

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



موقع المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

الملف ملخص الوحدة الخامسة علم الوراثة

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج العمانية](#) ⇨ [الصف العاشر](#) ⇨ [علوم](#) ⇨ [الفصل الثاني](#)

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

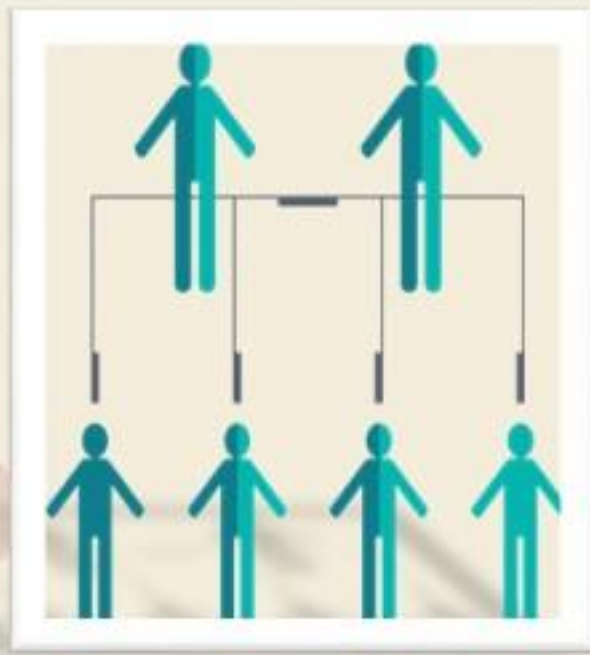
المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة علوم في الفصل الثاني

[ملخص الوحدة الخامسة الكروموسومات](#)

1

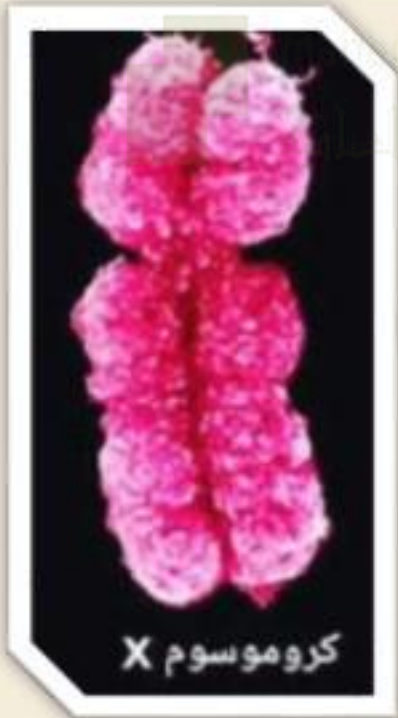
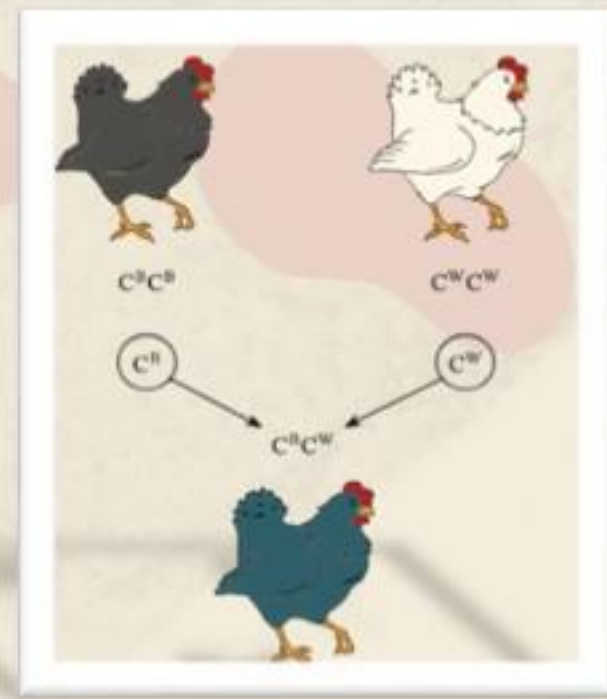
[ملخص الوحدة الخامسة الانقسام الخلوي](#)

2



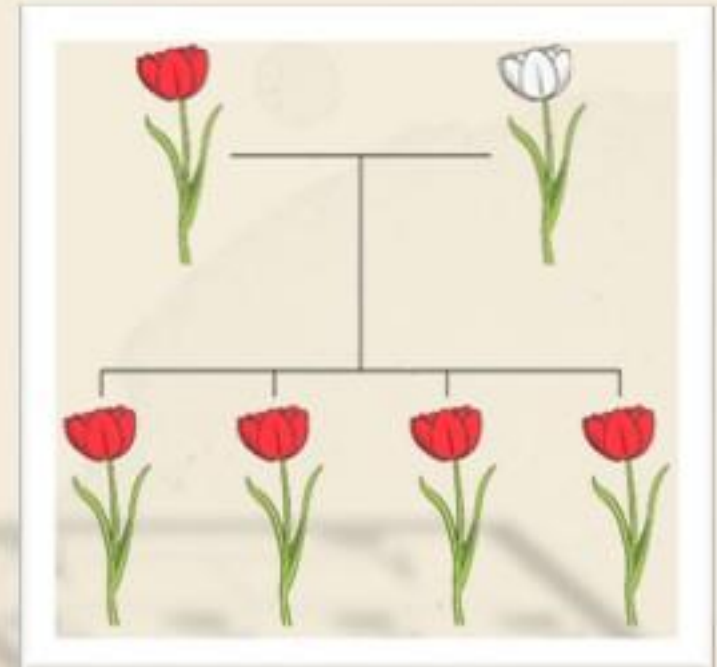
المديرة العامة للتربية و التعليم بمحافظة جنوب الباطنة
مدرسة هالة بنت خويلد للتعليم الأساسي (٩-١٢)

