

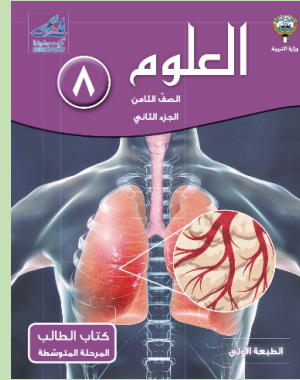


وزارة التربية

منطقة الاحمدي التعليمية

مدرسة أم الهيمان متوسطة بنات

# انفوجرافيك للصف الثامن

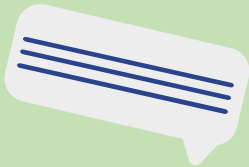


إعداد المعلمة: نوره سلمان العتيبي

مديرة المدرسة:  
أرجوز العجمي

الموجهة الفنية:  
أمنية الدعيات

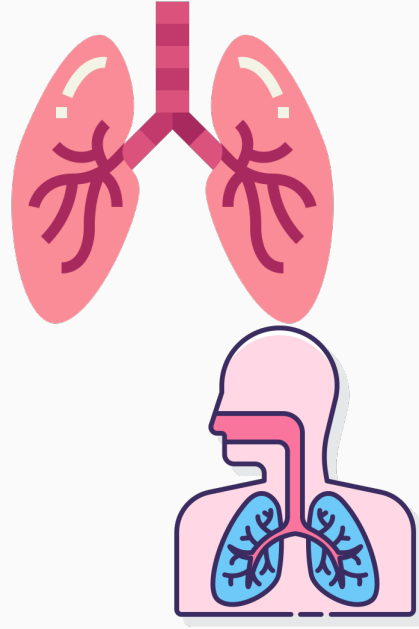
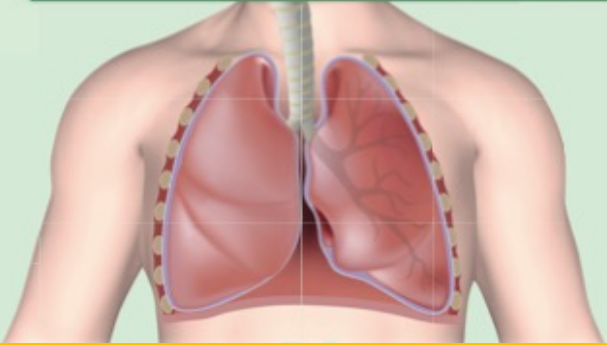
رئيسة القسم:  
أرفعة الهاجري



## الوحدة التعليمية الأولى

### الجهاز التنفسي The respiratory system

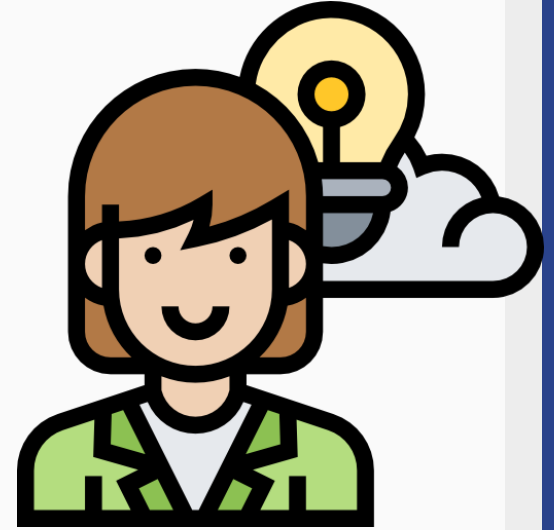
- How do humans breathe? كيف يتنفس الإنسان؟
- What are the evidences of breathing in living organisms? ما أدلة حدوث التنفس في الكائنات الحية؟
- How do we get energy? كيف نحصل على الطاقة؟
- Role of technology in the treatment of respiratory diseases دور التكنولوجيا في علاج أمراض الجهاز التنفسي
- The importance of technology when planning modern cities أهمية التكنولوجيا عند التخطيط للمدن الحديثة



