

الدروس الرابع :

المسألة 1 : هنتقوت . صفحت 1
 من الابن 1 والبت 2 بسجين نتقن ان الام متخالفة للواقع
 النمط الظاهري للابوين : الام مصابة x الأب سليم
 " الوراثة " : $hh \times Hh$
 احتمال الأعراس : $\frac{1}{2}h \times (\frac{1}{2}H + \frac{1}{2}h)$
 النمط الوراثي للأبناء : $\frac{1}{2}Hh + \frac{1}{2}hh$
 " الظاهري " : سليم مصاب
 الأوداد : البنت 2 والصبي 1 الصبي 3

المسألة 2 : هنتقوت .

1 - راجع : لان الأبوين مصابين وظهر بعض الأزار سليمين فأبطل الصفة متنحية والليل المرهن راجع
 2 - $I_1 \cdot I_2$: $Hh \cdot Hh$
 I_3 : hh

المسألة 3 : المهق .

من الابن 3 المصاب نتقن ان الأب متخالف للواقع :
 النمط الظاهري للابوين : الأم مصابة x الأب سليم
 " الوراثة " : $Aa \times aa$
 الأعراس : $\frac{1}{2}A + \frac{1}{2}a \times \frac{1}{2}a$
 النمط الوراثي للأبناء : $\frac{1}{2}Aa + \frac{1}{2}aa$
 " الظاهري " : مصاب سليم
 الأوداد : الصبي 3 والصبي 1 والبنت 2

المسألة 4 : المهق :

1 - متنحية ، لان الأبوين غير مصابين وظهرت صفة المرهن في أحد الأزار فالمرهن متنحي .
 2 - غير مرتبطة بالصغير x ، لان لو كانت الليل المرهن المتنح
 حرتبا او تحول على x فان الأب سليم لانه يكون له بنت مصابة
 3 - $I_1 \cdot I_2$: $Aa \cdot Aa$
 I_3 : $A-$
 I_2 : aa

المسألة 5 : صف 15

1 - رجل لا يبد عليه المهق x امرأة لا يبد عليها المهق
 $Aa \times Aa$
 $\frac{1}{2}A + \frac{1}{2}a \times \frac{1}{2}A + \frac{1}{2}a$

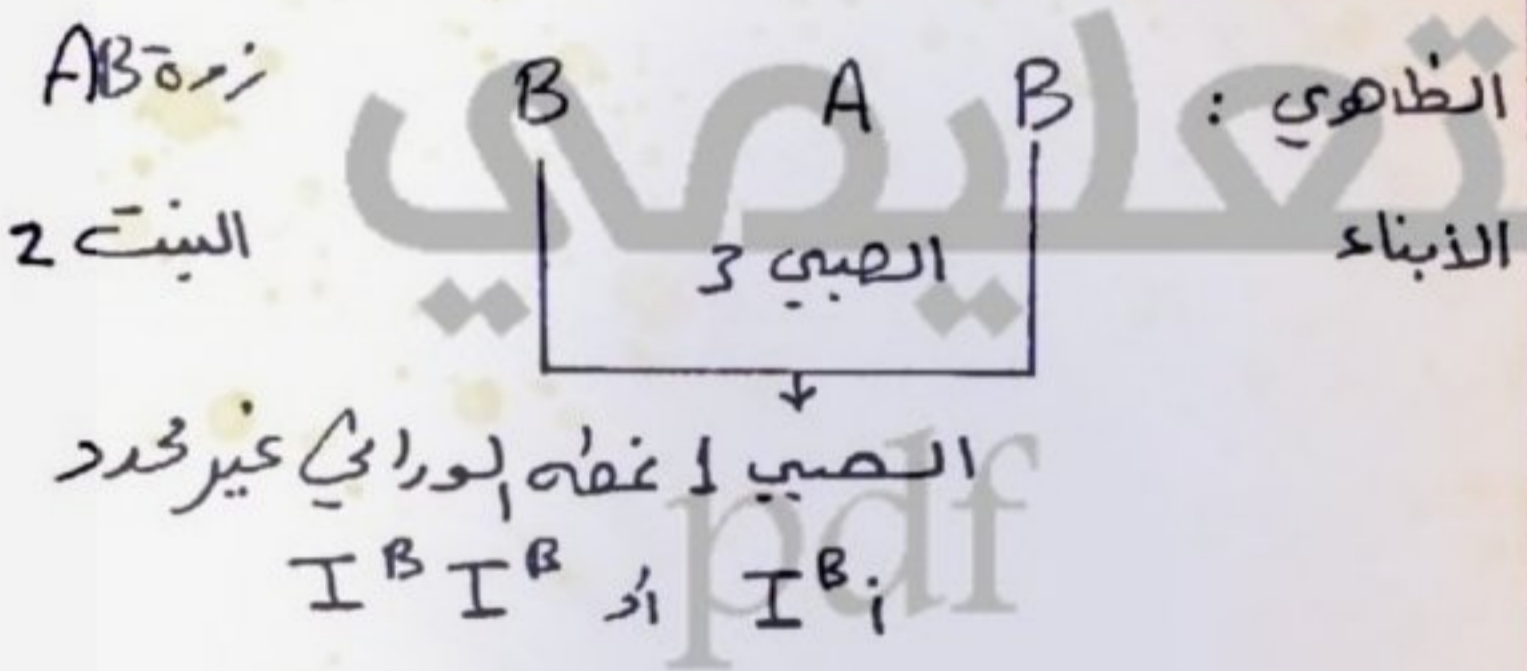
2 - $\frac{1}{4}AA + \frac{1}{4}Aa + \frac{1}{4}Aa + \frac{1}{4}aa$
 مصاب سليم (ناتق) سليم (ناتق) سليم (ناتق) مصاب
 " عنفا ، بصوت ، ذات نام