٣-٥ الوراثة



للصف العاشر

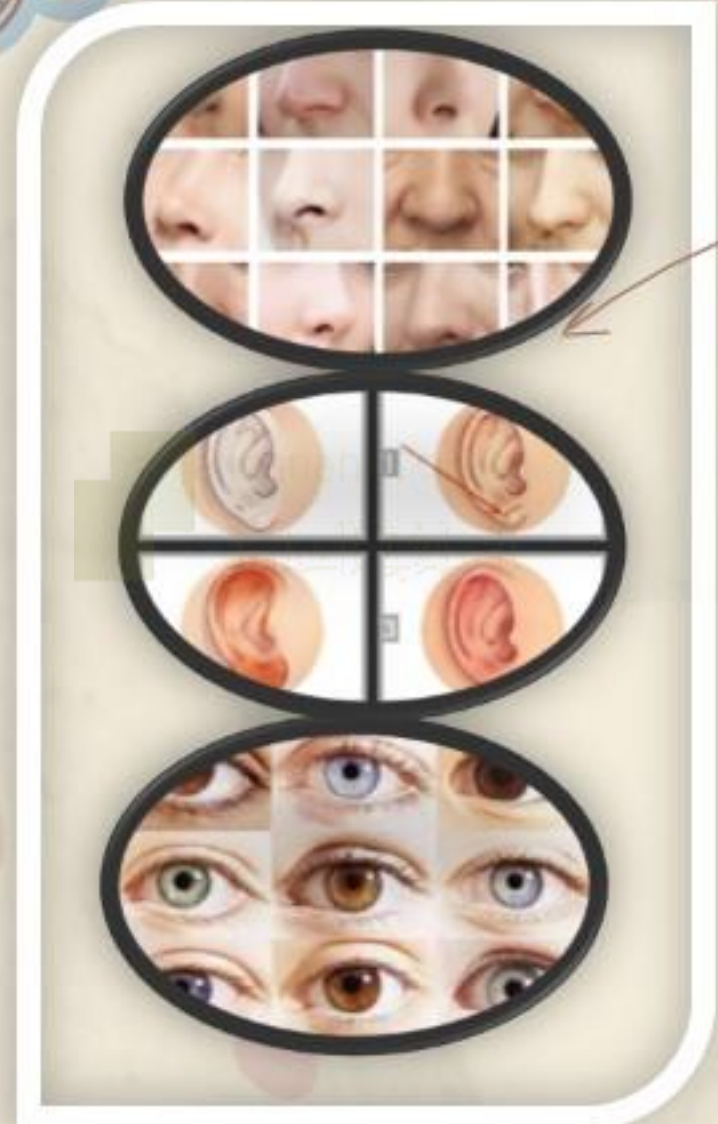
اعداد أ. خلود العجمي




اعصف ذهنك لهذا السؤال :

ماذا يرث الانسان من والديه ؟

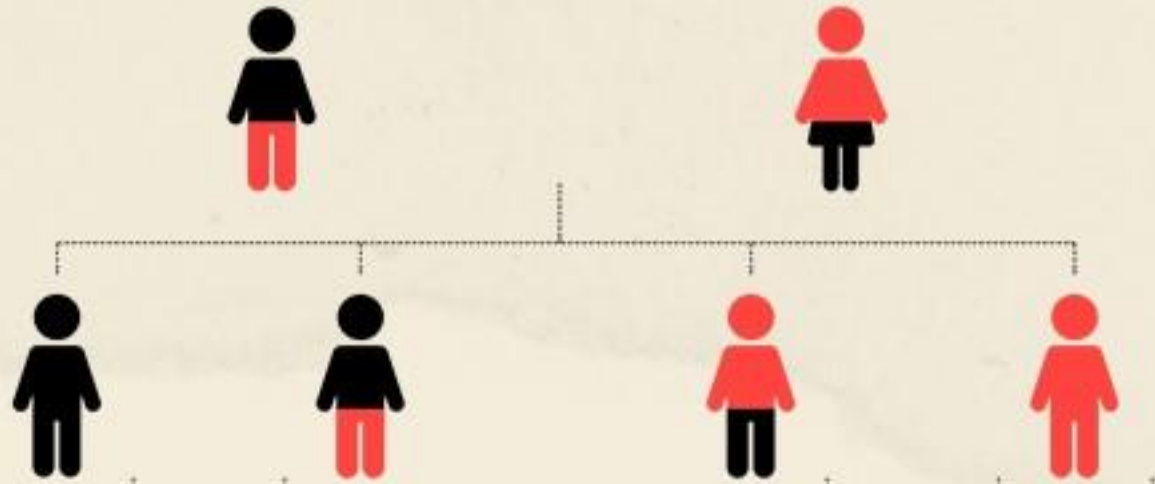




اعتماد أ. خلود العجمي 

كيف يمكن للصفات ان ترثها من ابويك ؟

وهو درس لهذا اليوم ان شاء الله



لنتعرف معا على معايير النجاح لدرس هذا اليوم
الذي سيكون بعنوان (الوراثة) .



اعداد أ. خلود العجمي



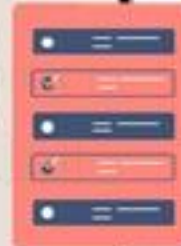
معايير النجاح هي ان :-

الأهداف التعليمية

الوراثة

10 الوراثة

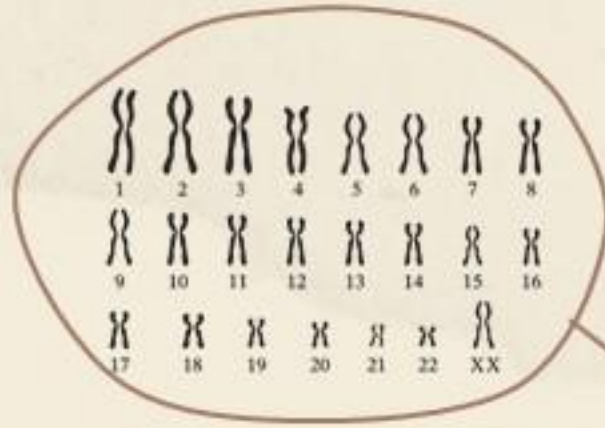
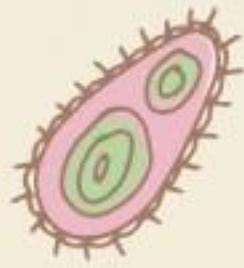
1-10	يُعرّف الطراز الجيني بأنه التكوين الجيني للكانن الحي من حيث الأليلات الموجودة.
2-10	يُعرّف الطراز المظهري بأنه الصفات المظهرية في الكائن الحي.
3-10	يُعرّف الزيجوت متماثل الأليلات بأن له أليلين متطابقين لجين معين.
4-10	يبين أن التزاوج بين فردين متماثلين الأليلات سينتج عنه أفراد نقية.
5-10	يُعرّف الزيجوت المتخالف الأليلات بأن له أليلين مختلفين لجين معين.
6-10	يذكر أن التزاوج بين فردين متخالفين الأليلات سينتج عنه أفراد هجينة.
7-10	يُعرّف الأليل السائد بأنه أليل يتم التعبير عنه إن كان موجوداً.
8-10	يُعرف الأليل المتنحي بأنه أليل يتم التعبير عنه فقط حين لا يتواجد أليل سائد للجين.
9-10	يستخدم المخططات الجينية للتنبؤ بنتائج التزاوجات أحادية الهجين وحساب النسب المظهرية، مقتصرًا على النسب الآتية 1:1 و 3:1.
10-10	يستخدم مربعات بانيت (punnett) في التزاوجات التي ينتج منها أكثر من طراز جيني واحد بهدف الوصول إلى مختلف الطرز الجينية الممكنة وعرضها.
11-10	يُفسر سجل النسب لكيفية وراثه صفة معينة.



