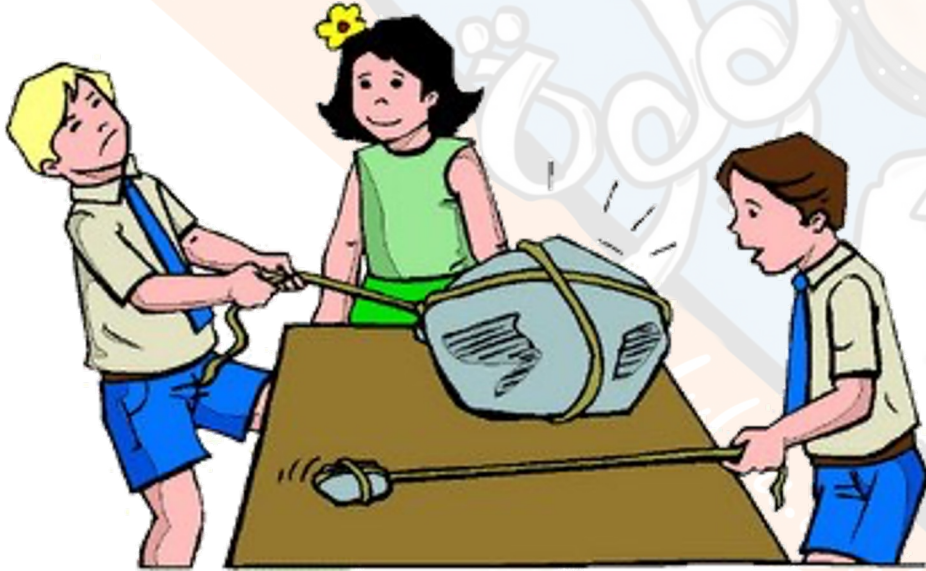
المواضيع	الصفحات
فصل : الجهاز التنفسي (دور التكنولوجيا) (أهمية التكنولوجيا)	ص ٨٢ - ص ٨٨
فصل : الجهاز الدوري (التكنولوجيا) (النظام الغذائي)	ص ١٢٢ - ص ١٢٨
فصل : الوراثة (دور الوراثة)	ص ١٥٨ - ص ١٦٢

مديرة المدرسة :
أ. سمر الحرمي

موجهة العلوم :
أ. مشاعل الكندري

رئيسة قسم العلوم :
أ. دوت العميري





وحدة المادة والطاقة الوحدة التعليمية الأولى : قوانين الحركة





الأجسام من حولنا:

ساكنة:

المنازل
الإشارات
أعمدة الانارة

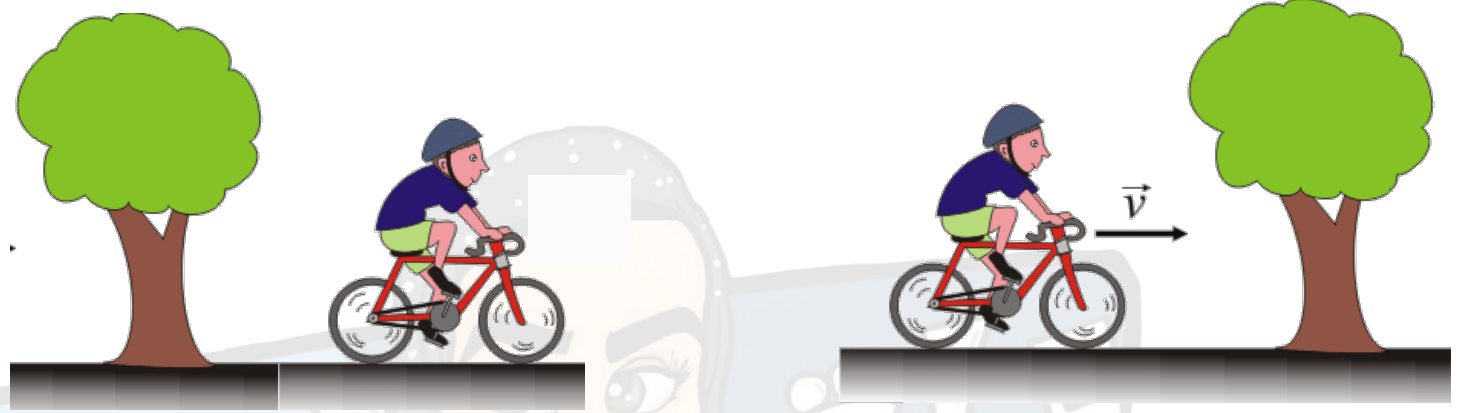
متحركة:

السيارات
الدراجات



@Lulwa.a.alhumaidan

أ. لولة الحميدان



الحركة:

هي انتقال الجسم من موضع الى آخر مع مرور الزمن

السرعة هي:

المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية محددة .

الزمن الذي استغرقه هذا الجسم يقاس بـ وحدة:

الثانية (s)

المسافة التي يقطعها الجسم تقاس بـ وحدة:

المتر (m)

وحدة قياس السرعة هي:

المتر / ثانية (m / s)

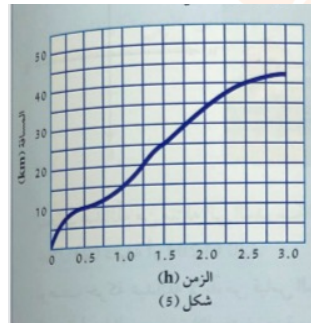




أنواع السرعة :

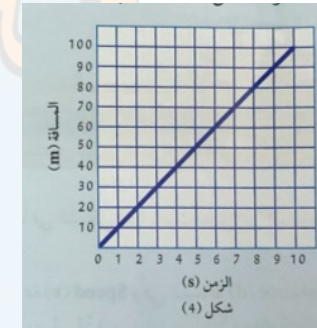
سرعة المتغيرة :

يجب معرفة سرعته المتوسطة من خلال حساب المسافة الكلية على الزمن الكلي



سرعة ثابتة :

يقطع الجسم مسافات متساوية في أزمنة متساوية





نستخدم العلاقات التالية لاستخراج المطلوب:

لحساب السرعة:

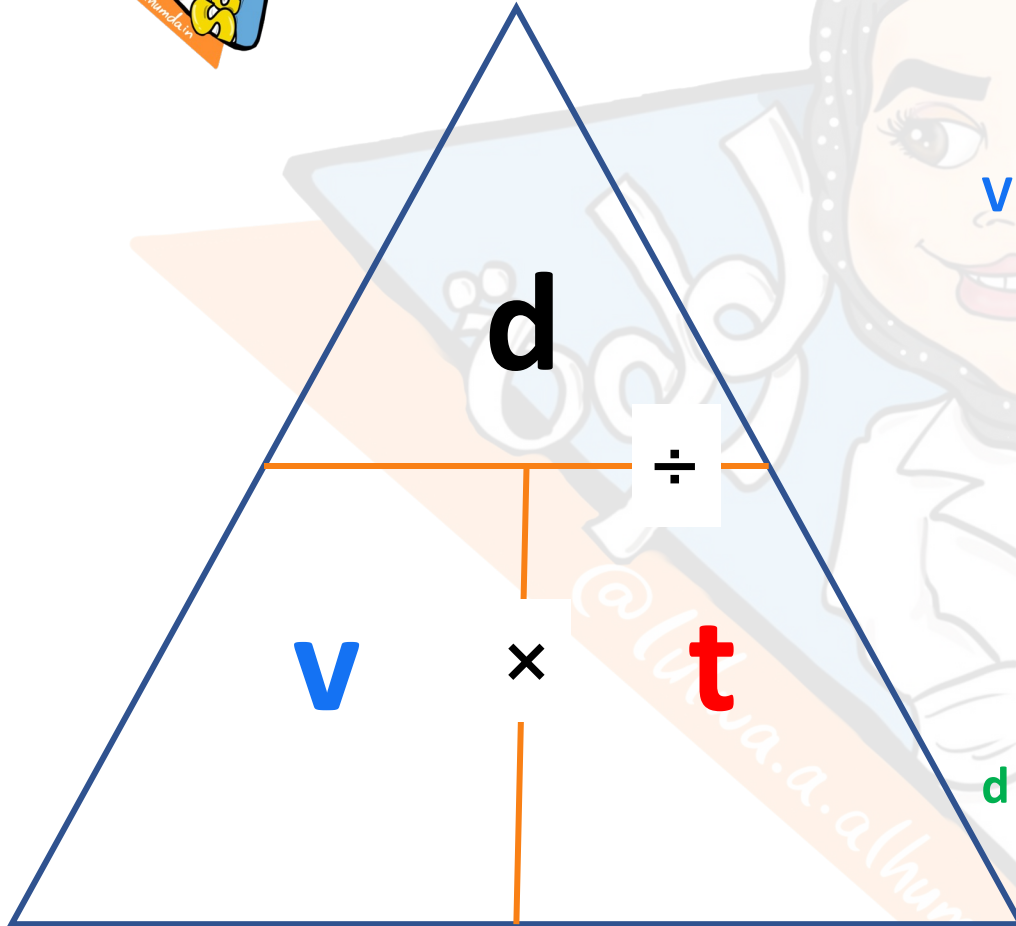
$$v = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}} = \text{السرعة}$$

