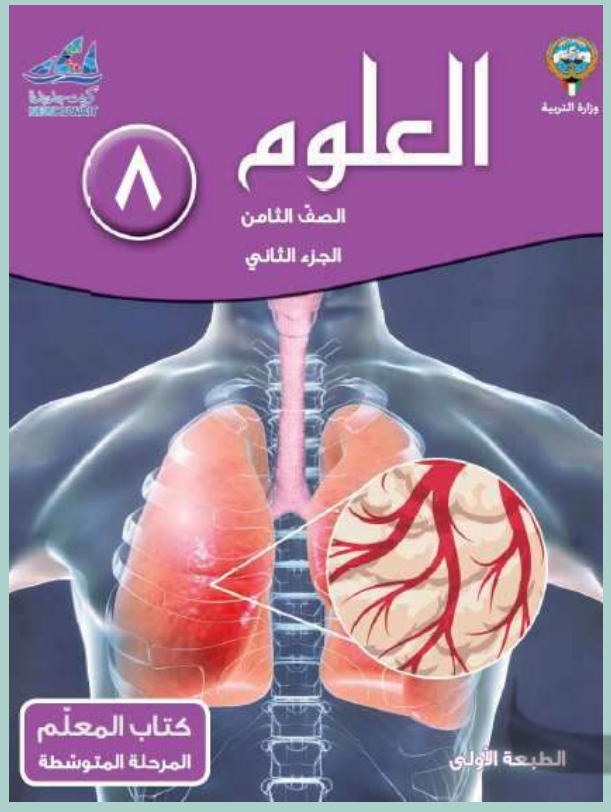
الأنفوجرافيك للصف الثامن
(الفصل الدراسي الثاني)

وزارة التربية
منطقة الأحمدي التعليمية
مدرسة أم سعد الأنصارية المتوسطة بنات



إعداد المعلمة:رفعة العجمي

رئيسة القسم :أ.مها العصيمي
الموجهة الفنية: أ.نوف العميرة

مديرة المدرسة:أ. مها الوقيان

ملاحظة:لا يغني عن الكتاب المدرسي

معلمة في الكويت
KuwaitTeacher.com

بسم الله الرحمن الرحيم

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ (9)

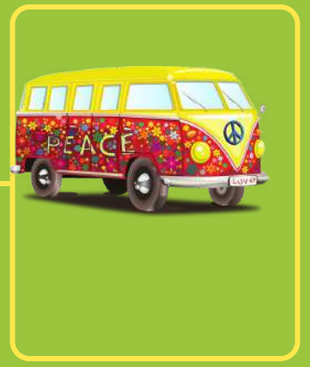
سورة الزمر آية (٩)

صدق الله العظيم

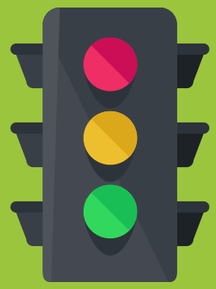
معلمة الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

الحركة

الحركة هي انتقال الجسم من موضع إلى آخر بمرور الزمن.



- **النقطة المرجعية**
  - لمعرفة إذا كان الجسم لابد من النظر إلى الأشياء المحيطة به مثل المباني وإشارات المرور



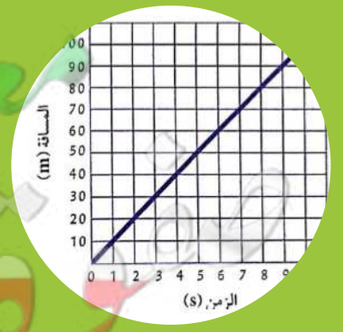
يمكن وصف حركة الجسم من خلال قياس سرعته

السرعة هي المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية بسيطة

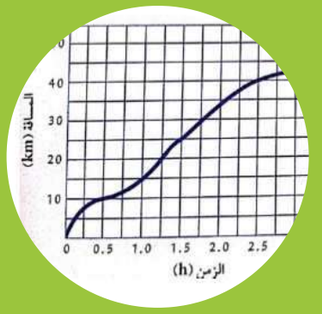
- السرعة =المسافة/الزمن

تقاس المسافة بوحدة المتر والزمن بوحدة الثانية والسرعة بالمتر لكل ثانية

السرعة المتجهة هي مقدار السرعة واتجاهها.