اعداد أ. خلود العجمي



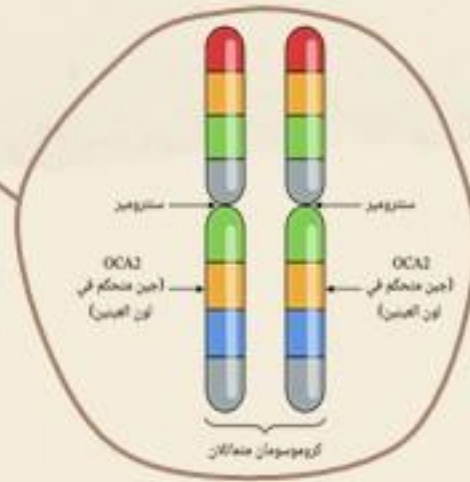
معلومات ستساعدك لدرس اليوم :



4

يبلغ عدد الجينات
المحمولة على

كروموسومات الانسان
٢٠ الف جين بشري.



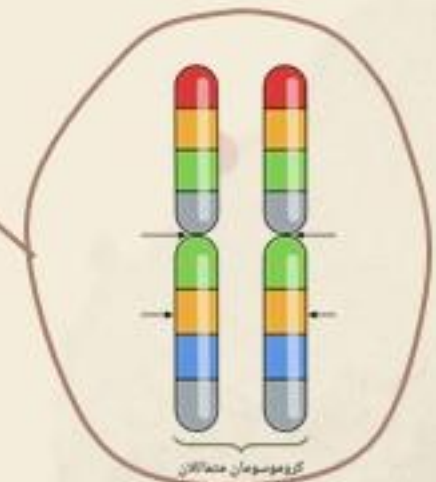
3

تحدد الجينات الصفات
التي نتصف بها.



2

يحمل الكروموسوم
الجينات.

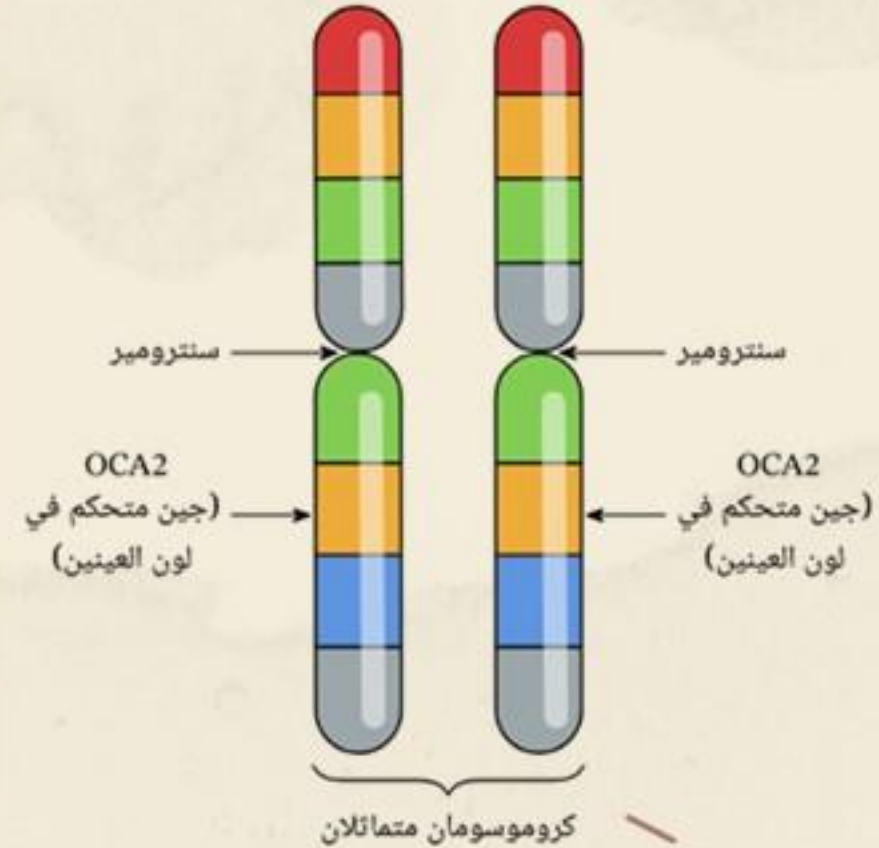
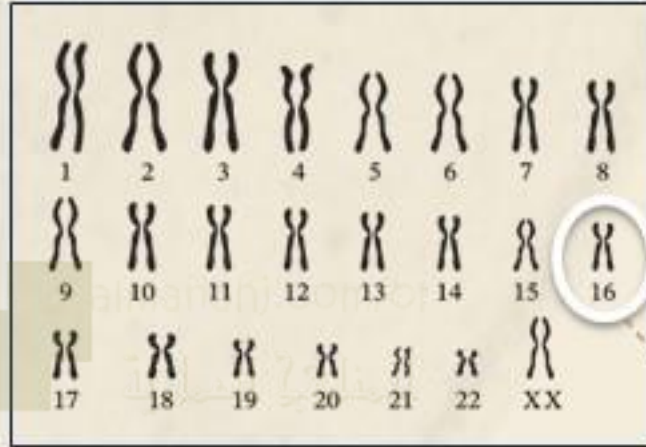


1

يحمل الانسان مجموعتا
كروموسومات مكونة من
٢٣ زوجا منها.



بالنظر للصورة ادناه . . . ما الاستنتاجات
التي يمكن ان نتوصل اليها .