## الجهاز التنفسي

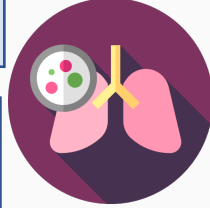


## الوحدة التعليمية الأولى

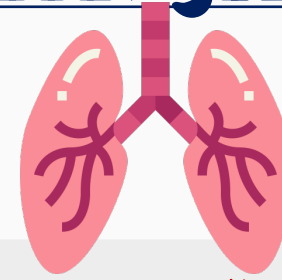


يدخل الهواء إلى الرئتين عن طريق الشهيق

يخرج الهواء عن طريق عملية الزفير



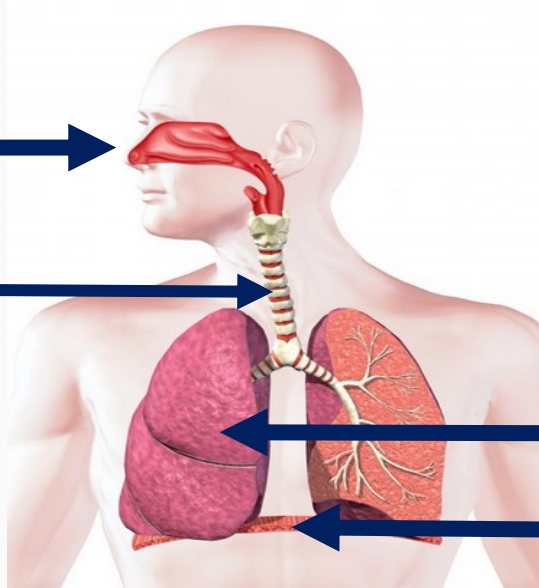
## أجزاء الجهاز التنفسي



مفهوم عملية التنفس: هو عملية دخول الهواء  
وخروجه من وإلى الرئتين بعملية الشهيق والزفير

الأنف

القصبة  
الهوائية



الرئة

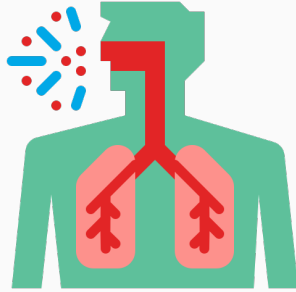
الحجاب  
الحاجز

# التنفس



## التنفس خارجي :

يتم فيه تبادل الغازات  
يحدث على السطح  
التنفسي (الحويصلات  
الهوائية)