السرعة الثابتة



السرعة المتغيرة

Kuwaitteacher.com

أ.رفعة العجمي

القانون الأول لنيوتن

1

ينص على أن (يبقى الجسم الساكن ساكنا ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركا بسرعة منتظمة ما لم تؤثر على أي منهما قوة تغير من حالتهما

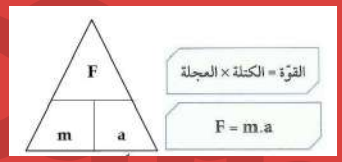
التطبيقات على قانون نيوتن الأول

2

إذا كنت في سيارة تسير بسرعة وتوقفت فجأة فإن القصور الذاتي يجعلك تستمر في الحركة للأمام.

القانون الثاني لنيوتن

3



ينص على أن العجلة التي يتحرك بها جسم تتناسب طرديا مع القوة المؤثرة على الجسم وعكسيا مع كتلته.

تتناسب العجلة طرديا مع القوة

4

تتناسب العجلة عكسيا مع الكتلة

5

العطالة (القصور الذاتي)

ميل الجسم لمقاومة أي تغيير في حالته

للتغلب على القصور الذاتي نستخدم حزام الأمان

أ.رفعة العجمي

Source

معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

القانون الثالث لنيوتن

ينص على أن لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار مضاد له في الإتجاه

تطبيقات على القانون الثالث لنيوتن

الكتلة: هي مقدار يحتويه الجسم من مادة وتقاس بوحدة الكيلوجرام

الوزن: هو عبارة عن مقدار القوة التي تؤثر بها الجاذبية الأرضية على كتلة الجسم وتقاس بوحدة النيوتن

الميزان الإلكتروني

الميزان الزنبركي

صفوة المعلمين
KuwaitTeacher.Com

أ.رفعة العجمي

الإحتكاك

هو عبارة عن قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما البعض وتعمل على إعاقة الحركة

1 الأسطح الملساء

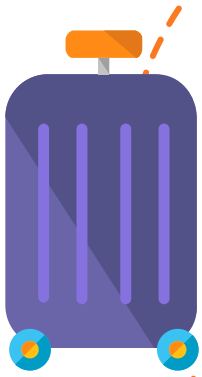
احتكاك أقل

2 الأسطح الخشنة

احتكاك أكبر

فوائد وأضرار الإحتكاك

3 وضع عجلات للحقائب



لتقليل الإحتكاك

4 وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارة في المناطق الثلجية

لزيادة الإحتكاك

أ.رفعة العجمي

معلمات الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

Source: *www.utsa.edu*

الجهاز التنفسي

يتكون من:

الأنف

يمثل المدخل والمخرج الرئيسيين للجهاز التنفسي

البلعوم

يشبه القمع وهو يصل فتحة الأنف والفم بالقصبة الهوائية.

الحنجرة

ممر للهواء بين البلعوم والقصبة الهوائية.

القصبة الهوائية

أنبوب يصل بين الحنجرةوالشعبتين الهوائيتين

الشعبة الهوائية

تتفرع القصبة إلى شعبتين هوائيتين اليمنى واليسرى داخل الرئتين وكل شعبة تنتهي بتجمع من الأكياس الهوائية التي تسمى الحويصلات الهوائية.