الاستنتاجات التي يمكن ان نتوصل اليها :

1

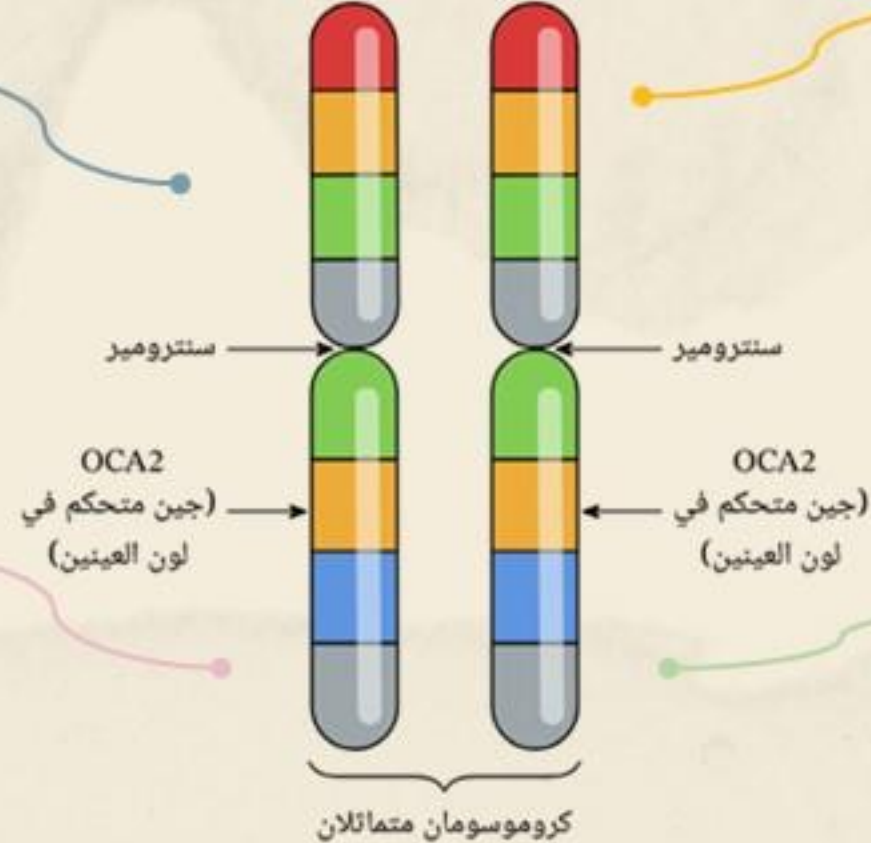
يوجد في كل خلية زوج
متماثل من
الكروموسومات.

2

بالتالي يوجد مجموعتين
كاملتين من الجينات.

4

موقع الجين على
الكروموسوم الأول هو
نفس الموقع على
الكروموسوم الثاني .

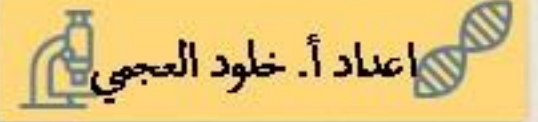


3

الجين الموجود على
الكروموسوم موجود
أيضا على الكروموسوم
المتماثل له.



ليكون ضمن معلوماتك . . .
ينطبق ما سبق على :-



معظم النباتات

الانسان



جميع الحيوانات

لتوضيح ذلك أكثر يجب دراسة الجينات بشي من التفصيل .



ما اخذناه سابقا هو :-

01 :- الجينات توجد على الكروموسومات.



02 :- الجينات تحوي و تتضمن مجموعة من التعليمات لبناء بروتينات تعطي هذه البروتينات صفة معينة.

لتوضيح ذلك اكثر . . . سنأخذ مثال لصفة لون فراء الفئران .



اعداد أ. خلود العجمي



معلومات حول كروموسومات الفأر:-

يوجد

في كل خلية جسمية
في الفأر نسختان من
كل كروموسوم لأنها
(2n).

تأتي

نسخة من الام
و
نسخة من الاب.

1

2



4

3

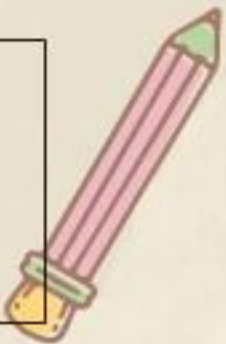
بالتالي

وجود نسختين من
الجينات تحمل تعليمات
لنوع البروتينات التي يجب
بناؤه.

و لوجود

ازواج الكروموسومات
المتماثل وجدت جينات على
كل زوج لنفس الصفة.

اعداد أ. خلود العجيبي



لنطبق على الفأر كيف ستكون جينات لون الفراء :-



اعداد أ. خلود العجيبي



01

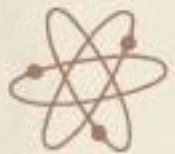
هناك لونين فقط
محتملين لفراء الفأر
(الرمادي والابيض).



03

02

06



لنطبق على الفأر كيف ستكون جينات لون الفراء :-



اعداد أ. خلود العجوي



01

اليل لون
الفراء

اليل لون
الفراء

02

جين لون
الفراء

صفة لون الفراء تحوي
جين له نسخ و اشكال
بديلة تعرف بـ (**الليل**)

هناك لونين فقط
محتملين لفراء الفأر
(**الرمادي و الابيض**).



06



لنطبق على الفأر كيف ستكون جينات لون الفراء :-



اعداد أ. خلود العجوي

03

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

لتسهيل دراسة توارث
الصفة يتم رمز **حروف**
للاليل .

02

صفة لون الفراء تحوي
جين له نسخ و اشكال
بديلة تعرف بـ (**الاليل**)

01

هناك لونين فقط
محتملين لفراء الفأر
(**الرمادي و الابيض**).

اليل لون
الفراء

اليل لون
الفراء

جين لون
الفراء



لنطبق على الفأر كيف ستكون جينات لون الفراء :-



اعداد أ. خلود العجوي

03

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

لتسهيل دراسة توارث
الصفة يتم رمز **حروف**
للأليل .

02

صفة لون الفراء تحوي
جين له نسخ و اشكال
بديلة تعرف بـ (**الأليل**)

الليل لون
الفراء

الليل لون
الفراء

جين لون
الفراء

01

هناك لونين فقط
محتملين لفراء الفأر
(**الرمادي و الأبيض**).



04

الليل g

الأليل G

جين لون
الفراء

يرمز للأليل اللون الرمادي (**G**)
ولالأليل اللون الأبيض (**g**)
(**أساس اختيار الحروف سيتم
التعرف عليها لاحقا**).



لنطبق على الفأر كيف ستكون جينات لون الفراء :-

اعداد أ. خلود العجوي

03

ABCDEFGHIJ
KLMNOPQR
STUVWXYZ

لتسهيل دراسة توارث
الصفة يتم رمز **حروف**
للأليل .

02

صفة لون الفراء تحوي
جين له نسخ و اشكال
بديلة تعرف بـ (**الأليل**)

01

هناك لونين فقط
محتملين لفراء الفأر
(**الرمادي و الأبيض**).



الأليل

الأليل

05

الجين لصفة واحدة يتم
تحديد لها على الأقل بـ
(**البيلين**)

الأليل g

الأليل G

04

يرمز للأليل اللون الرمادي (**G**)
ولالأليل اللون الأبيض (**g**)
(**أساس اختيار الحروف سيتم
التعرف عليها لاحقا**).

