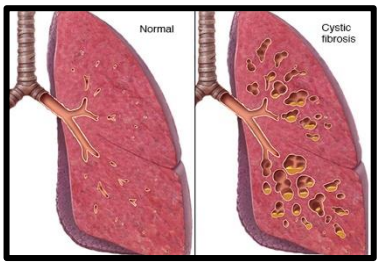
مادة **احياء 3**	الموضوع	**الاختلالات الوراثية**	الصفحات	**220-214**
ورقة عمل رقم **(27)**	الاسم		الشعبة	

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher** — استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

الاختلالات الوراثية **هي امراض وتشوهات تظهر على الانسان بسبب اختلال في تركيبه الوراثي**. وهذه الاختلالات لها **نوعان** اما تكون اختلالات متنحية أو اختلالات سائدة .

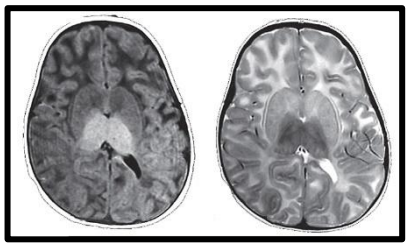
امثله على الاختلالات الوراثية المتنحية درسنا ان الصفة المتنحية تظهر فقط اذا كانت كلا الجينات المتقابلة تحمل الصفة المتنحية (rr) عندها يكون الشخص **مصاب** بالمرض . اما عندما يكون الجينات المتقابلة سائد (RR) فيكون **سليم** . اما اذا كان غير متماثل (Rr) فهو **حامل** للمرض .

التليف الكيسي اشهر الاختلالات الوراثية المتنحية يوثر على الغدد المنتجة للمخاط والانزيمات الهاضمة والغدد العرقية . فهو يمنع خروج السوائل من الجسم بشكل طبيعي وتتكون كميات من المخاط في انحاء الجسم خاصة في الرئتين . ويعود سبب تكون هذا المرض هو تعطل _____ .



المهاق سبب المهاق في البشر هو اختلال في الجينات ، واعراض المرض هي غياب صبغة _____ في الجلد والشعر والعينين ، لذلك يظهر الشخص المصاب ذو شعر ابيض وجلد شاحب جدا ويؤبؤ عين وردي اللون وبعض الأحيان قد يؤدي ذلك الى ضعف في البصر . وسبب حدوثه ان الجينات لا تنتج _____ .

مرض تاي-ساكس مرض يسبب تراكم الاجسام الدهنية على الدماغ مما يسبب تضخم الدماغ واعاقه عقلية . ويعرف المصابون بهذا المرض من بقعه حمراء في مؤخرة العين . أي ان الجسم لا يستطيع ان يحلل هذه الدهون التي تتراكم في الدماغ بسبب خلل جيني في الكروموسوم رقم _____ .



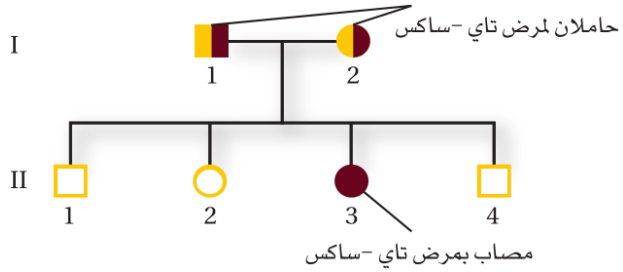
مرض الجلاكتوسيميا الشخص المصاب لا يستطيع ان يهضم سكر _____ . وهذا السكر يوجد في منتجات الحليب فلذلك المصاب بهذا المرض لا يستطيع تناول مشتقات الحليب لانه لا يستطيع هضمها لان جسمها لاينتج الانزيم الخاص بهضم هذا النوع من السكريات بسبب خلل وراثي .

امثله على الاختلالات الوراثية السائدة المرض السائد هو المرض الذي يظهر (**مصاب**) متى ما احمل الشخص الجين المتقابل السائد (Rr أو RR) ولا يكون **سليم** الشخص سليم إلا اذا كان يحمل زوج من الجينات المتقابلة المتنحية (rr) ولا يوجد **حامل** للمرض في المرض السائد.