المسألة 6 : الصفحت 15 .

1 - اذبت لا يبد عليه فقر الدم بلجابي x الأم لا يبد عليها المرهن
 $NS \times NS$
 2 - $(\frac{1}{2}N + \frac{1}{2}S) \times (\frac{1}{2}N + \frac{1}{2}S)$
 3 - $\frac{1}{4}NN + \frac{1}{4}NS + \frac{1}{4}NS + \frac{1}{4}SS$
 مصاب / له صفة الخليا المتجلية / سليم

المسألة 7 : صف 16

من الابن 3 نتقن ان الاب متخالف للواقع
 النمط الظاهري للابوين : الام x الاب B
 النمط الوراثي : $I^A I^A \times I^B i$
 الأعراس : $(\frac{1}{2}I^A + \frac{1}{2}I^B) \times (\frac{1}{2}I^B + \frac{1}{2}i)$
 النمط الوراثي للأبناء : $\frac{1}{4}I^A I^B + \frac{1}{4}I^B I^B + \frac{1}{4}I^A i + \frac{1}{4}I^B i$



المسألة 8 :

الرجل B x المرأة AB
 $I^A I^B \times I^B i$
 $(\frac{1}{2}I^A + \frac{1}{2}I^B) \times (\frac{1}{2}I^B + \frac{1}{2}i)$
 $\frac{1}{4}I^A I^B + \frac{1}{4}I^A i + \frac{1}{4}I^B I^B + \frac{1}{4}I^B i$
 AB A B B

مصاب : العامل ريزوس : من البنت 1 - الأبوين متخالف للواقع
 الظاهري للابوين : الأم ايجابية ريزوس x الأب ايجابي
 الوراثة للابوين : $Rr \times Rr$
 الأعراس : $(\frac{1}{2}R + \frac{1}{2}r) \times (\frac{1}{2}R + \frac{1}{2}r)$
 الوراثة للأبناء : $\frac{1}{4}RR + \frac{1}{4}Rr + \frac{1}{4}Rr + \frac{1}{4}rr$
 الظاهري : سليم / ايجابي / Rr او RR
 الأوداد : البنت 1 الصبي 2 عنفه لوراثي غير محدد - R

المسألة 9 : الصفحة 16 .

1- رجل زرقه 0 ايجابي x امرأة زرقا 3 سلبية
 $Rr ii \times rr I^B i$
 $(Ri \frac{1}{2} + ri \frac{1}{2}) \times (rI^B \frac{1}{2} + ri \frac{1}{2})$
 $Rr I^B i \frac{1}{4} + rr I^B i \frac{1}{4} + Rr ii \frac{1}{4} + rr ii \frac{1}{4}$
 0 سلبية . 0 ايجابي B سلبية B ايجابي

2- احتمال اخذ طفله B ايجابي = $\frac{1}{4}$
 3- عطا له حيوة , حجات تام , كلا للصفتين

المسألة 10 .