جين لون
الفراء

جين



لنطبق على الفأر كيف ستكون جينات لون الفراء :-

اعداد أ. خلود العجوي

03

ABCDEFGHIJ
KLMNOPQR
STUVWXYZ

لتسهيل دراسة توارث
الصفة يتم رمز **حروف**
للإليل .

02

صفة لون الفراء تحوي
جين له نسخ و اشكال
بديلة تعرف بـ (**الإليل**)

01

هناك لونين فقط
محتملين لفراء الفأر
(**الرمادي و الأبيض**).

06

بناء على ذلك هناك
ثلاث احتمالات
لتراكيب الإليلات وهي
:- (**gg/Gg/GG**)

05

الجين لصفة واحدة يتم
تحديدتها على الأقل بـ
(**الإليلين**)

04

يرمز للإليل اللون الرمادي (**G**)
ولالإليل اللون الأبيض (**g**)
(**أساس اختيار الحروف سيتم
التعرف عليها لاحقا**).

الإليل g

الإليل G

جين لون
الفراء

جين

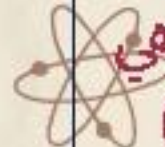
الإليل

الإليل

الإليل لون
الفراء

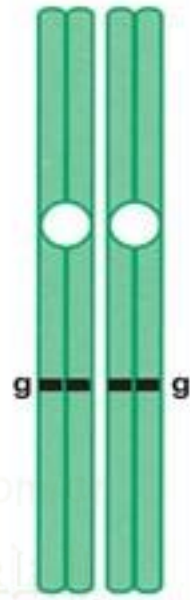
الإليل لون
الفراء

جين لون
الفراء

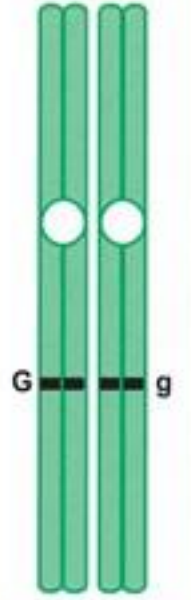




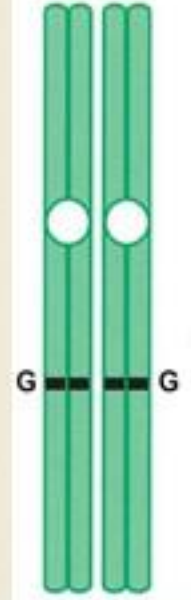
ماذا سنطلق على الاليلات في الحالات التالية :-



/gg



/Gg

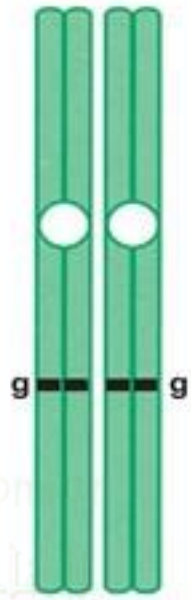


/GG

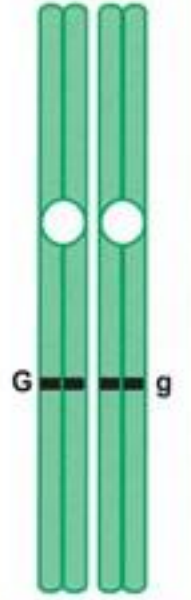




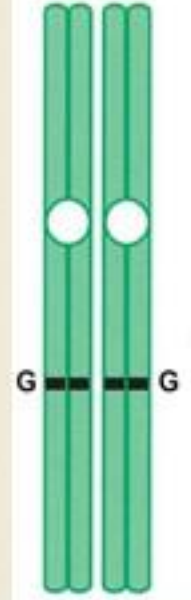
سنطلق على الاليلات في الحالات التالية :-



gg / متماثل الاليلات



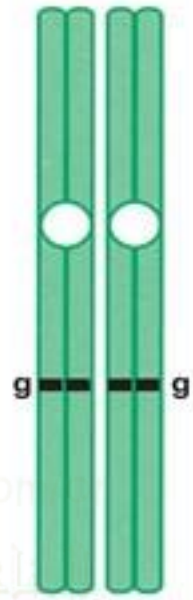
Gg / غير متماثل الاليلات



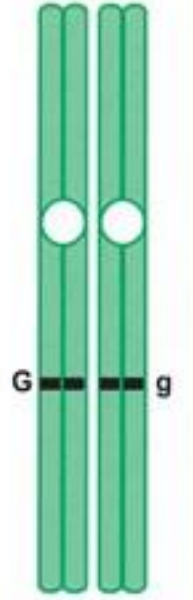
GG / متماثل الاليلات



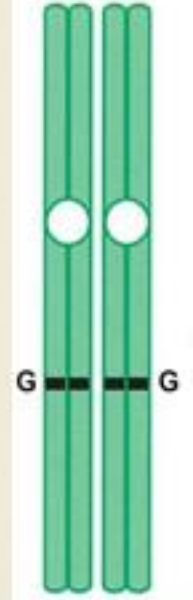
ماذا سنطلق على اجتماع اليدين او أكثر:-



gg / متماثل الأليلات

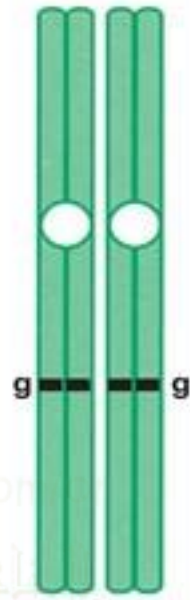


Gg / غير متماثل الأليلات

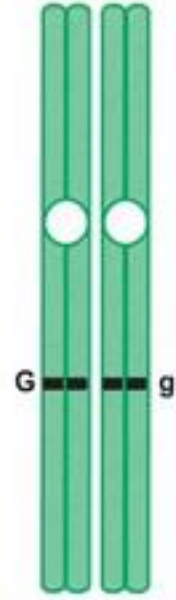


GG / متماثل الأليلات

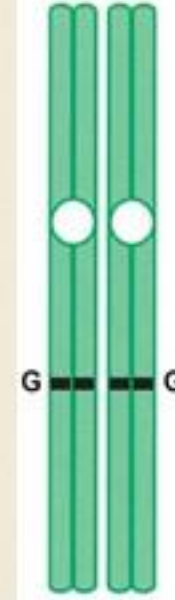
ماذا سنطلق على اجتماع اليدين او أكثر (متماثل/غير متماثل) :-



gg / متماثل الاليلات



Gg / غير متماثل الاليلات



GG / متماثل الاليلات

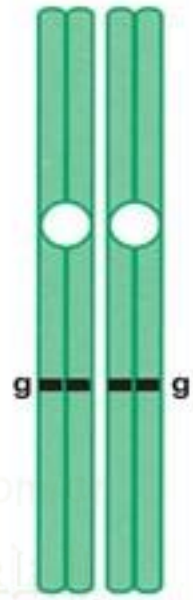


اعداد أ. خلود العجمي



الطراز الجيني

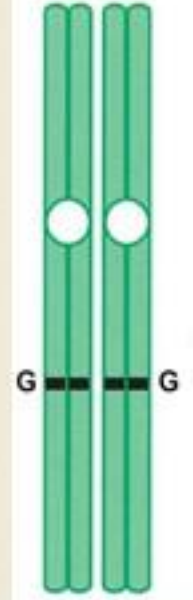
كيف ستكون صفة اللون الظاهرة (رمادي/ابيض) لنا على فراء الفأر:-