مرض هنتنجتون يؤثر على الجهاز العصبي للإنسان وتظهر اعراضه بين العمر _____ عام . المصاب بهذا المرض يفقد تدريجيا وظائف الدماغ والسيطره على الحركه .

مرض نمو الغضروف (القمأة) او يسمى التقزم فالمصاب له جسم صغير الحجم واطراف قصيرة . وهذا نتيجة لعدم نمو الغضروف اثناء النمو الجنيني الذي يتحول لعظام لاحقا .

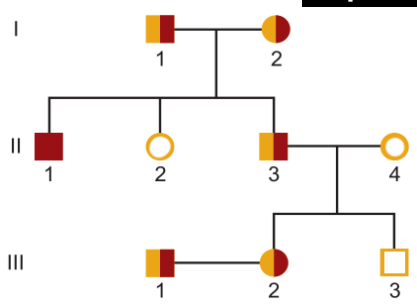
مخطط السلالة **هو شكل يتتبع وراثة صفة معينة خلال عدة أجيال .** مثال عليه يكون بالشكل التالي :



مفاتيح الرموز للمخطط السلالة

- أنثى طبيعية
- ذكر طبيعي
- أنثى تُظهر الصفة
- ذكر يُظهر الصفة
- أنثى حاملة لصفة معينة
- ذكر حامل لصفة معينة

على حسب مخطط السلالة التالي اجب على الأسئلة المقابلة



- ماهي حالة الزوجة والزوج ؟ _____
- كم ذكر مصاب بالمرض ؟ _____
- كم انثى حاملة للمرض ؟ _____
- كم من الاحفاد سليمون ؟ _____
- كم انثى في الشكل هذا ؟ _____
- كم المصابات من الاناث ؟ _____
- هل تتوقع هذا المرض سائد ام متنحي ؟ _____

مادة **احياء 3**	الموضوع	**الاختلالات الوراثية**	الصفحات	**220-214**
ورقة عمل رقم (**27**)	الاسم		الشعبة	

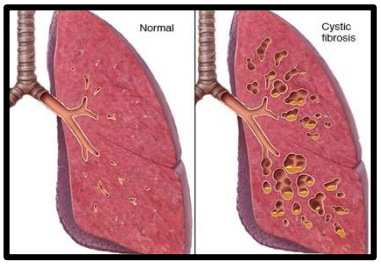
استخدم هذا **QR** للحصول على نسخه من الاجابة لهذه الورقة

ورقة العمل من تصميم وإعداد أ. فيصل الجمعان **@FaisalTheTeacher**

الاختلالات الوراثية **هي امراض وتشوهات تظهر على الانسان بسبب اختلال في تركيبه الوراثي**. وهذه الاختلالات لها **نوعان** اما تكون اختلالات متنحية أو اختلالات سائدة .

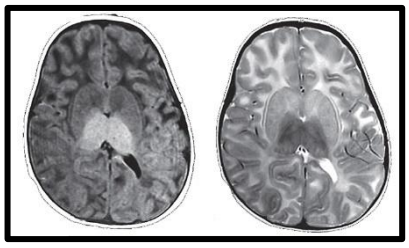
امثله على الاختلالات الوراثية المتنحية درسنا ان الصفة المتنحية تظهر فقط اذا كانت كلا الجينات المتقابلة تحمل الصفة المتنحية (rr) عندها يكون الشخص **مصاب** بالمرض . اما عندما يكون الجينات المتقابلة سائد (RR) فيكون **سليم** . اما اذا كان غير متماثل (Rr) فهو **حامل** للمرض .

التليف الكيسي اشهر الاختلالات الوراثية المتنحية يوثر على الغدد المنتجة للمخاط والانزيمات الهاضمة والغدد العرقية . فهو يمنع خروج السوائل من الجسم بشكل طبيعي وتتكون كميات من المخاط في انحاء الجسم خاصة في الرئتين . ويعود سبب تكون هذا المرض هو تعطل **الجين المسؤول عن انتاج بروتين غشائي** .