الرئتان

06 FOLLOW-UP

هما عضوان اسفنجيان يقعان في التجويف الصدري وتكون قمة الرئة ضيقة وقاعدتها عريضة ومحدبة

الحجاب الحاجز

هو عضلة تفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني

عملية الشهيق

ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك إلى الأسفل

عملية الزفير

ينبسط الحجاب الحاجز ويتحرك إلى الأعلى

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

أ.رفعة العجمي

أدلة حدوث التنفس في الكائنات الحية

يكون التبادل بين هذه الأسطح خلال عملية يدخل فيها الأكسجين إلى جسم الكائن الحي ويخرج ثاني أكسيد الكربون الذي يتم الكشف عنه باستخدام محاليل كاشفة مثل البرروموثيمول.

الخميرة

الإنتشار على سطح الخلية.

الأسماك

الخياشيم

النباتات

الثغور

ماذا يحدث ؟

يتغير لون محلول البروموثيمول إلى اللون الأخضر المصفر.

يتغير لون محلول البروموثيمول في الوعاء الذي يحتوي على بذور لم يتم غليها.

الأرنب

الرئتان

صفوة علم الكويت
KuwaitTeacher.Com

أ.رفعة العجمي

كيف نحصل على الطاقة؟

التنفس الخارجي

دخول غاز الأكسجين إلى الرئتين عبر عملية الشهيق وخروج غاز ثاني أكسيد الكربون من الرئتين عبر عملية الزفير.

التنفس الداخلي

هو تحرير الطاقة الكامنة من خلال تفكيك المغذيات عبر سلسلة تفاعلات كيميائية ,يتم جزء منها في سيتوبلازم الخلية والباقي في الميتوكندريا وينقسم إلى :
تنفس هوائي ولاهوائي

التنفس الهوائي

تفكيك الجلوكوز عن طريق اتحاده مع غاز الأكسجين لإنتاج الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون وتحرير كمية كبيرة من الطاقة.

معادلة التنفس الهوائي

مغذِّيات + أكسجين ← ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة

ماذا يحدث أثناء التمارين الرياضية الشاقة؟

تقل كمية الأكسجين مما يؤدي إلى قيام الخلايا بعملية التنفس اللاهوائي.

معادلة التنفس اللاهوائي

مغذِّيات ← كحول إيثيلي + ثاني أكسيد الكربون + طاقة

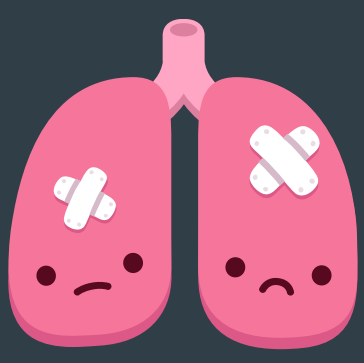
(التنفس اللاهوائي(التخمر

تكسير الروابط في سكر الجلوكوز الذي ينتج عنه كحول إيثيلي وغاز ثاني أكسيد الكربون وكمية قليلة من الطاقة.

يحدث في البكتيريا والخميرة

KuwaitTeacher.Com

أ.رفعة العجمي



أسباب نقص الأكسجين في الدم

الإصابة بمرض انتفاخ الرئة

أعراض المرض

صعوبة التنفس-

تحول لون الشفتين إلى اللون الأزرق.-

آثار المرض

تنفجر الحويصلات الهوائية مكونة فجوات هوائية تختزل المساحة السطحية لتبادل الغازات وبالتالي تقل كمية الأكسجين المغذية للقلب والدماغ..

الأسباب المؤدية للإصابة بهذا المرض

التدخين

أضرار نقص الأكسجين في الدم:

1- تعرض خلايا القلب والدماغ إلى التلف

2- موت المريض

الأجهزة التي تمد الرئتين بالأكسجين اللازم:

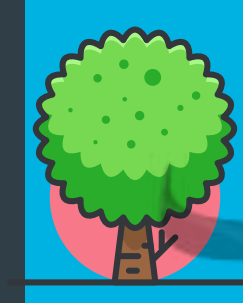
جهاز يضخ الأكسجين للمريض أثناء نومه

جهاز يمد الرئتين بالأكسجين كل لحظة من خلال اتصاله بفتحات الأنف

أداة استنشاق تحوي أدوية تعمل على اتساع الشعب الهوائية

يمكن الحد من خطر أمراض الجهاز التنفسي عن طريق

تقليل نسب الملوثات في الجو وزراعة النباتات

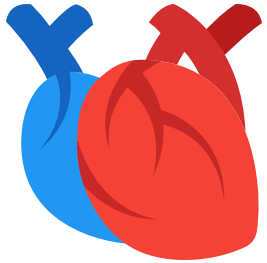


معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

أ.رفعة العجمي

مكونات الجهاز الدوري

1



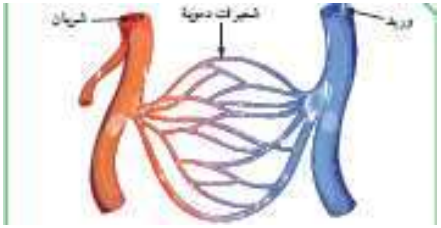
القلب

عضو عضلي أجوف مخروطي الشكل يقع تحت عظام القفص الصدري بين الرئتين مائلا إلى اليسار ويبلغ حجمه قبضة اليد تقريبا .يتكون القلب من جانبين أيمن وأيسر مفصولين بجدار عضلي ويتكون كل جانب من حجرتين العلوية ذات جدار رقيق وتسمى الأذين والسفلية ذات جدار سميك وتسمى البطين .وتشكل حجرات القلب مضخة لتحريك الدم في الأوعية الدموية .

Source

أ.رفعة العجمي

2



الأوعية الدموية

تعتبر قنوات الإتصال بين الجسم والقلب وتتكون من :الشرايين والأوردة والشعيرات الدموية.

3

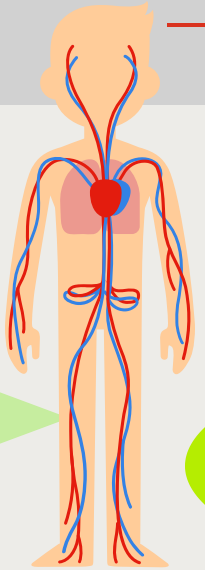
الدم

نسيج سائل يحتوي على :

- خلايا الدم البيضاء
  - خلايا عديمة اللون ,وظيفتها الدفاع عن الجسم.
- خلايا الدم الحمراء
  - خلايا عديمة النواة قرصية الشكل تحمل الأكسجين من الرئتين إلى الخلايا وتنقل ثاني أكسيد الكربون من الخلايا إلى الرئتين للتخلص منه.
- الصفائح الدموية
  - أجسام صغيرة ذات شكل بيضوي تساعد على تجلط الدم.

معلمة الكويت
Kuwaitteacher.com

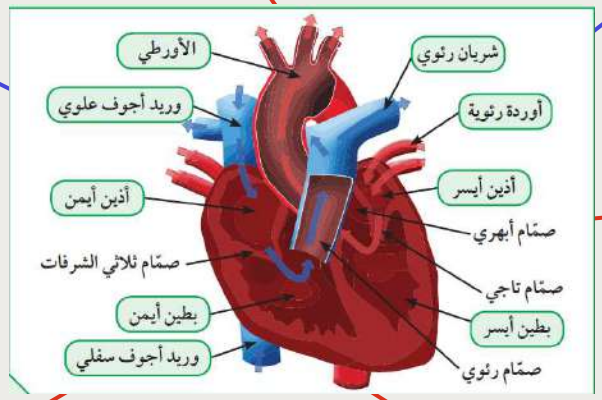
أجزاء القلب



الشريان الأبهر

الشريان الرئوي:يحمل الدم من القلب إلى الرئتين.