/gg

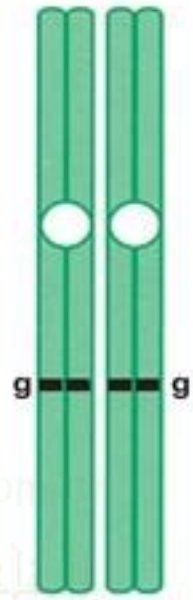


/Gg



/GG

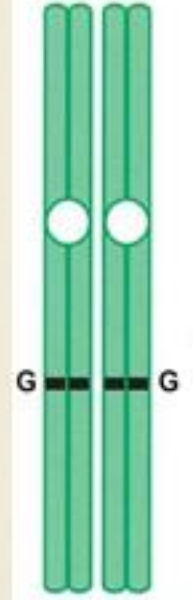
ستكون صفة اللون الظاهرة لنا على فراء الفأر على النحو الآتي :-



gg / أبيض

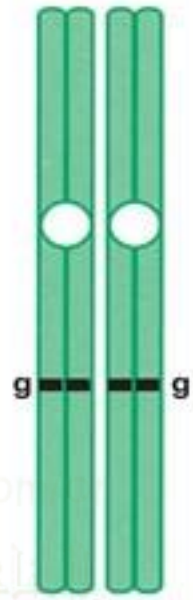


Gg / رمادي



GG / رمادي

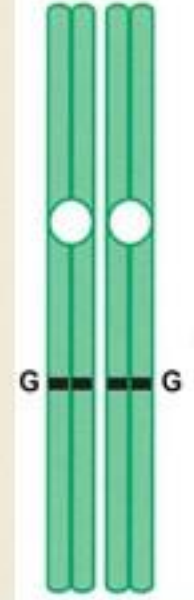
ماذا سنطلق على الصفة الظاهرة لنا :-



ايض / gg



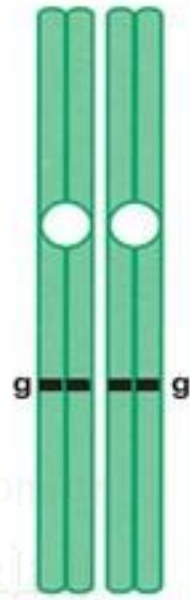
رمادي / Gg



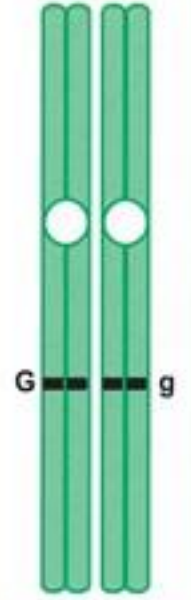
رمادي / GG



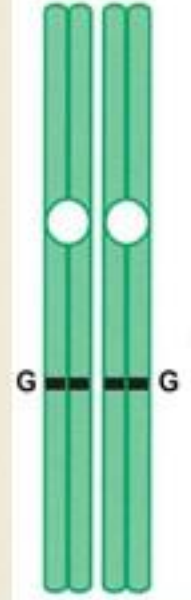
ماذا سنطلق على الصفة الظاهرة لنا :-



ايض / gg



رمادي / Gg



رمادي / GG



ملاحظات هامة

دراستنا ستكون
فقط حول تأثير
الطرز الجيني على
الطرز المظهري
دون التطرق لتأثير
البيئة .

الصفة السابقة (لون الفراء)
تعتمد كلياً على الطراز الجيني.

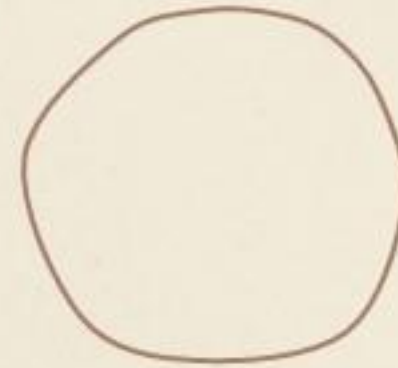
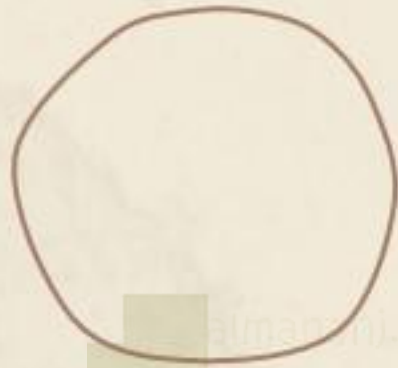
ولكن هناك صفات تتأثر
بعوامل أخرى غير الطراز
الجيني مثال (صفة زيادة
الحجم المتأثرة بنوعية الغذاء)
إضافة الى الطراز الجيني.

يمكن ان يكون
الطرز المظهري
صفات لا نراها،
كنوع البروتين
في أغشية الخلايا.



الطرازات الجينية والمظهري للون الفراء عند الفأر .

نعيد التذكر :-



الطراز الجيني

الطراز المظهري

الطراز المظهري

الطراز الجيني

كم نوع لـ





الطراز الجيني والمظهري للون الفراء عند الفأر .

نعيد التذكر :-

gg

ابيض

Gg

رمادي

GG

رمادي

الطراز الجيني

الطراز المظهري

الطراز المظهري

الطراز الجيني

كم نوع لـ

سجل ملاحظتك حول الطرز
المسابقة؟

2

3

اعداد أ. خلود العجيبي

gg

ابيض

3

Gg

رمادي

2

GG

رمادي

1

الملاحظات

اختفاء الليل (G) من
الطراز الجيني أدى الى
اختفاء اللون الرمادي و
ظهور اللون الابيض

وجود الليل واحد فقط
من (G) في الطراز
الجيني أدى الى ظهور
اللون الرمادي ايضا.