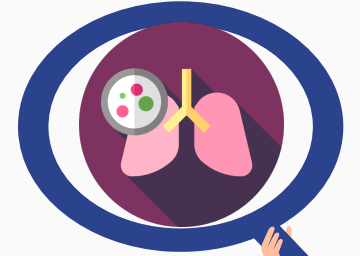


الشهيق

الزفير

## التنفس داخلي :

يتم فيه الحصول  
على الطاقة يحدث  
داخل خلايا الكائن  
الحي



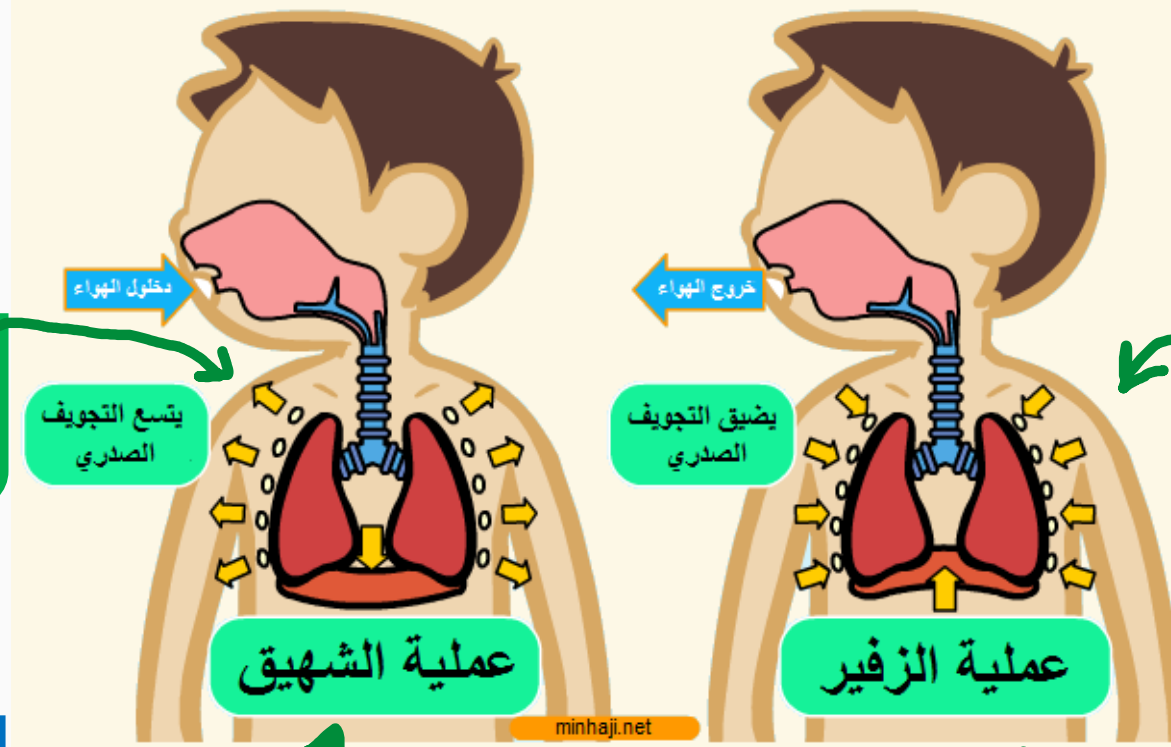
في وجود الاكسجين (هوائي)

في غياب الاكسجين (لا هوائي)

## عملية الشهيق

يتحرك القفص الصدري  
للأعلى (الخارج)

ينقبض الحجاب الحاجز  
(إلى أسفل) في الشهيق



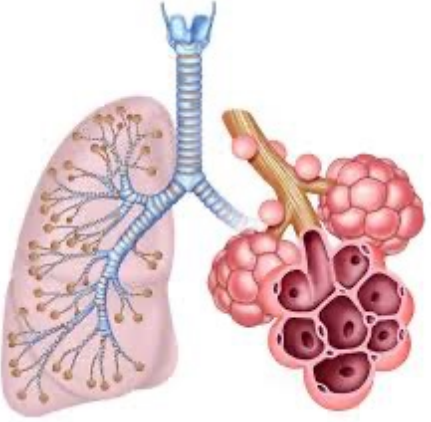
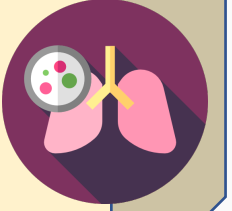
## عملية الزفير

يتحرك القفص الصدري  
للأسفل (الداخل)

ينبسط الحجاب الحاجز  
(إلى أعلى) في الزفير

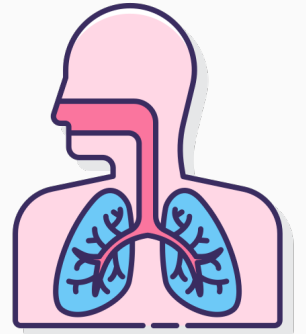
## الوظيفة الأساسية للجهاز التنفسي:

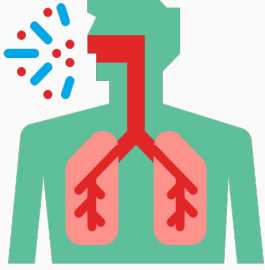
- إمداد الدم بغاز الأكسجين ، ومن ثم يقوم الدم بتوزيع الأكسجين على جميع أجزاء الجسم
- يبدأ التنفس بدخول الهواء من الأنف و الفم