الوريد الأجوف العلوي:يحمل الدم إلى القلب من الجزء العلوي للجسم



الأوردة الرئوية:تنقل الدم من الرئتين إلى القلب

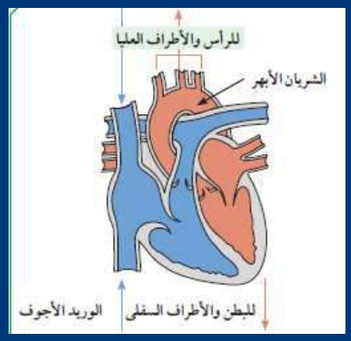
الوريد الأجوف السفلي:يحمل الدم إلى القلب من الجزء السفلي للجسم

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

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

أ.رفعة العجمي

Source



الدورة الدموية الكبرى

هو جزء من الجهاز الدوري تحمل الدم المحمل بالأكسجين من القلب إلى بقية أنحاء الجسم وتعيد الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون إلى القلب.

1. الأذين الأيسر
2. البطين الأيسر
3. الشريان الأبهر
4. الوريدين الأجوفين العلوي والسفلي
5. الأذين الأيمن

أهمية الجهاز الدوري في الجسم

- يعد جزءا مهما في عملية التنفس لإنه ينقل الأكسجين إلى جميع أنحاء الجسم.
- نقل الدم المحمل بالمواد الغذائية المهمة إلى أعضاء الجسم.
- نقل السموم والفضلات إلى خارج الجسم
- يحافظ دوران الدم على درجات الحرارة في الجسم
- حماية جسم الإنسان من الأمراض والعدوى البكتيرية.

صفوف الكويت
KuwaitTeacher.Com

أ.رفعة العجمي

Source 1
Source 2

الدورة الدموية الصغرى

هي جزء من الجهاز الدوري والتي تحمل الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون من القلب إلى الرئتين وتعيد الدم المحمل بالأكسجين إلى القلب.

1

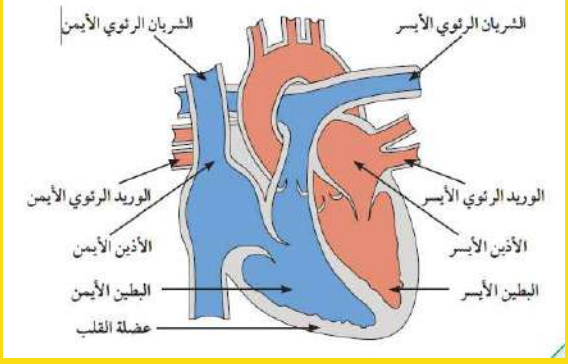
الأذين الأيمن

2

البطين الأيمن

3

الشرايين الرئوية



4

الرئتان

5

الأذين الأيسر

KuwaitTeacher.Com

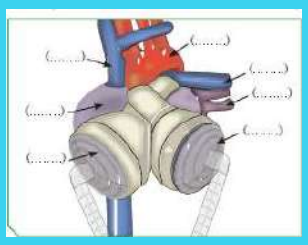
أ.رفعة العجمي

5 Tips

التكنولوجيا والجهاز الدوري

1 القلب الصناعي

جهاز صمم ليقوم بعمل القلب الطبيعي



2 جهاز تخطيط القلب

يقيس النشاط الكهربائي الخاص بالقلب.

3 جهاز قياس نبضات القلب

يقيس النبض ونسبة الأكسجين في الدم

4 جهاز قياس ضغط الدم

يقيس ضغط الدم

5 أسباب الإصابة بأمراض الجهاز الدوري

- الإقبال على الأغذية المصنعة الغنية بالدهون
- عدم ممارسة الرياضة

طرق الوقاية :

1- اتباع نظام غذائي صحي

2- إجراء الفحص الدوري.وممارسة التمارين الرياضية

أ.رفعة العجمي

Kuwait Teacher.Com
Source

علم الوراثة

هو العلم الذي يهتم بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناءويبحث في أسباب التشابه والاختلاف بين أفراد النوع الواحد