لحساب الزمن:

$$t = \frac{\text{المسافة}}{\text{السرعة}} = \text{الزمن}$$

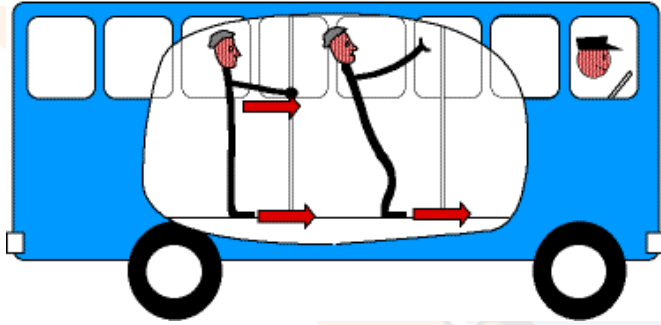
لحساب المسافة:

$$\text{المسافة} = \text{السرعة} \times \text{الزمن}$$





القانون الأول لنيوتن :



القصور الذاتي (العطالة) :

ميل الجسم لمقاومة أي تغير لحالته .

للتغلب على العطالة :

لابد من التأثير عليه بقوة



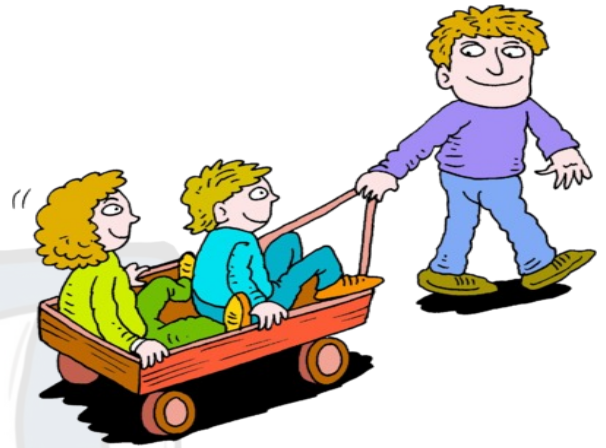
يبقى الجسم الساكن ساكناً، ويبقى
الجسم المتحرك في خط مستقيم
متحركاً بسرعة منتظمة ما لم تؤثر
على أي منهما قوة تغير من
حالتها.





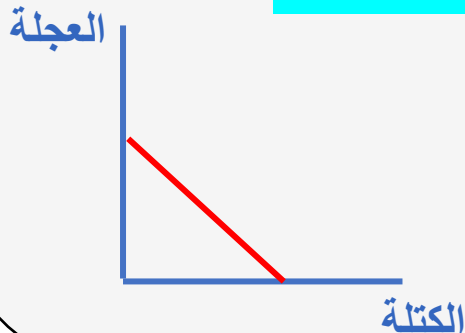
القانون الثاني لنيوتن :

العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب
طردياً مع القوة المؤثرة على الجسم وعكسياً
مع كتلته .



الكتلة :

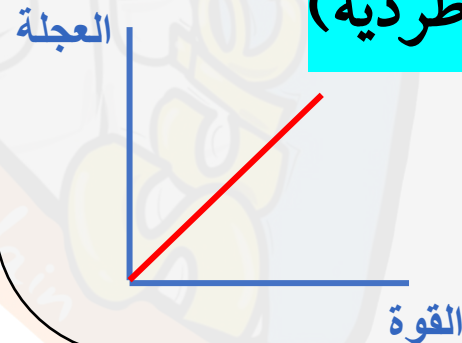
مقدار ما يحتويه الجسم من مادة
كلما زادت كتلة الجسم قل تسارعه
(علاقة عكسية)



العجلة :

التغير في السرعة
كلما زادت القوة المؤثرة على الجسم
تزداد عجلته .

(علاقة طردية)



نستخدم العلاقات التالية لاستخراج المطلوب:

لحساب العجلة:

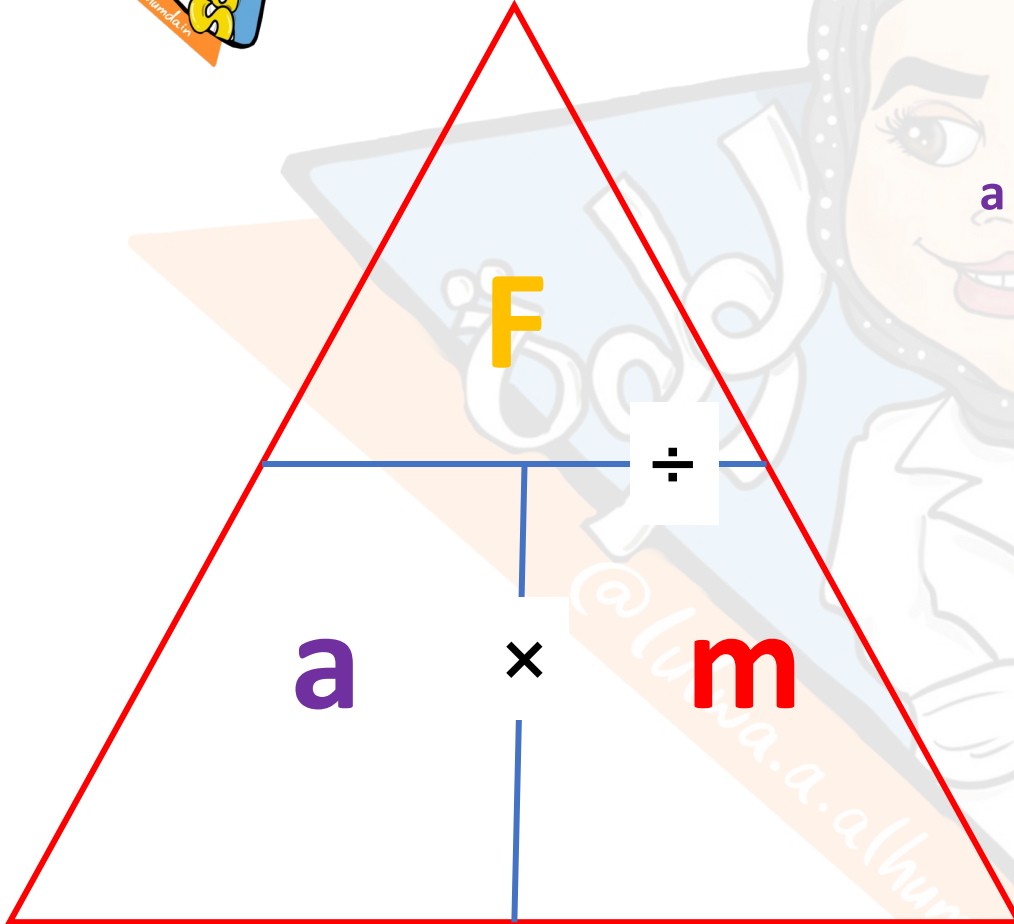
$$a = \frac{F}{m} \quad \frac{\text{القوة}}{\text{الكتلة}} = \text{العجلة}$$

لحساب الكتلة:

$$m = \frac{F}{a} \quad \frac{\text{القوة}}{\text{العجلة}} = \text{الكتلة}$$

لحساب القوة:

$$F = a \times m \quad \text{القوة} = \text{الكتلة} \times \text{العجلة}$$



لزيادة العجلة (التسارع) :