المهاق سبب المهاق في البشر هو اختلال في الجينات ، واعراض المرض هي غياب صبغة **الميلانين** في الجلد والشعر والعينين ، لذلك يظهر الشخص المصاب ذو شعر ابيض وجلد شاحب جدا وبؤبؤ عين وردي اللون وبعض الأحيان قد يؤدي ذلك الى ضعف في البصر . وسبب حدوثه ان الجينات لا تنتج **الجينات كميات كافية من صبغة الميلانين** .

مرض تاي-ساكس مرض يسبب تراكم الاجسام الدهنية على الدماغ مما يسبب تضخم الدماغ واعاقه عقلية . ويعرف المصابون بهذا المرض من بقعه حمراء في مؤخرة العين . أي ان الجسم لا يستطيع ان يحلل هذه الدهون التي تتراكم في الدماغ بسبب خلل جيني في الكروموسوم رقم **15** .



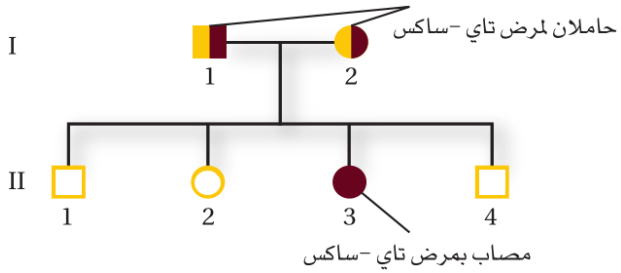
مرض الجلاكتوسيميا الشخص المصاب لا يستطيع ان يهضم سكر **الجلاكتوز** . وهذا السكر يوجد في منتجات الحليب فلذلك المصاب بهذا المرض لا يستطيع تناول مشتقات الحليب لانه لا يستطيع هضمها لان جسمها لاينتج الانزيم الخاص بهضم هذا النوع من السكريات بسبب خلل وراثي .

امثله على الاختلالات الوراثية السائدة المرض السائد هو المرض الذي يظهر (**مصاب**) متى ما احمل الشخص الجين المتقابل السائد (Rr أو RR) ولا يكون **سليم** الشخص سليم إلا اذا كان يحمل زوج من الجينات المتقابلة المتنحية (rr) ولا يوجد **حامل** للمرض في المرض السائد.

مرض هنتنجتون يؤثر على الجهاز العصبي للإنسان وتظهر اعراضه بين العمر **30-50** عام . المصاب بهذا المرض يفقد تدرجيا وظائف الدماغ والسيطره على الحركه .

مرض نمو الغضروف (القمأة) او يسمى التقزم فالمصاب له جسم صغير الحجم واطراف قصيرة . وهذا نتيجة لعدم نمو الغضروف اثناء النمو الجنيني الذي يتحول لعظام لاحقا .

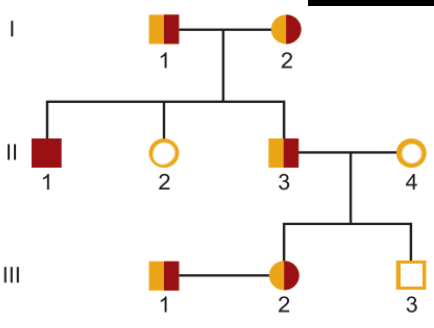
مخطط السلالة **هو شكل يتتبع وراثة صفة معينة خلال عدة أجيال .** مثال عليه يكون بالشكل التالي :



مفاتيح الرموز للمخطط السلالة

- أنثى طبيعية
- ذكر طبيعي
- أنثى تُظهر الصفة
- ذكر يُظهر الصفة
- أنثى حاملة لصفة معينة
- ذكر حامل لصفة معينة

على حسب مخطط السلالة التالي اجب على الأسئلة المقابلة



- ❖ماهي حالة الزوجة والزوج ؟ الزوجة والزوج حاملين للمرض
- ❖كم ذكر مصاب بالمرض ؟ 1
- ❖كم انثى حاملة للمرض ؟ 2
- ❖كم من الاحفاد سليمون ؟ 1
- ❖كم انثى في الشكل هذا ؟ 4
- ❖كم المصابات من الاناث ؟ لايوجد
- ❖هل تتوقع هذا المرض سائد ام متنحي ؟ متنحي