## الحويصلات الهوائية:

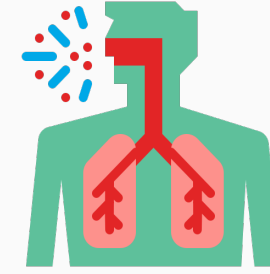
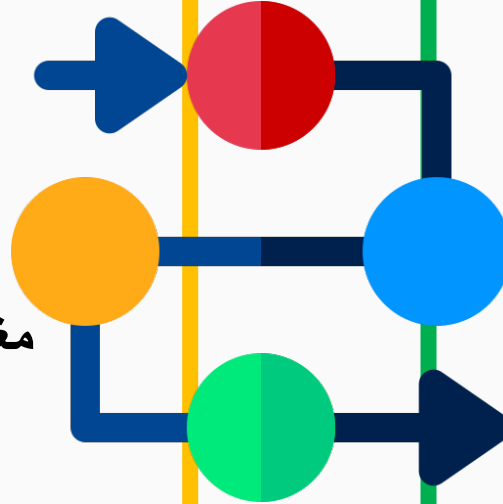
- هي الجزء الفعال في عملية تبادل الغازات في الجهاز التنفسي
- توفر مساحة سطح كبيرة تسمح بامتصاص كمية كبيرة من الأكسجين
- جدار الحويصلات رقيق جداً يسمح بانتشار الأكسجين منها إلى الدم بسهولة
- تحيط شبكة من الشعيرات الدموية بالحويصلات لامتصاص ونقل الأكسجين





معادلة التنفس اللاهوائي :

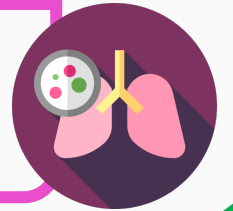
مغذيات ← كحول إيثيلي + ثاني أكسيد الكربون + طاقة



معادلة التنفس الهوائي :

مغذيات + أكسجين ← ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة

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

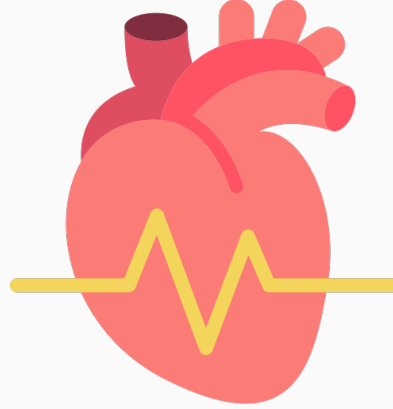


## الوحدة التعليمية الثانية

### الجهاز الدوري

#### The circulatory system

- What does the circulatory system consist of? • مم يتركب الجهاز الدوري؟
- Blood circulation in the human body • دوران الدم في جسم الإنسان
- Technology and the circulatory system • التكنولوجيا والجهاز الدوري
- Diet for patients with circulatory system problems • النظام الغذائي لمرضى الجهاز الدوري