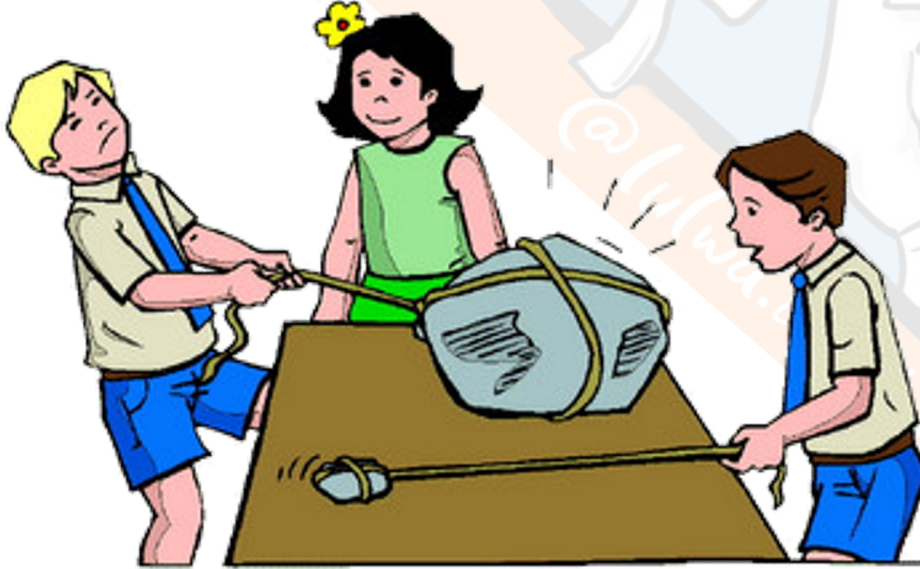
تغير القوة عند ثبات الكتلة :

الزيادة في القوة تسبب زيادة في العجلة

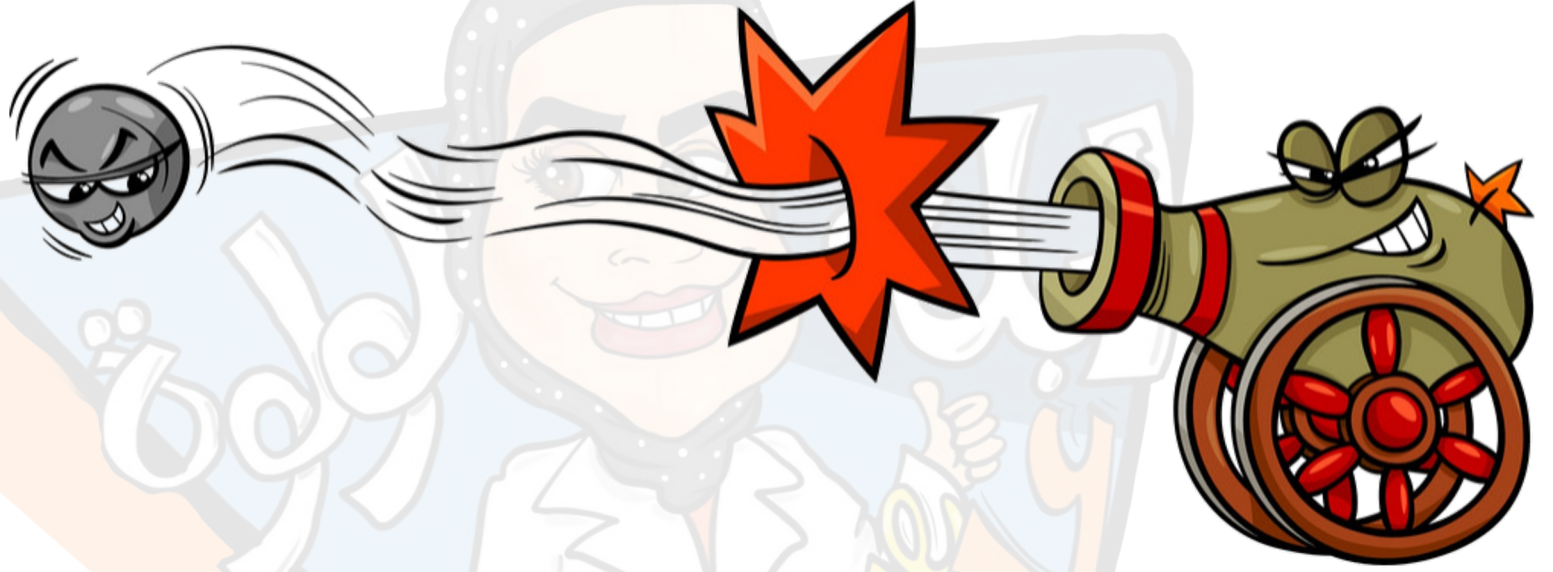


تغير الكتلة عند ثبات القوة :

النقص في الكتلة يسبب زيادة في العجلة



القانون الثالث لنيوتن :



عندما يؤثر جسم ما بقوة في جسم آخر ، فإن الجسم الآخر يؤثر في الجسم الأول بقوة تساوي وتعاكس القوة المؤثرة في الجسم الأول .

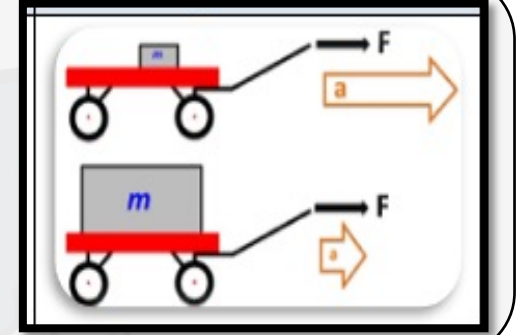
"لكل فعل رد فعل مساوٍ له في المقدار ومضاد له في الاتجاه"





القانون الثاني لنيوتن :

لأن : عجلة العربة تقل كلما زادت الكتلة .
تناسب العجلة عكسياً مع الكتلة .



القانون الثالث لنيوتن :

لأن : لكل فعل رد فعل مساو له بالمقدار
ومضاد له بالاتجاه .



القانون الأول لنيوتن :

لأن : القصور الذاتي (العطالة)



الكتلة والوزن:



الاسم	التعريف	وحدة القياس
الكتلة	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	الكيلوجرام Kg
الوزن	مقدار القوة التي تؤثر بها الجاذبية الأرضية على كتلة الجسم	نيوتن N

* كتلة الأجسام ثابتة، الوزن يتغير بتغير بعده عن سطح الأرض

* تتأثر جميع الأجسام الساقطة بجاذبية الأرض ، بحيث تنجذب بتسارع (9.8) م/ث²

* تكون العلاقة بين الوزن والكتلة علاقة طردية عند ثبات العجلة (عجلة الجاذبية الأرضية)



* يستخدم الميزان الإلكتروني لتعيين الكتلة



* يستخدم الميزان الزنبركي لتعين الوزن



@Lulwa.a.alhumaidan

أ. لولوة الحميدان



الاحتكاك:

هي قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما البعض وتعمل على إعاقة الحركة.



نيازك:

الأجسام الساقطة من الأعلى نحو سطح الأرض تتعرض لقوة احتكاك الهواء الجوي

المظلات:

احتكاك المظلات بالهواء الجوي هي سبب هبوط الأشخاص برفق ومن دون أذى.



قوة الاحتكاك :

تختلف تأثيرها باختلاف نوع السطح



قوة الاحتكاك أكبر عندما يتحرك الجسم على سطح خشن .

قوة الاحتكاك أقل عندما يتحرك الجسم على سطح أملس .

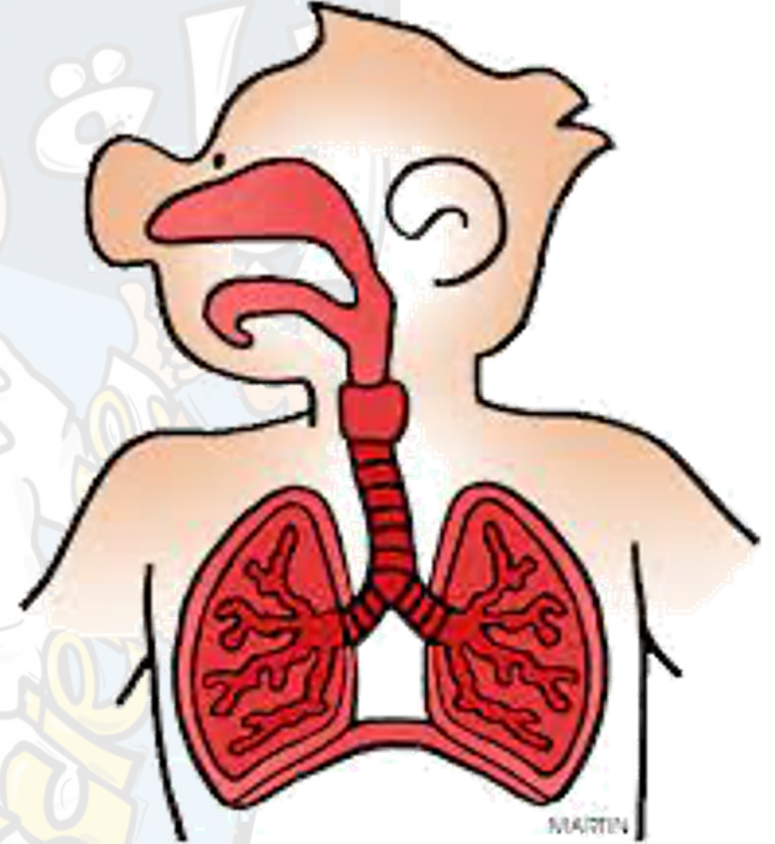


يمكن التحكم بقوة الاحتكاك عن طريق زيادة أو نقصانه حسب الحاجة .