1- بنت احمونة : تناسخ , حجات تام للصفتين .
 2- الاب لا يبدو عليه لهق سليم x الام لا يبدو على لهق ايجابي
 $Rr Aa \times rr Aa$
 $(\frac{1}{4} RA + \frac{1}{4} Ra + \frac{1}{4} rA + \frac{1}{4} ra) \times (\frac{1}{2} rA + \frac{1}{2} ra)$
 $\frac{1}{8} Rr AA + \frac{1}{8} Rr Aa + \frac{1}{8} Rr Aa + \frac{1}{8} Rr aa$
 احمون ايجابي سليم ايجابي سليم ايجابي سليم ايجابي
 $+\frac{1}{8} rr AA + \frac{1}{8} rr Aa + \frac{1}{8} rr Aa + \frac{1}{8} rr aa$
 احمون سليم سليم سليم سليم

المسألة 11 : صفحة 17 .

1- بنت احمونة : حجات تام بالنسبة للعامل ريزوسي ورجات مشترك بالنسبة لعقرا لم المتفاني .
 2- رجل مصاب ايجابي x امرأة لا يبدو عليه لمرث سلبية
 $rr NS \times Rr SS$
 $(\frac{1}{2} rS + \frac{1}{2} rN) \times (\frac{1}{2} RS + \frac{1}{2} rS)$
 3- له صفة اخلايا له صفة اخلايا ايجابية ايجابي له صفة اخلايا ايجابية ايجابي
 $\frac{1}{4} Rr SS + \frac{1}{4} rr SS + \frac{1}{4} Rr NS + \frac{1}{4} rr NS$

المسألة 12 :

النظير لظاهي للاويين : رجل AB ايجابي x امرأة A
 $Rr I^A i \times Rr I^A I^B$
 مرثس الام : $\frac{1}{4} R I^A + \frac{1}{4} R i + \frac{1}{4} r I^A + \frac{1}{4} r i$
 اعراض الاب : $\frac{1}{4} R I^A + \frac{1}{4} R I^B + \frac{1}{4} r I^A + \frac{1}{4} r I^B$

المسألة 1 : مرثس الكعج :

من الصبي 3 سليم x الام متخالفة للواقع :
 الام مصابة x الاب مصاب
 $X_R Y_0 \times X_R X_r$

$(\frac{1}{2} X_R + \frac{1}{2} Y_0) \times (\frac{1}{2} X_R + \frac{1}{2} X_r)$
 $\frac{1}{4} X_R X_R + \frac{1}{4} X_R X_r + \frac{1}{4} X_R Y_0 + \frac{1}{4} X_r Y_0$
 ذكر سليم ذكر مصاب انثى مصابة انثى مصابة
 الصبي 3 لما يولد بعد البنات 1 , 2 لصابتان

المسألة 2 :

رجل مصاب بالكعج x امرأة مصابة بالكعج .

انثى لوراثي للاويين :
 $X_R X_r \times X_R Y_0$
 الامراض :
 $(\frac{1}{2} X_R + \frac{1}{2} X_r) \times (\frac{1}{2} X_R + \frac{1}{2} Y_0)$
 انثى لوراثي للاويين :
 $\frac{1}{4} X_R X_R + \frac{1}{4} X_R Y_0 + \frac{1}{4} X_r X_r + \frac{1}{4} X_r Y_0$

الغدة الظاهرية ذكر سليم انثى مصابة ذكر مصاب انثى مصابة

المسألة 3 : مرثس الناعور :

1- انثى المرثس قنبح : لذات الابوين غير مصابين وظهرت صفة المرثس في بعض الافراد .
 2- مرتبط بالصغير x وليه له مقابل على y : بدليل ظهور ذكر سليمة و ذكر مصابة .
 $III_1 \quad I_1 \quad I_2 \quad II_3$
 $X_H X_- \quad X_H X_h \quad X_H Y_0 \quad X_H X_h$

المسألة 4 : صفحة 18 . مرثس لبقوال .