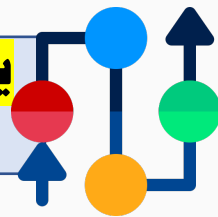


## الجهاز الدوري

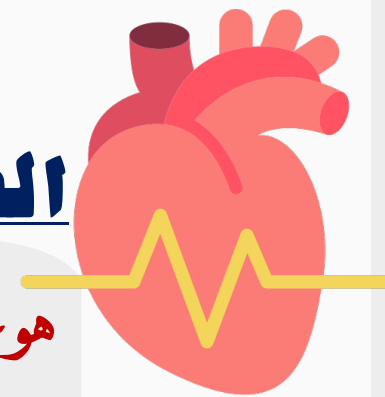


## الوحدة التعليمية الثانية

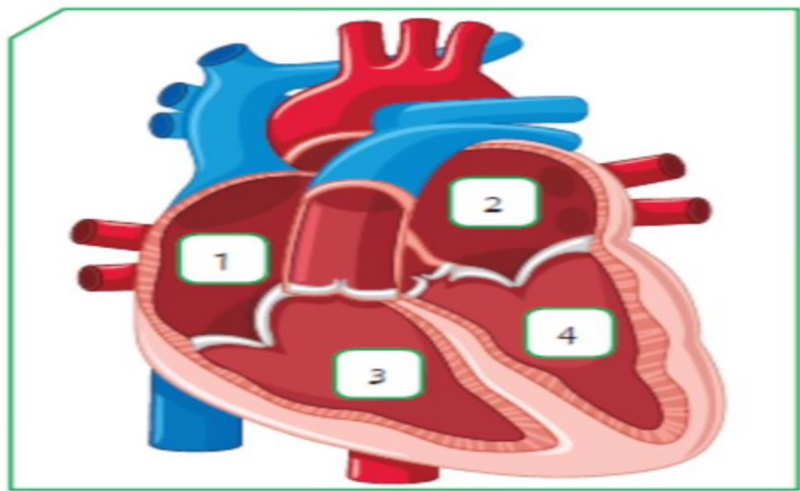
ينقل الجهاز الدوري المغذيات و الماء و الأكسجين إلى جميع خلايا جسم الانسان  
وينقل الفضلات من الخلايا إلى أعضاء الإخراج في جسم الانسان



## القلب:



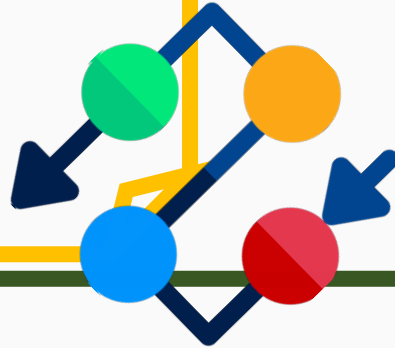
هو عضو عضلي أجوف مخروطي الشكل يقع تحت عظام القفص  
الصدرى بين الرئتين مائلاً إلى اليسار



- ١- يشير الرقم (٣) إلى البطين الأيمن
- ٢- ينتقل الأكسجين من الرئتين إلى القلب عن طريق الأوردة الرئوية الأربعة
- ٣- ينتقل الدم المحمل بالأكسجين من الرقم ٢ إلى الرقم ٤
- ٤- يعود الدم من أجزاء الجسم إلى القلب عن طريق الرقم ١

### الأوردة الرئوية:

تنقل الدم من الرئتين  
إلى القلب



### الأورطي (الأبهر):

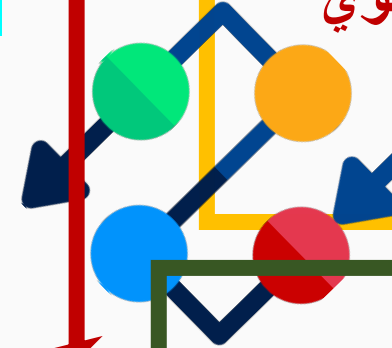
أكبر الأوعية الدموية في  
جسم الإنسان وفيه ينتقل  
الدم من القلب إلى جميع  
أجزاء الجسم