وجود الليلين متماثلين
من (G) في الطراز
الجيني أدى الى ظهور
اللون الرمادي.

ماذا يمكن ان تستنتج بعد هذه الملاحظات ؟

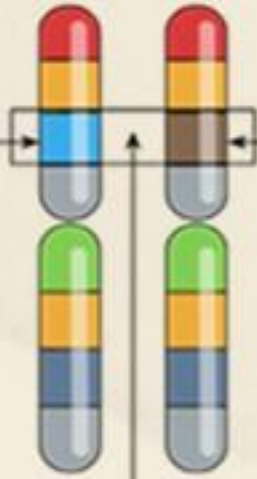


اعناد أ. خلود العجمي





الليل g



الليل G

gg

أبيض

Gg

رمادي

GG

رمادي

الاستنتاجات

جين لون
الفراء

تأثير الاليل (G) على الطراز المظهري أكبر من تأثير الاليل (g).

وجود اليل واحد فقط من (G) في الطراز الجيني له نفس التأثير عند وجود اليلين منه.

اعداد أ. خلود العجيبي

بناء على ذلك انتبه
لهذه المعلومات.

يطلق على الاليل :-

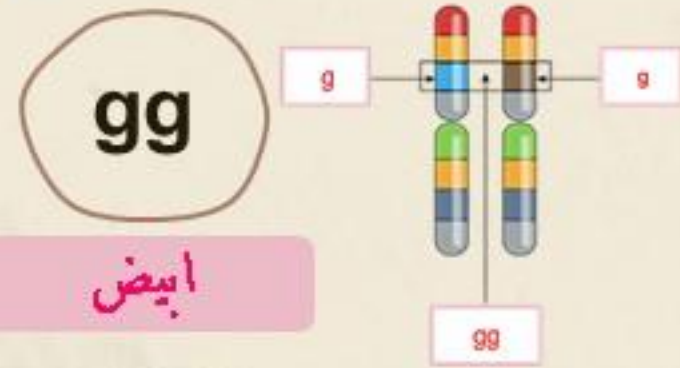
(G) اليل سائد و (g) اليل متنحي



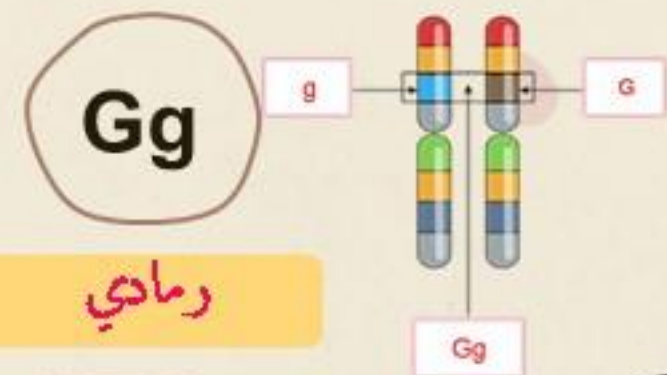


الطيران الجيني للون الفراء عند الفأر .

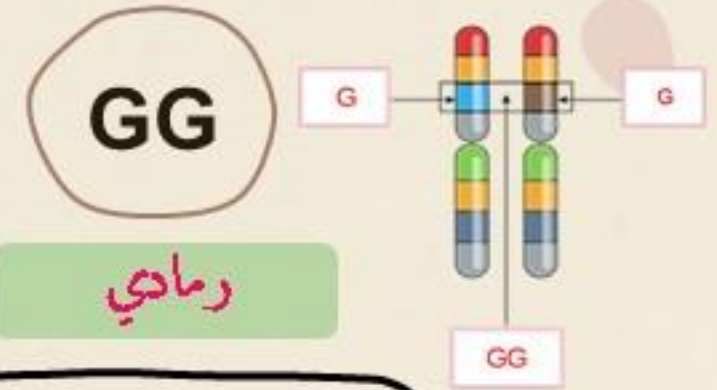
يطلق على :-



متماثلة الاليلات متنحية.



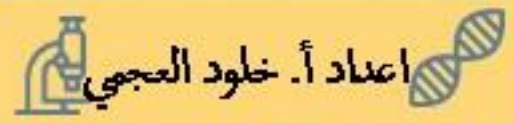
غير متماثلة الاليلات حاملة.



متماثلة الاليلات سائدة.

لانه يحمل الاليل المتنحي دون ظهور تأثيره.

ملاحظة :-



اتفق علماء الوراثة على استخدام:-

الحرف الكبير للدلالة على الاليل السائد

و

الحرف الصغير للدلالة على الاليل المتنحي

لتطبق ذلك على المثال الآتي .

إذا علمت ان اليل غطاء الجسم الأسود في الماشية سائد
على اليل غطاء الجسم الأحمر.
بناء على ذلك اكمل المخطط الاتي .