من الصبي 1 المصاب x الام متخالفة للواقع .
 الاب سليم x الام سليمة (ناقلة)
 $X_F X_g \times X_F Y_0$
 $(\frac{1}{2} X_F + \frac{1}{2} X_g) \times (\frac{1}{2} X_F + \frac{1}{2} Y_0)$
 $\frac{1}{4} X_F X_F + \frac{1}{4} X_F Y_0 + \frac{1}{4} X_g X_g + \frac{1}{4} X_g Y_0$
 ذكر مصاب انثى سليمة انثى سليمة انثى سليمة
 الصبي 1 الصبي 3
 البنت 2 غطع لوراثي لمرثس

المسألة 8 صفحة 19 :

رجل لا يظهر عليه المهق عليته خضرة سقر x امرأة لا تظهر عليها

$$X_o X_o Aa \times X_o Y_r Aa$$

$$\left(\frac{1}{2} X_o A + \frac{1}{2} X_o a\right) \times \left(\frac{1}{4} X_o A + \frac{1}{4} X_o a + \frac{1}{4} Y_r A + \frac{1}{4} Y_r a\right)$$

$$\frac{1}{8} X_o X_o AA + \frac{1}{8} X_o X_o Aa + \frac{1}{8} X_o Y_r AA + \frac{1}{8} X_o Y_r Aa +$$

ذكر سليم عليته خضرة ذكر سليم عليته

$$\frac{1}{8} X_o X_o Aa + \frac{1}{8} X_o X_o aa + \frac{1}{8} X_o Y_r Aa + \frac{1}{8} X_o Y_r aa$$

ذكر مصاب عليته ذكر سليم عليته انت مصابة انت سليمة

٢- احتمال ذكر عادي له خضرة سقر : $\frac{3}{8}$

المسألة رقم 9

رجل زرقة A عليته خضرة سقر x امرأة AB لا عليته

$$X_o X_o I^A I^B \times X_o Y_r I^A i$$

$$\left(\frac{1}{2} X_o I^A + \frac{1}{2} X_o I^B\right) \times \left(\frac{1}{4} X_o I^A + \frac{1}{4} X_o i + \frac{1}{4} Y_r I^A + \frac{1}{4} Y_r i\right)$$

٢- الخط الوراثي المحتمل للبيت : $X_o X_o I^B i$

الخط الوراثي المحتمل للصبي : $X_o Y_r I^A i$ أو $X_o Y_r I^A I^A$

المسألة 10 : صفحة 20 :

رجل سقر طبيعي x امرأة سقر طبيعي (لانها أتر BB)

$$Bb \times bb$$

$$\left(\frac{1}{2} B + \frac{1}{2} b\right) \times \frac{1}{2} b$$

$\frac{1}{2} Bb + \frac{1}{2} bb$
سقر طبيعي الكلايكتين اما ذكور لديها صلع هيرسي او اناث سقر طبيعي

المسألة 11 ص 20 :

رجل اصلع هيرسي x امرأة سقر طبيعي ايجاي

$$Rr Bb \times rr Bb$$

$$\left(\frac{1}{4} RB + \frac{1}{4} Rb + \frac{1}{4} rB + \frac{1}{4} rb\right) \times \left(\frac{1}{2} rB + \frac{1}{2} rb\right)$$

$$\frac{1}{8} Rr BB + \frac{1}{8} Rr Bb + \frac{1}{8} Rr Bb + \frac{1}{8} Rr bb$$

$$+ \frac{1}{8} rr Bb + \frac{1}{8} rr BB + \frac{1}{8} rr Bb + \frac{1}{8} rr bb$$

الخط الظاهري : انه كان Bb نكبت اما ذكور بصلع هيرسي او اناث سقر طبيعي

المسألة 5 : صفحة 18 :

رجل سليم بن اخصو اخصاي A x امرأة لا تظهر عليها المرن B

$$I^B X_M X_m \times I^A X_M Y_o$$

٣- اعراس الاب :

$$\frac{1}{4} I^A Y_o + \frac{1}{4} I^A X_M + \frac{1}{4} i X_M + \frac{1}{4} i Y_o$$

٤- اعراس الام :

$$\frac{1}{4} I^B X_M + \frac{1}{4} I^B X_m + \frac{1}{4} i X_M + \frac{1}{4} i X_m$$

٥- احتمال انجاب ذكر مصاب زرقة AB

$$\frac{1}{16} I^A I^B X_m Y_o$$

المسألة رقم 6 :

١- اناث المرن محمول على الصبغي X ، لانه لو كان محمول على Y لما كانت الانثى III₁ مصابة .