### الوريد الأجوف السفلي:

يحمل الدم إلى القلب  
من الجزء السفلي  
للجسم

### الوريد الأجوف العلوي:

يحمل الدم إلى القلب  
من الجزء العلوي  
للجسم

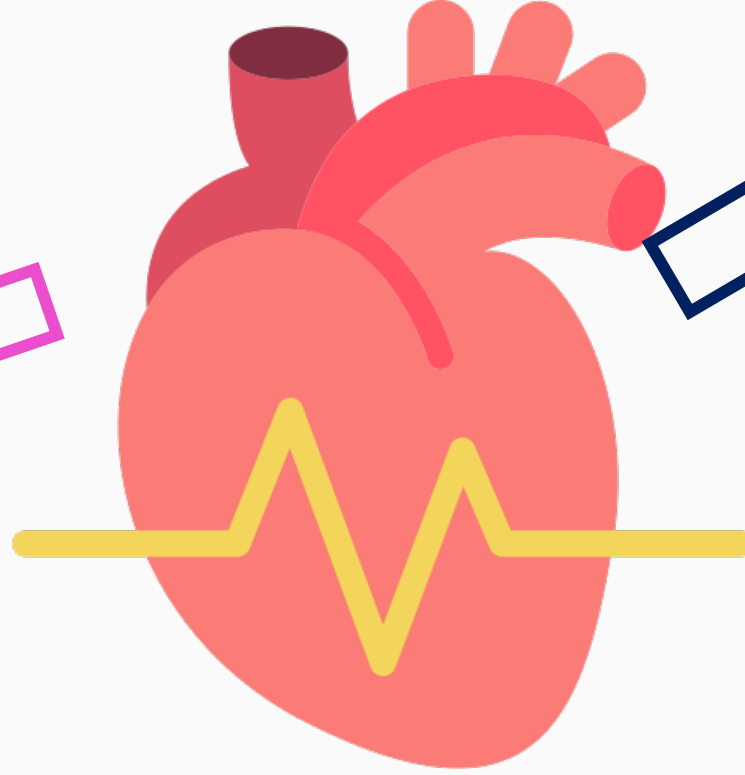


### الشريان الرئوي:

يحمل الدم من القلب  
إلى الرئتين

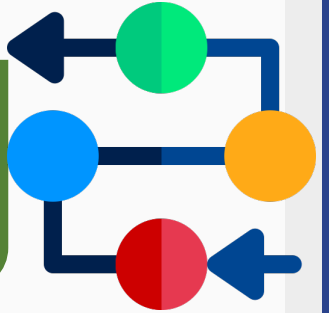


يتكون القلب من جانبيين **أيمن** و**أيسر**  
مفصولين بجدار عضلي



يتكون كل جانب من حجرتين  
العلوية ذات جدار رقيق تسمى **الأذين**  
والسفلية ذات جدار **سميك** تسمى **البطين**

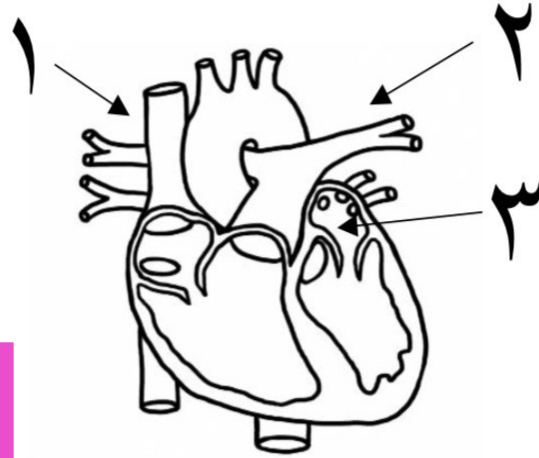
تشكل حجرات القلب الأربع معاً مضخة لتحريك **الدم** في الأوعية الدموية المنتشرة في جسم الإنسان

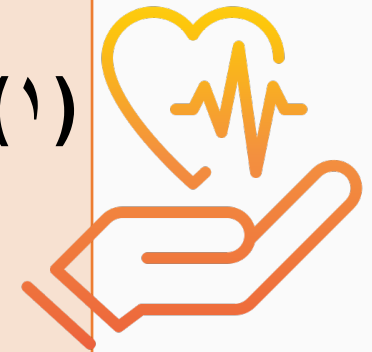


الدم : نسيج سائل  
يحتوي على المكونات  
التالية :

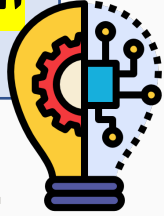
خلايا الدم الحمراء

خلايا الدم البيضاء

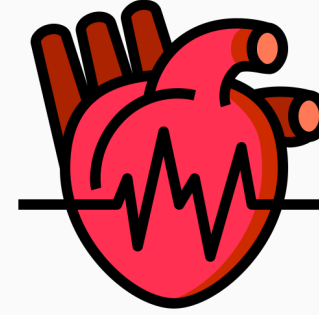
الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(٣)	تبدأ رحلة الدم في الدورة الدموية الكبرى في الجزء رقم	
(١)	تستكمل رحلة الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون من القلب إلى الرئتين عبر الجزء رقم	