الصفات الوراثية

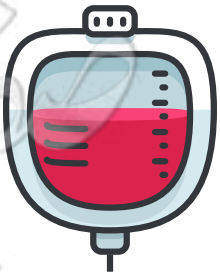
هي الصفات التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء

مثل :القدرة على لف اللسان
شحمة الأذن, سربة
الرأس,الغمازات, لون الشعر
لون العينين,

الصفات المكتسبة:

هي الصفات التي يكتسبها الفرد من البيئة من خلال التمرين والتدريب المستمرمثل صفة إجادة السباحة والرسم ومهارة العزف :

هي صفات لا تورث



هناك صفات وراثية لا يمكن أن نراها

مثل : الأمراض الوراثية كالسكر وفقر الدم

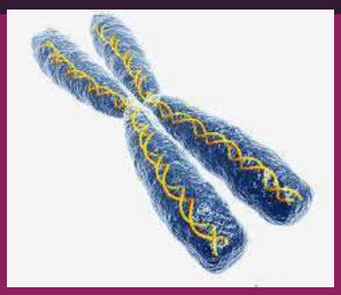
معلمي الكويت
Kuwaitteacher.com

أ.رفعة العجمي

الكروموسومات

توجد في نواة الخلية الحية كتلة ليفية مبعثرة تسمى الكروماتين (الشبكة النووية

تنحل هذه الشبكة عند انقسام الخلية إلى عدد من الخيوط اللولبية الرفيعة تسمى (الكروموسومات.)

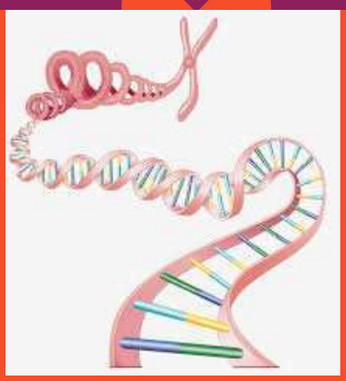


يتكون الكروموسوم من خيطين رفيعين متشابهين تماما وملتصقين عند نقطة في المركز تسمى السنترومير وكل خيط رفيع يسمى كروماتيد

كروموسومات8

كروموسوم46

كروموسوم 44



(DNA) الحمض النووي

عبارة عن شريطين من الوحدات البنائية من النيوكليوتيدات.

يتكون من جزئ سكر خماسي وقاعدة نيتروجينية ومجموعة فوسفات

يشكل كل جزيء من الحمض النووي صفة وراثية تسمى الجينات.

Click to edit this text

من الخلية البيضية (الأم)23

من الخلية الذكرية (الأب)23

الإنسان يحتوي على 46 كروموسوم

Kuwait Teachers.com

أ.رفعة العجمي

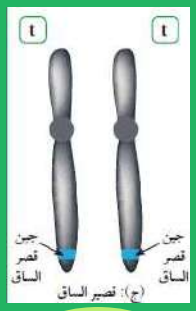
أنواع الصفات الوراثية

الصفة السائدة

الصفة المتنحية

صفة تظهر في جميع أفراد الجيل الأول بنسبة 100% وتظهر أحيانا بنسبة 75% في أفراد الجيل الثاني

الصفة التي يحملها أحد الأبوين وتختفي في أفراد الجيل الأول لتظهر بنسبة 25% في أفراد الجيل الثاني



الصفة نقية
TT

الصفة هجينة
Tt

الصفة نقية
tt

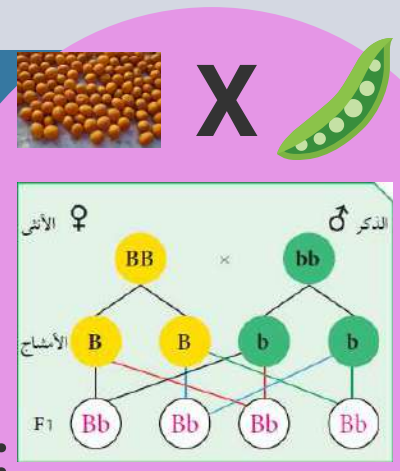
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