٢- اناث المرن راجع من الانثى III₁ ، لانه لو كان اناث المرن متبع لما نتجت الانثى III₁ المصابة من اب سليم .

| | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| III ₁ | I ₁ | I ₂ | III ₂ |
| X _A X _a | X _A Y _o | X _a X _a | X _a Y _o |

٤- احتمال $\frac{1}{4}$

المسألة رقم 7 :

الخط الظاهري للأبوين : امرأة ايجاي نامله x رجل سقر طبيعي

$$rr X_h Y_o \times RR X_H X_h$$

$$\left(\frac{1}{2} r X_h + \frac{1}{2} r Y_o\right) \times \left(\frac{1}{2} R X_H + \frac{1}{2} R X_h\right)$$

الخط الوراثي للابناء :

$$\frac{1}{4} Rr X_H X_h + \frac{1}{4} Rr X_h X_h + \frac{1}{4} Rr X_H Y_o +$$

$$\frac{1}{4} Rr X_h Y_o$$

ذكر مصاب ايجاي

التقاط ظاهري للإيونات أمسية X ن صليم

$$X_N Y_0 \times X_N X_n$$

$$\left(\frac{1}{2} X_N + \frac{1}{2} Y_0\right) \times \left(\frac{1}{2} X_N + \frac{1}{2} X_n\right)$$

$$\frac{1}{4} X_N X_N + \frac{1}{4} X_N X_n + \frac{1}{4} X_N Y_0 + X_n Y_0$$

ذكر مصاب ذكر صليم انات سليمة انات سليمة

الصبي 4 الصبي 1 البنتان 2 و 3 عظمهم لوراثة

غير محدد .

المسألة : الصفحة

رجل متزوج من مصاب هي الألوان جزئي X امرأة متوسرسل ناقلة

$$X_0 X_d l l \times X_d Y_0 L L$$

$$\left(\frac{1}{2} X_0 l + \frac{1}{2} X_d l\right) \times \left(\frac{1}{2} X_d L + \frac{1}{2} Y_0 L\right)$$

$$\frac{1}{4} X_0 X_d L l + \frac{1}{4} X_0 Y_0 L l + \frac{1}{4} X_d X_d L l + \frac{1}{4} X_d Y_0 L l$$

بعض مصاب انتي محب مصابة ذكر محب سليم انتي محب سليمة

المادة 14 صفحة 20

رجل سليمون لناعور ارق X امرأة لايو وعليها لناعور سليمة
صالح

$$Aa X_H X_h \times aa X_H Y_0$$

$$\left(\frac{1}{4} A X_H + \frac{1}{4} A X_h + \frac{1}{4} a X_H + \frac{1}{4} a X_h\right) \times$$

$$\left(\frac{1}{2} a X_H + \frac{1}{2} a Y_0\right)$$

$$\frac{1}{8} Aa X_H X_H + \frac{1}{8} Aa X_H Y_0 + \frac{1}{8} Aa X_h X_H$$

غير مطلوب ↓

$$\frac{1}{8} Aa X_h Y_0 + \frac{1}{8} aa X_H X_H + \frac{1}{8} aa X_H Y_0$$

$$+ \frac{1}{8} aa X_h X_h + \frac{1}{8} aa X_h Y_0$$

مطلوب فقط، لخط الوراثي للطفل :

ذكر مصاب بالناعور ذكري $aa X_h Y_0$

المسألة الصفحة 21

ان مصاب بهنتختون ايجابي X سليمة سلبية

$$rrhh \times RrHh$$

$$\frac{1}{4} RrHh + \frac{1}{4} Rrhh + \frac{1}{4} rrHh + \frac{1}{4} rrhh$$

سليم سليم مصاب سليم ايجابي مصاب ايجابي

التجمع التعليمي

pdf