الصفائح الدموية : أجسام صغيرة ذات شكل  
بيضوي تساعد على تجلط الدم



## الدورة الدموية



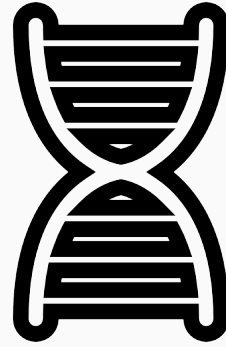
الجهاز الدوري يعد جزءا مهما في عملية التنفس؟  
لأنه ينقل الأكسجين إلى جميع أنحاء الجسم

### دورة دموية صغرى:

هي جزء من الجهاز الدوري  
و التي تحمل الدم المحمل  
بثاني أكسيد الكربون من  
القلب إلى الرئتين

### دورة دموية كبرى:

هي جزء من الجهاز الدوري  
تحمل الدم المحمل بالأكسجين  
من القلب إلى بقية أنحاء  
الجسم



الوراثة



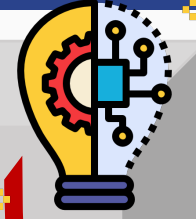
الوحدة التعليمية الثالثة

الوحدة التعليمية الثالثة

الوراثة  
Genetics

- Genetics
- Chromosomes
- Types of genetic traits
- Traits' inheritance in living organisms
- Role of genetics in improving plant and animal production

- علم الوراثة
- الكروموسومات
- أنواع الصفات الوراثية
- توارث الصفات في الكائنات الحية
- دور الوراثة في تحسين الإنتاج النباتي والحيواني



# الصفات

الصفات المكتسبة : هي التي يكتسبها  
الفرد من بيئته من خلال التمرين  
والتدريب مثل السباحة والرسم والعزف  
وهي صفات لا تورث

الصفات الوراثية : هي الصفات التي  
تنتقل من الآباء إلى الأبناء

مكتسبة

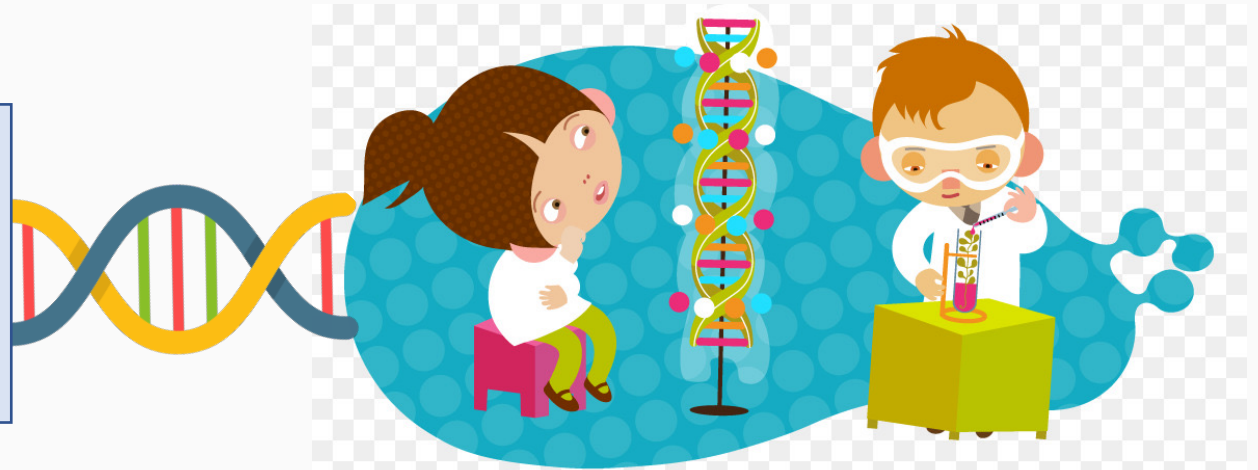
وراثية

يتم التدريب  
عليها



يمكن أن نراها  
و يمكن أن لا  
نراها

**علم الوراثة :** هو العلم الذي يهتم بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء ويبحث في أسباب التشابه و الاختلاف بين أفراد النوع الواحد