أ.رفعة العجمي

جدول بانت

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

استنتج التركيب الجيني لأفراد الجيل الأول من الشكل التالي ولون البذور



♀ \ ♂	b	b
B	Bb	Bb
B	Bb	Bb

نسبة اللون الأصفر للبذور:100%

التركيب الجيني لأفراد الجيل الناتج : (Bb)

التركيب الظاهري لأفراد الجيل الناتج الأصفر الهجين

استخدم جدول بانت لمعرفة الصفات الوراثية الناتجة من تزاوج أفراد الجيل الأول (Bb)

Bb X Bb

♀ \ ♂	B	b
B	BB	Bb
b	Bb	bb

BB ← 25% ← أصفر نقي

Bb ← 50% ← أصفر هجين

bb ← 25% ← أخضر نقي

نسبة اللون الأصفر إلى اللون الأخضر 1:3 أو

أصفر و25 % أخضر75%

عند تزاوج أرنب فروه خشن هجين مع أنثى أرنب فروها ناعم نقي ما احتمالات النسل الناتج؟

Rr X rr

♀ \ ♂	R	r
r	Rr	rr
r	Rr	rr

Rr ← 50% ← خشن هجين

rr ← 50% ← ناعم نقي

نسبة الفرو الناعم إلى الفرو الخشن 1:1 2:2 50%

تقدم رجل مصاب بقصر النظرللزواج من امرأة سليمة ما احتمالات النسل الناتج؟

X

♀ \ ♂	M	m
m	Mm	mm
m	Mm	mm

Mm ← 50% ← مصاب

mm ← 50% ← سليم

-أهمية الفحص الطبي للمقبلين على الزواج.

للتأكد من خلوهم من الأمراض الوراثية وذلك لتجنب انتقالها للأجيال التالية.

KuwaitTeacher.Com

أ.رفعة العجمي

دور الوراثة في تحسين الإنتاج النباتي والحيواني

2

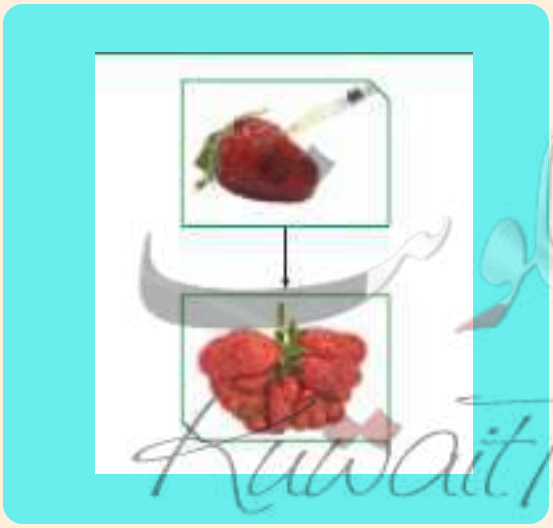
التهجين

عملية تزاوج تتم بين سلالتين ذات صفات معينة للحصول على سلالة جديدة ذات صفات أكثر جودة

1

الطفرة

تغيير مفاجئ في الصفات الوراثية بسبب تغير في تركيب الجينات أو عدد الكروموسومات



Kuwait Teacher Group

أ.رفعة العجمي

زيادة عدد بيض الدجاج

زيادة صوف الأغنام

فوائد التهجين

إنتاج نباتات مقاومة للأمراض كالقمح

زيادة الدهون في نبات الذرة

معلم الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

فوائد الطفرة

إنتاج سلالة جديدة
امتازت بصحة جيدة.

إنتاج نباتات أكثر قوة
وأكبر حجما.

هناك طفرات
تحدث بفعل
الإنسان

هناك طفرات
طبيعيا دون
تدخل الإنسان

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

أ. رفعة العجمي

تم بحمد الله

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com