وحدة علوم الحياة
الوحدة التعليمية الأولى : الجهاز التنفسي

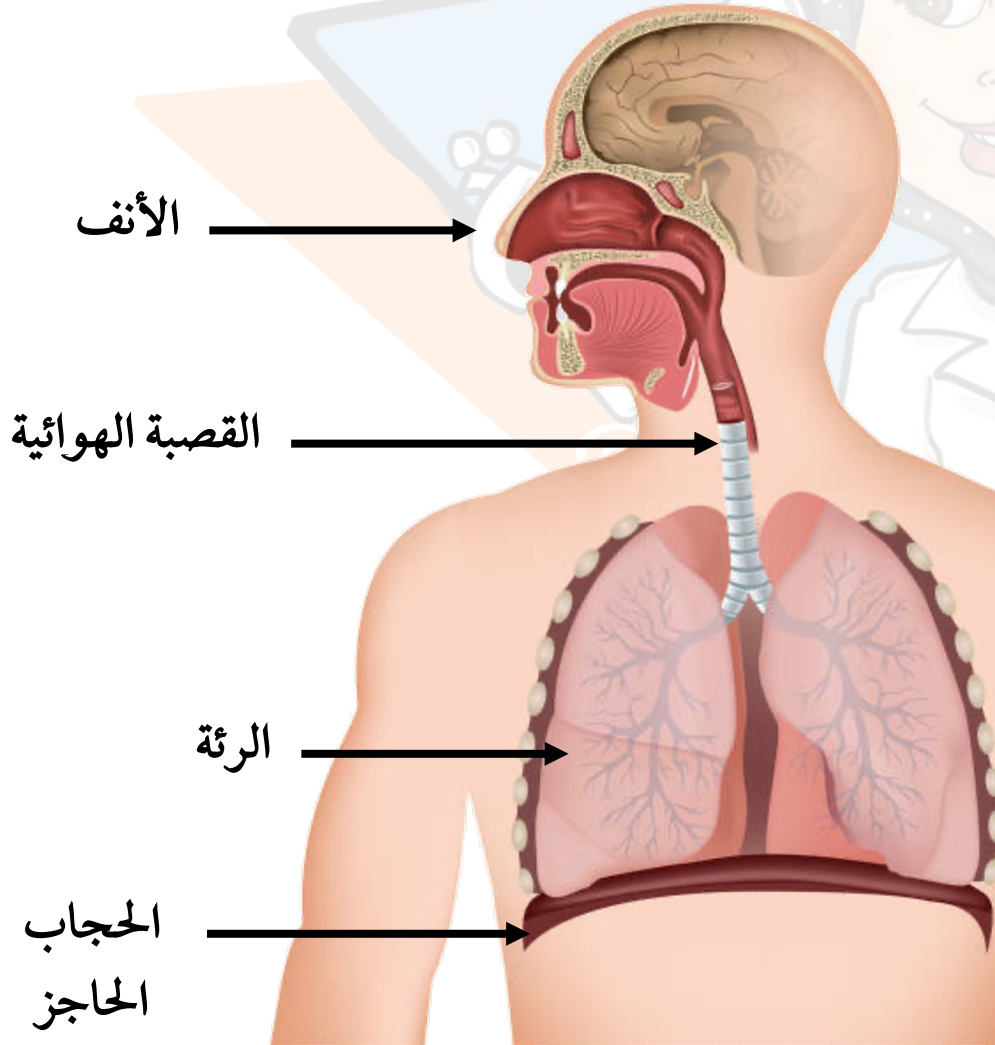


أجزاء الجهاز التنفسي :

عملية دخول الهواء وخروجه من
والى الرئتين تسمى **عملية التنفس**

يدخل الهواء الجوي المكون من
الغازات مثل (الأكسجين ،
النيتروجين ، ثاني أكسيد الكربون .
بخار الماء) وغيرها من الغازات الى
الرئتين عن طريق **عملية الشهيق**

عملية خروج الهواء **عملية الزفير**



عمليتين الشهيق والزفير:

الشهيق

الزفير

دخول الهواء

خروج الهواء

يتحرك القفص
الصدري للأعلى
(الخارج)

يتحرك القفص
الصدري للأسفل
(الداخل)

ينقبض الحجاب الحاجز
(إلى الأسفل) في الشهيق

ينبسط الحجاب الحاجز
(إلى الأعلى) في الزفير

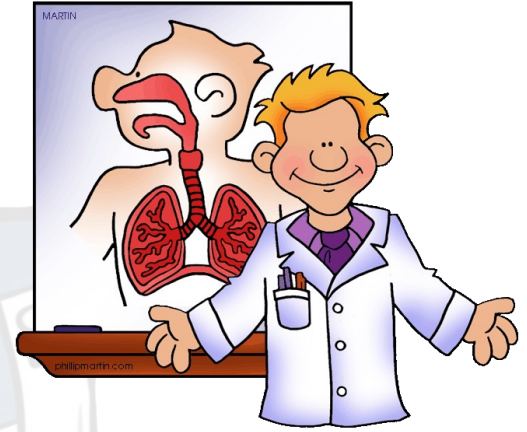


@Lulwa.a.alhumaidan أ. لولوة الحميدان



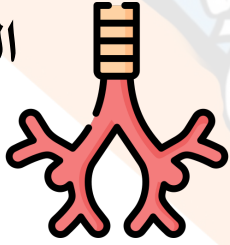
الوظيفة الأساسية للجهاز التنفسي

امداد الدم بغاز الأكسجين (O_2) ومن ثم يقوم الدم بتوزيع الأكسجين على جميع أجزاء الجسم.

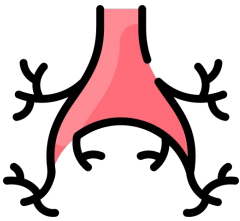


يتكون الجهاز التنفسي من

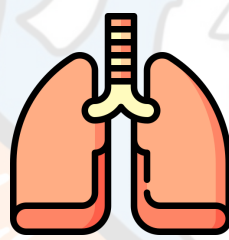
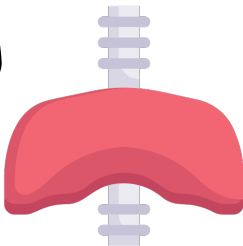
القصبة الهوائية



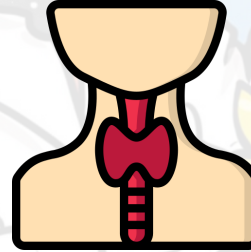
الشعبة الهوائية



الحجاب الحاجز



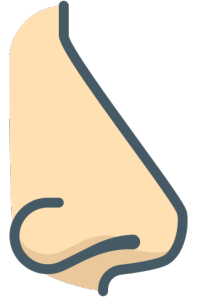
الرئتين



الحنجرة



البلعوم



الأنف

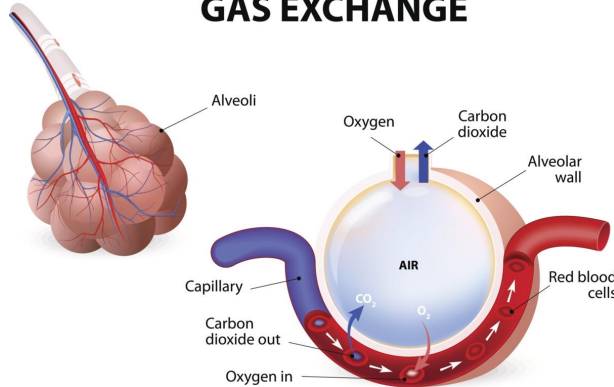




الحويصلات الهوائية :

- هي الجزء الفعال في عملية تبادل الغازات في الجهاز التنفسي .
- توفر مساحة سطح كبيرة تسمح بامتصاص كمية كبيرة من الأكسجين .
- جدار الحويصلات رقيق جداً يسمح بانتشار الأكسجين منها الى الدم بسهولة .
- تحيط شبكة من الشعيرات الدموية بالحويصلات لامتصاص ونقل الأكسجين .