**الصفات الوراثية**  
**يمكن أن نراها :**

لف اللسان / شحمة  
الأذن / سربة الرأس /  
غمازات الخد / لون  
الشعر / لون العينين  
خشونة ونعومة الشعر



**أمراض وراثية لا**  
**يمكن أن نراها :**


  
**فقر الدم / السكر**

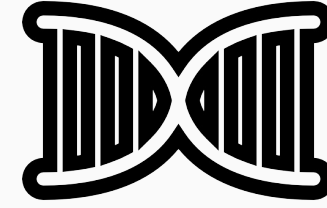
### الجينات :

هي جزيئات من الحمض النووي تحمل الصفات الوراثية وتوجد مرتبة على شريطي الحمض النووي و يحملها الكروموسوم

### الكروموسومات :

هي عضيات بنواة الخلية هي المسؤولة عن ظهور الصفات الوراثية في جميع الكائنات الحية

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(٣)	عدد الكروموسومات في بويضة الام	١- (٤٦) كروموسوم
(١)	عدد الكروموسومات في خلايا الانسان	٢- (١٤) كروموسوم ٣- (٢٣) كروموسوم
(٢)	خيطين رقيقين متشابهان تماماً وملتصقات عند نقطة في المنتصف.	 ١- الجين ٢- الكروموسوم ٣- الحمض النووي
(٣)	شريطين من الوحدات البنائية التي تعرف بالنيوكليوتيدات	
(١)	جزيئات من الحمض النووي تحمل الصفات الوراثية	



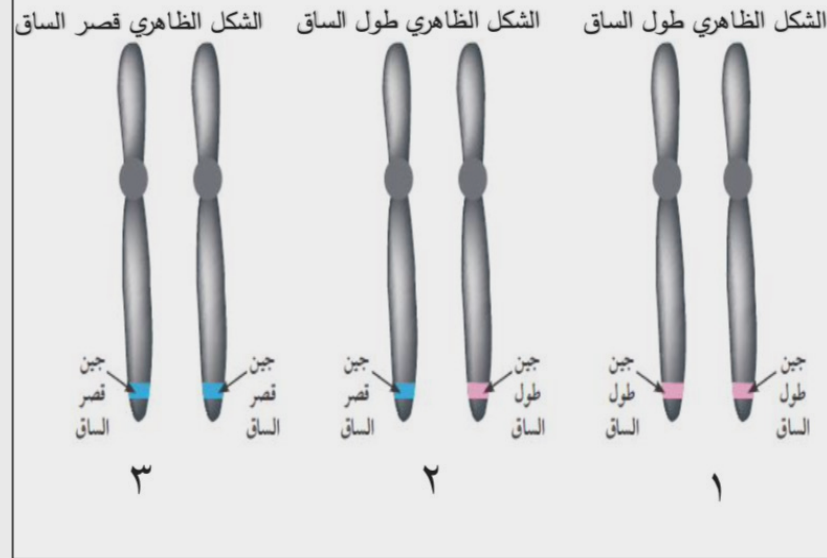
### الصفة السائدة :

هي الصفة الوراثية التي يحملها أحد الأبوين و التي تطفئ وتظهر في جميع أفراد الجيل الأول

### الصفة المتنحية:

هي الصفة التي يحملها أحد الأبوين وتختفي في أفراد الجيل الأول.

#### المجموعة (ب)



#### المجموعة (أ)

#### الرقم

شكل الجين الذي يحمل الصفة الوراثية النقية السائدة.

(١)

شكل الجين الذي يحمل الصفة الوراثية الهجين.

(٢)