ALVEOLUS GAS EXCHANGE



إن القوة الفعالة في الشهيق والزفير هي العضلات
والحجاب الحاجز وليست الرئتين وذلك دعم من
الجهاز العصبي .



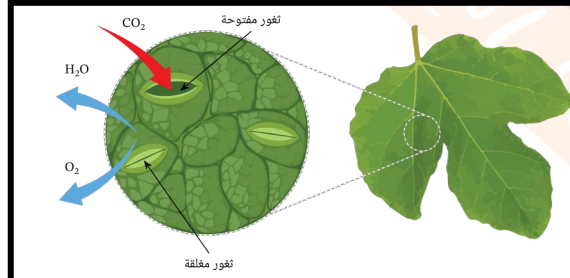
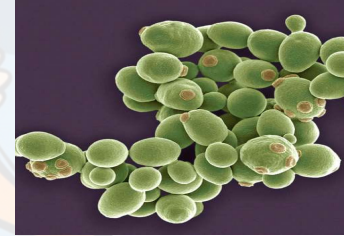


تحدث عملية تبادل الغازات بين جسم الكائن الحي عبر أسطح تسمى أسطح التنفس وهي تختلف لدى الكائنات الحية

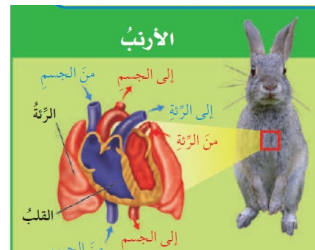
الكائن الحي هو (السمكة)
عضو تبادل الغازات هو (الخياشيم)



الكائن الحي هو (الخميرة)
عضو تبادل الغازات هو (الانتشار)



الكائن الحي هو (النباتات)
عضو تبادل الغازات هو (الثغور)

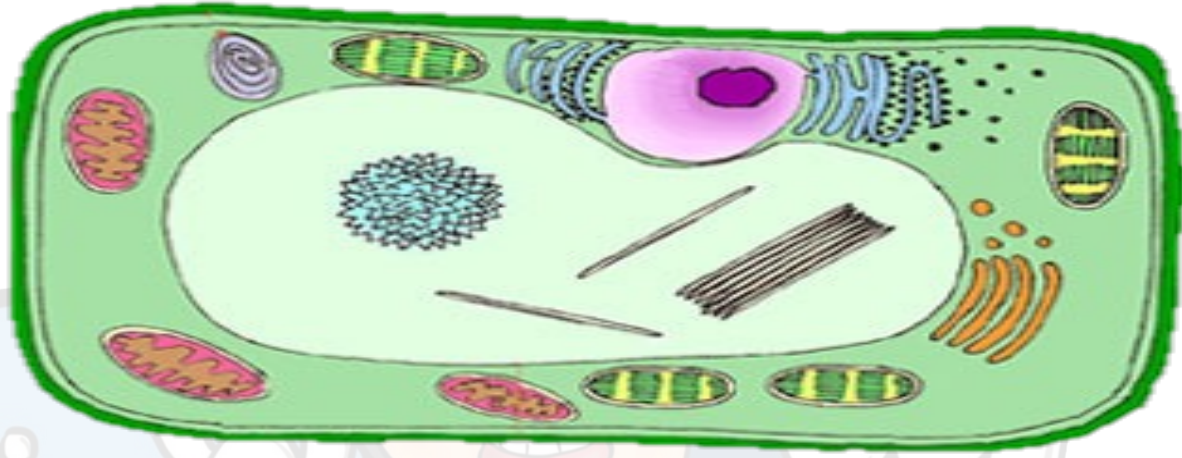


الكائن الحي هو (الأرنب)
عضو تبادل الغازات هو (الرئتين)



@Lulwa.a.alhumaidan

أ. لولوة الحميدان



مغذيات + أكسجين ← ماء + ثاني أكسيد الكربون + كمية كبيرة من الطاقة



مواد ناتجة من التفاعل

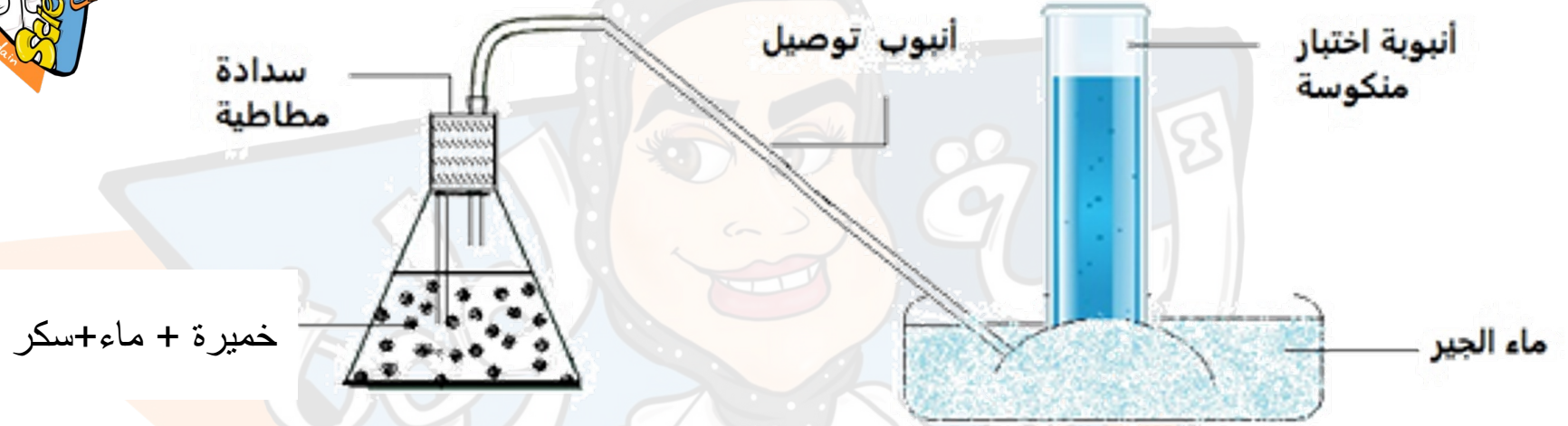


مواد داخلية في التفاعل

مصدر الأكسجين المتفاعل مع سكر الجلوكوز
هو عملية التنفس (التنفس الخارجي)



تنفس الخميرة في غياب الأكسجين



تعكر ماء الجير بدليل خروج غاز ثاني أكسيد الكربون .

يحصل الكائن الحي على الأكسجين من التنفس الخارجي ، وتستخدمه الخلية الحية في تحرير الطاقة الكامنة من خلال تفكيك المغذيات عبر سلسلة تفاعلات كيميائية .





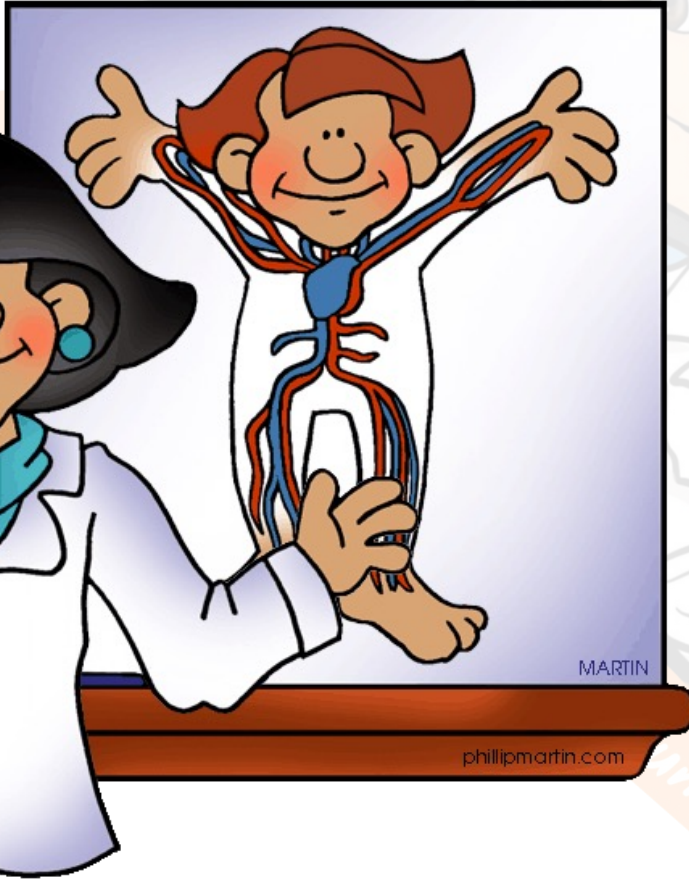
المعادلة (١):

مغذيات + أكسجين ← ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة

المعادلة (٢):

مغذيات ← كحول ايثيلي + ثاني أكسيد الكربون + طاقة

وجه المقارنة	المعادلة (١)	المعادلة (٢)
وجود الأكسجين	يوجد	لا يوجد
نوع التنفس الداخلي	هوائي	لا هوائي
النواتج	ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة	كحول ايثيلي + ثاني أكسيد الكربون + طاقة
الأهمية	تحرير طاقة	تحرير طاقة في غياب الأكسجين



وحدة علوم الحياة الوحدة التعليمية الثانية : الجهاز الدوري



يتكون الجهاز الدوري من :



القلب



الدم



وريد



شرايين



أوعية

دموية :

يساوي طولها

حوالي

١٠٠٠٠٠

كم في جسم

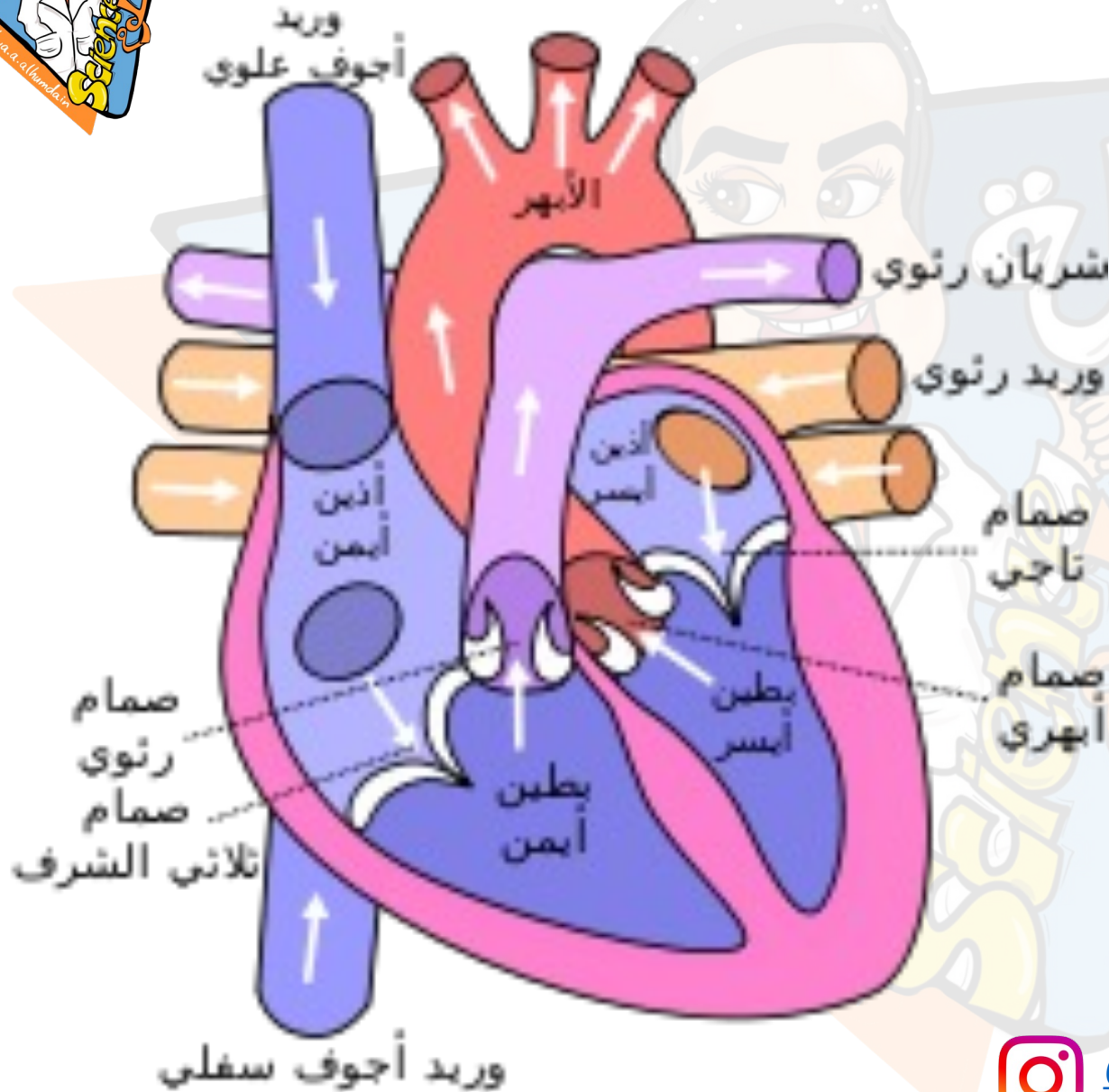
الانسان



@Lulwa.a.alhumaidan أ. لولوة الحميدان

القلب :

عضو عضلي أجوف
مخروطي الشكل
يقع تحت عظام
القفس الصدري
بين الرئتين مائلاً إلى
اليسار، ويبلغ
حجمه حجم قبضة
اليد تقريباً





الدم :

نسيج سائل يحتوي على عدة مكونات منها :



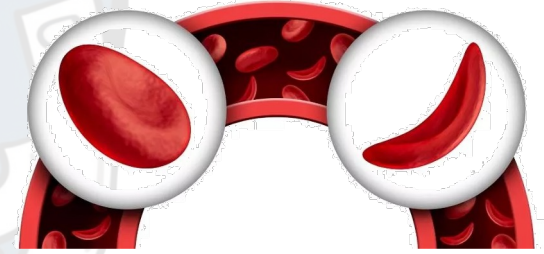
الصفائح الدموية :

أجسام صغيرة ذات شكل
بيضاوي تساعد على
تجلط الدم.



خلايا الدم البيضاء :

خلايا عديمة اللون،
وظيفتها الدفاع عن الجسم
ضد الأجسام الغريبة.



خلايا الدم الحمراء :

خلايا عديمة النواة،
قرصية الشكل، تحمل
الأكسجين من الرئتين الى
الخلايا وتنقل ثاني أكسيد
الكربون من الخلايا الى
الرئتين للتخلص منه.



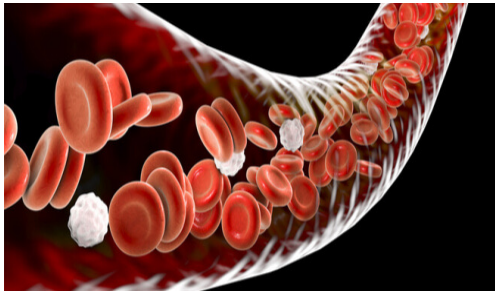
خريطة مفاهيم للجهاز الدوري :



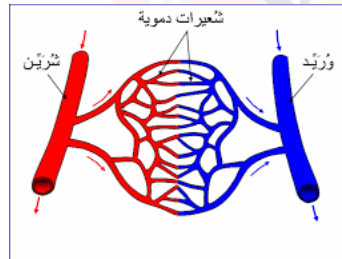
الجهاز الدوري

الأوعية الدموية :

الدم :
يتكون من
(كريات دم حمراء)
(كريات دم بيضاء)
(صفائح دموية)
(بلازما)

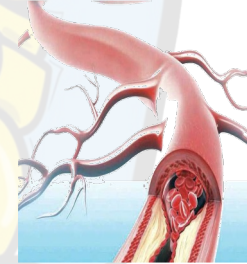


الشعيرات
الدموية :
تصل نهايات
الشرايين ببدايات
الأوردة



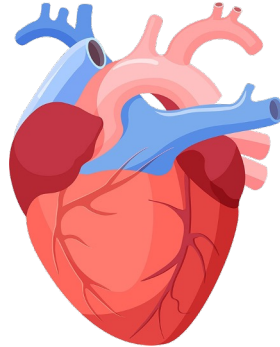
الأوردة :
تنقل الدم من
جميع أنحاء
الجسم الى القلب

شرايين :
تنقل الدم من القلب الى
جميع أنحاء الجسم



القلب :

يضخ الدم الى
جميع أنحاء
الجسم عبر
الأوعية الدموية



رحلة
الدم في
الجسم:

الدورة الدموية الصغرى:

دم مُحمل بثاني أكسيد
الكربون

الأذين الأيمن

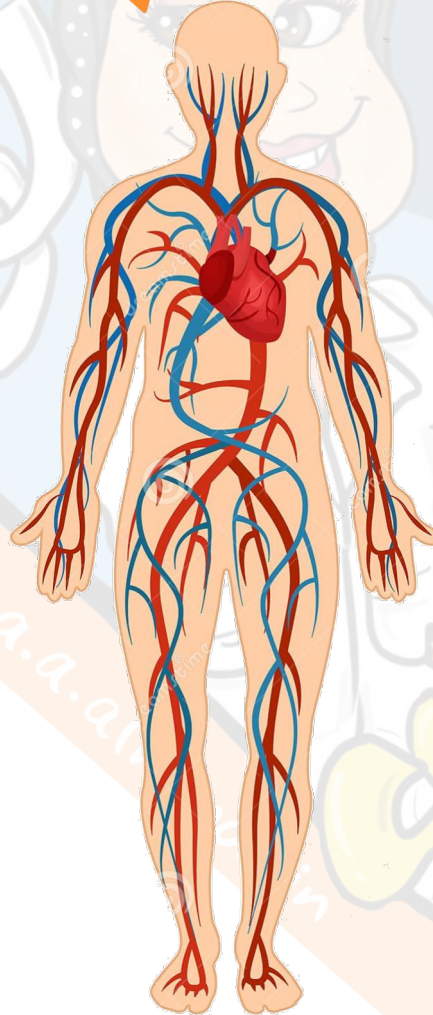
بطين أيمن

الشريان الرئوي

الرئتان
(لتبادل الغازات)

الأذين الأيسر

دم مُحمل
بالأكسجين



الدورة الدموية الكبرى:

دم مُحمل بالأكسجين

أذين أيسر

بطين أيسر

الشريان الأورطي
(الأبهر)

أنحاء الجسم

الأذين الأيمن

الوريدان
الأجوفان

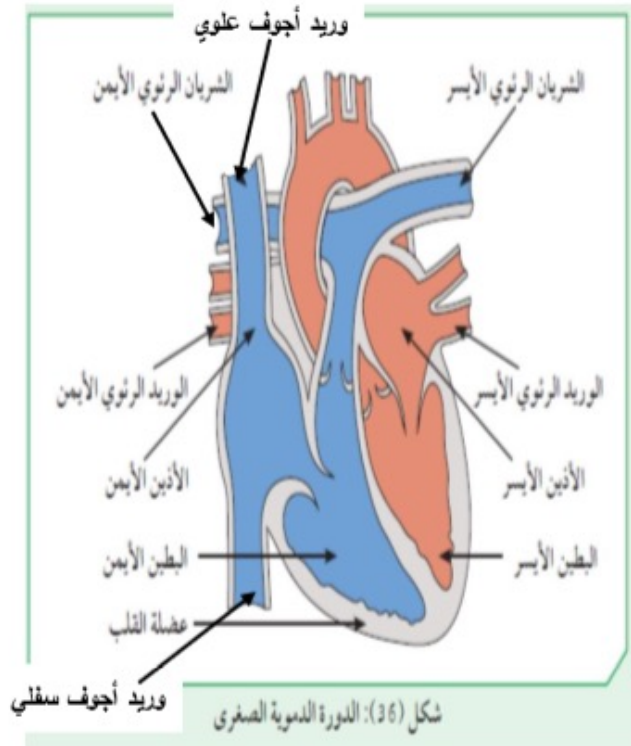
دم مُحمل بثاني
أكسيد الكربون



@Lulwa.a.alhumaidan أ. لؤلؤة الحميدان

أهمية الدورة الدموية في جسم الانسان :

مواد يتخلص منها الانسان	مواد يستفيد منها الانسان
ثاني أكسيد الكربون الفضلات بخار الماء	الأكسجين المغذيات



تعديل على صورة الكتاب ص 119
ملخص إبراهيم علي



أ. لولوة الحميدان @Lulwa.a.alhumaidan



وحدة علوم الحياة الوحدة التعليمية الثالثة : الوراثة



[@Lulwa.a.alhumaidan](https://www.instagram.com/Lulwa.a.alhumaidan) أ. لولوة الحميدان



علم الوراثة :

هو العلم الذي يهتم بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء الى الأبناء ويبحث في أسباب التشابه والاختلاف بين أفراد النوع الواحد.

الصفات الوراثية :

هي الصفات التي تنتقل من الآباء الى الأبناء





الصفات

موروثة

مكتسبة

يكتسبها الفرد من بيئته

من خلال التمرين والتدريب المستمر
(السباحة) (الرسم) (العزف)

لا يمكن أن نراها

الأمراض الوراثية

مثل (السكر)

(فقر الدم)



يمكن أن نراها

(لون العين) (لون الشعر)

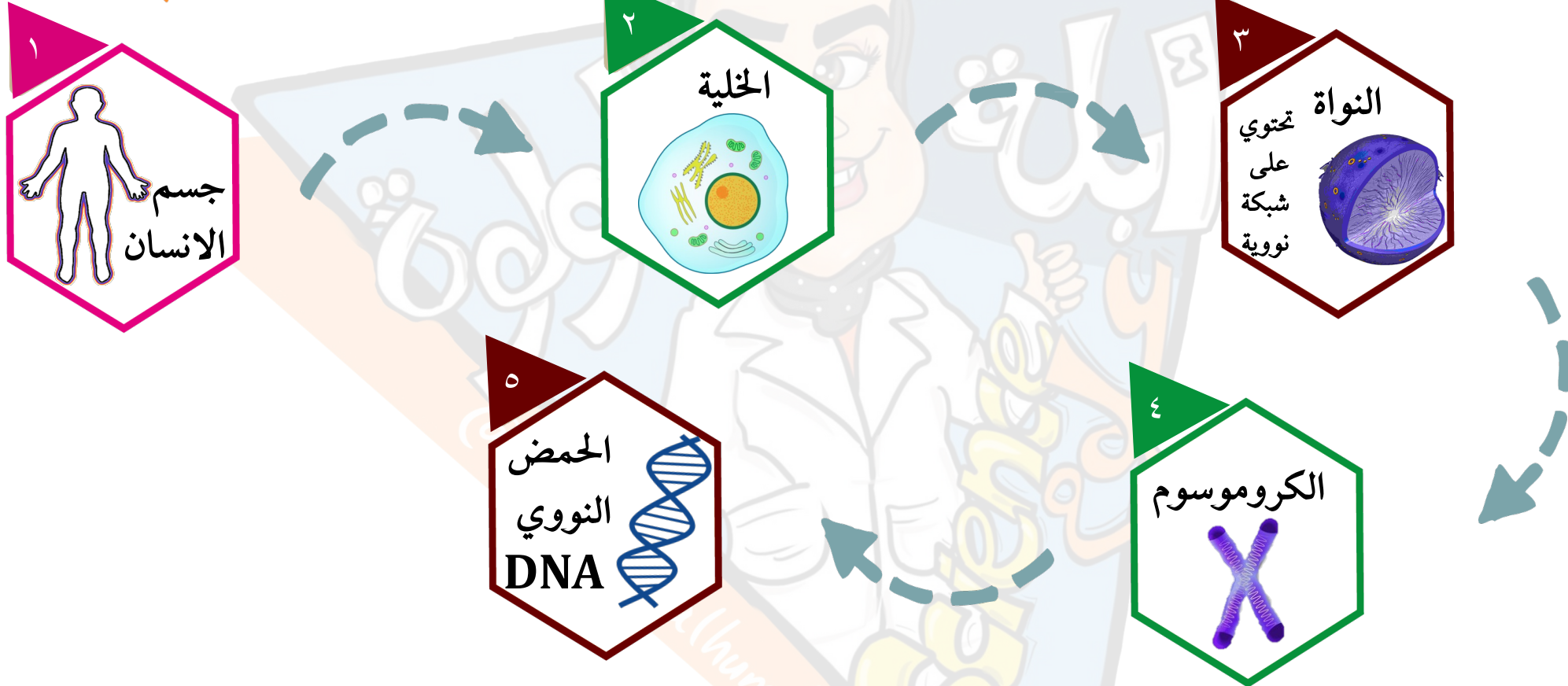
(نوع الشعر) (طول الجسم)

(وجود الغمازة) (لف اللسان)



@Lulwa.a.alhumaidan أ. لولة الحميدان

تنتقل الصفات من :





- يتكون الكروموسوم من الحمض النووي عبارة عن شريطين من الوحدات البنائية من النيوكليوتيدات.

من خصائص الحمض النووي أن كميته ثابتة في النوع الواحد من الكائنات الحية

يتكون النيوكليوتيدات من (سكر خماسي) + (قاعدة نيتروجينية) + (مجموعة الفوسفات)



<p>عدد</p> <p>كروموسومات ذبابة الفاكهة:</p> <p>8</p>		<p>عدد</p> <p>كروموسومات البازلاء:</p> <p>14</p>	
<p>عدد</p> <p>كروموسومات الانسان:</p> <p>46</p>		<p>عدد</p> <p>كروموسومات الأرنب:</p> <p>44</p>	



كروماتيد:
هو الخيط الرفيع من الكروموسوم

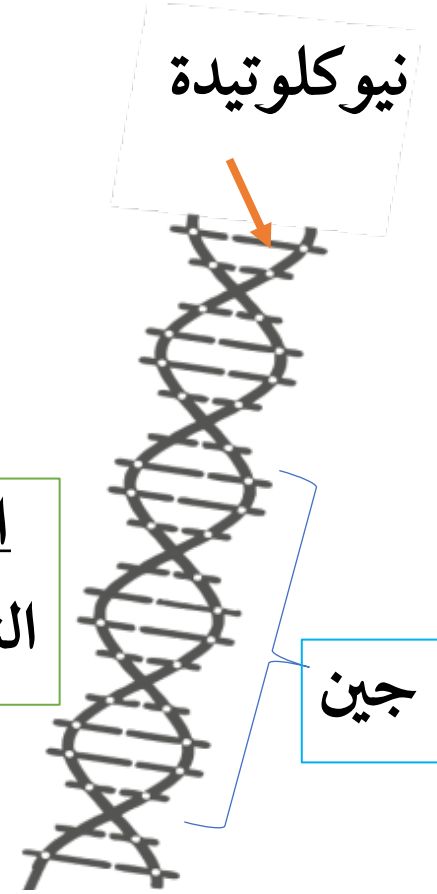


الخلية



كروموسوم

السنترومير:
النقطة في المركز



الحمض النووي
DNA



@Lulwa.a.alhumaidan أ. لولوة الحميدان



الصفات

متنحية:

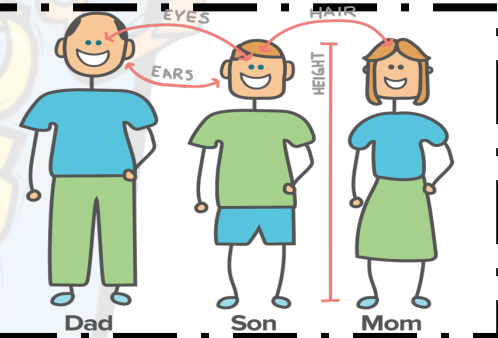
هي الصفات التي يحملها أحد الأبوين وتختفي في أفراد الجيل الأول لتظهر أحياناً بنسبة ٢٥٪ من أفراد الجيل الثاني.

سائدة:

هي الصفات التي يحملها أحد الأبوين وتظهر في جميع أفراد الجيل الأول بنسبة ١٠٠٪ وأحياناً بنسبة ٧٥٪ في أفراد الجيل الثاني.

تشابه الأبناء واختلافهم مع آبائهم بسبب:

سيادة بعض الصفات وتنحي صفات أخرى



لإظهار نتائج انتقال الصفات الوراثية يتم استخدام جدول بانت .

عبارة عن جدول لتنظيم المعلومات
الوراثية التي توضح النتائج
المتوقعة في تجارب الوراثة وليس النتائج نفسها.

جدول بانت

طريقة كتابة احتمالات النسل

♀ \ ♂	M	m
m	Mm	mm
m	Mm	mm

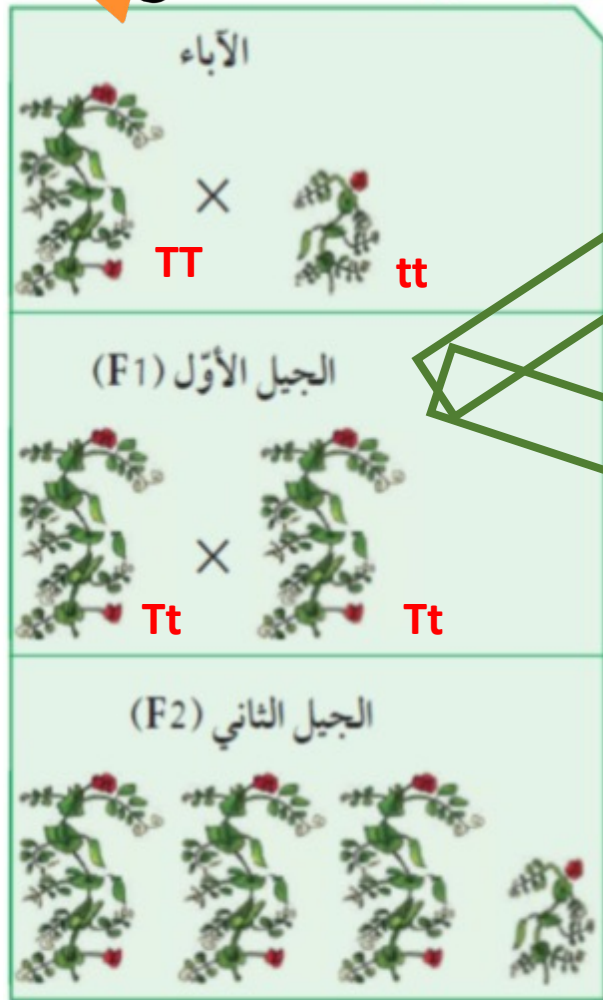
♀ \ ♂	M	m
M	MM	Mm
m	Mm	mm

الرمز يعبر عن الذكر

الرمز يعبر عن الأنثى



@Lulwa.a.alhumaidan أ. لولوة الحميدان



TT Tt Tt tt

الجيل

الأول

الجيل

الثاني

♀ \ ♂	T	T
t	Tt	Tt
t	Tt	Tt

♀ \ ♂	T	t
T	TT	Tt
t	Tt	tt



@Lulwa.a.alhumaidan أ. لولوة الحميدان





التركيب الجيني

هجين:

الحرفان مختلفان بحيث تدل الرموز
على التركيب الجيني للصفة.
(Tt)

نقي:

إذا كان العاملان الوراثيان متماثلين
سواء كان سائد أم متنحي.
(TT)

		حبوب اللقاح ♂	
		B	b
المدقة ♀	B	 BB	 Bb
	b	 Bb	 bb



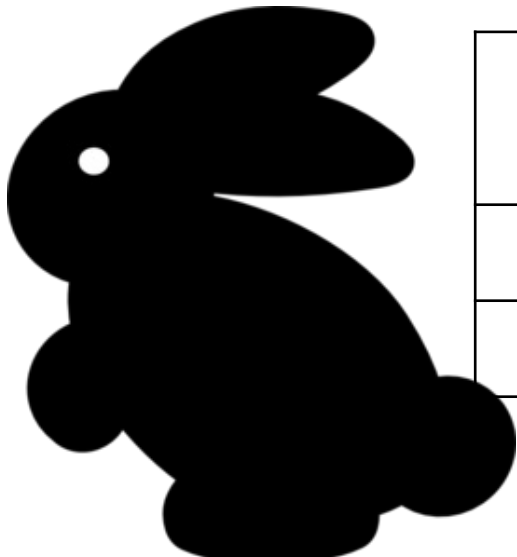


تزوج أرنب أسود اللون (Rr) من أرنب أنثى أبيض اللون (rr)

♀ ♂	R	r
r	Rr	rr
r	Rr	rr



التركيب الظاهري للأفراد	النسبة	التركيب الجيني للأفراد
ارنب أسود اللون	2 الى 4 - 50%	Rr
ارنب أبيض اللون	2 الى 4 - 50%	rr



@Lulwa.a.alhumaidan أ. لولوة الحميدان



أثر زواج الأقارب:

- ارتفاع معدل خطر الإصابة ببعض الأمراض الوراثية بين الأطفال من زواج الأقارب.
- زيادة نسبة الوفيات بين هؤلاء الأطفال.

الأمراض الوراثية التي تورث بعد الزواج

للأطفال والأحفاد:

(التخلف العقلي) - (خلل التمثيل)
(الغذائي) - (أمراض الدم الوراثية)



تمنيتي لكم بالتوفيق والنجاح

لا تغني عن الكتاب المدرسي



@Lulwa.a.alhumaidan

أ. لولة الحميدان