الطرز المظهرية المحتملة

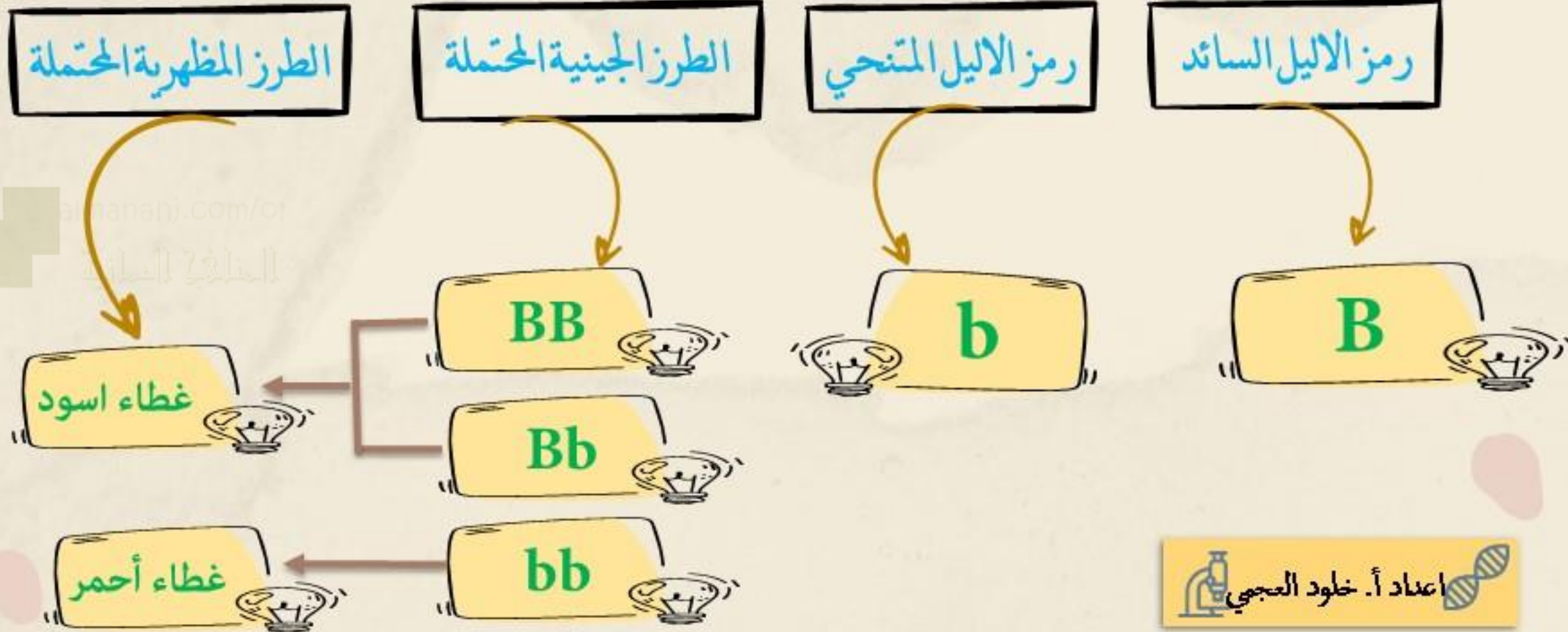
الطرز الجينية المحتملة

رمز الاليل المتنحي

رمز الاليل السائد

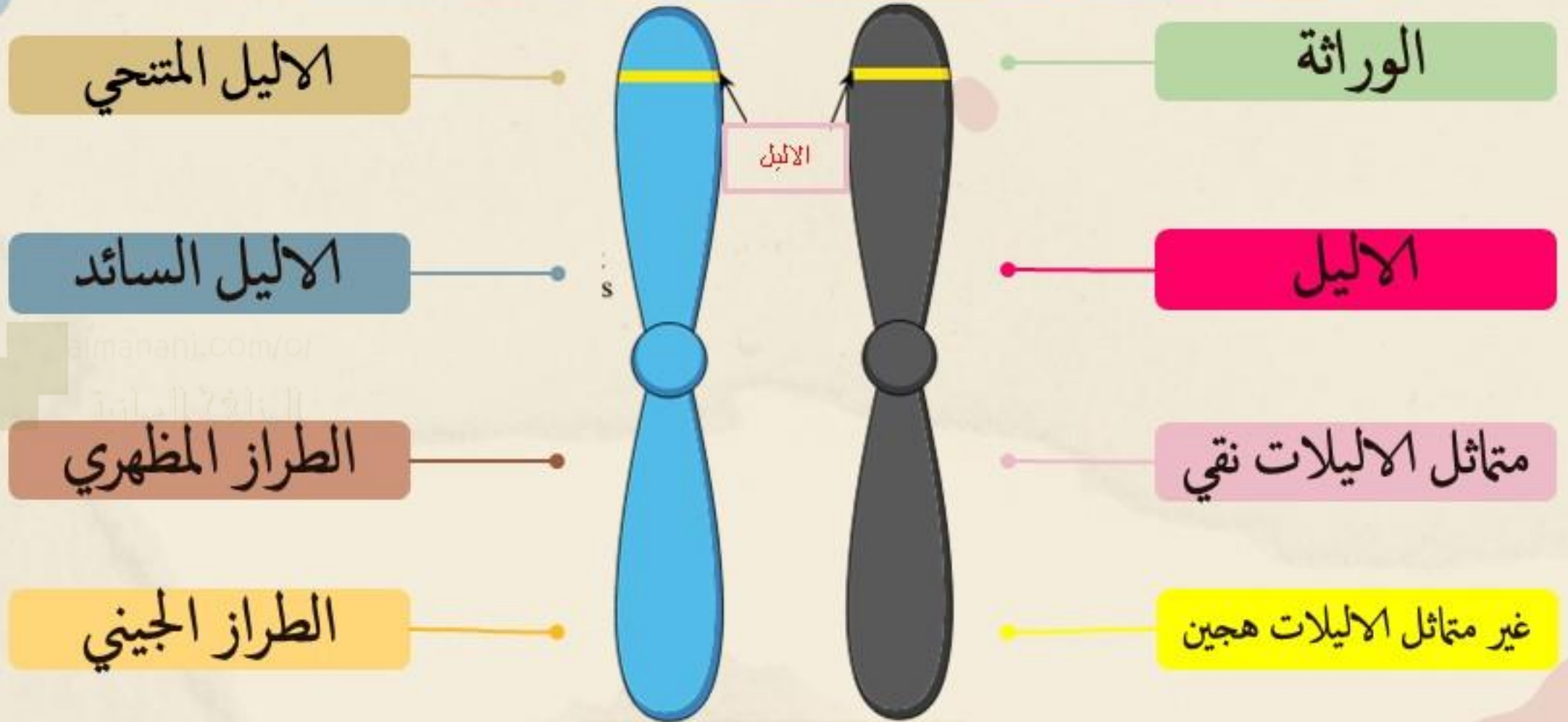


إذا علمت ان اليل غطاء الجسم الأسود في الماشية سائد
على اليل غطاء الجسم الأحمر.
بناء على ذلك اكمل المخطط الآتي .





نسندكر معا جميع المصطلحات الجديدة التي مرت علينا .



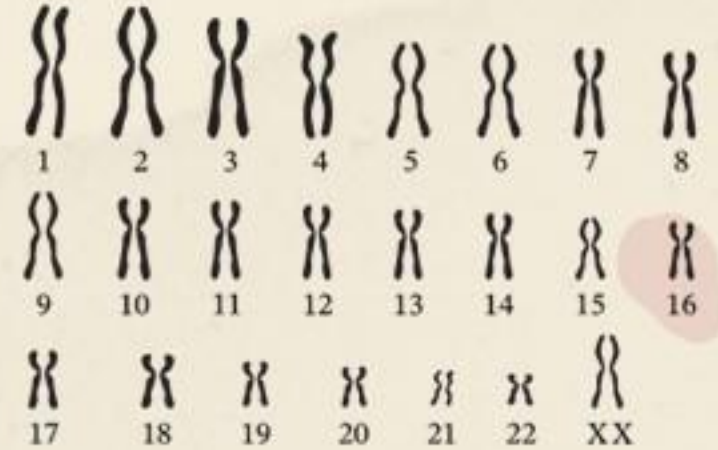
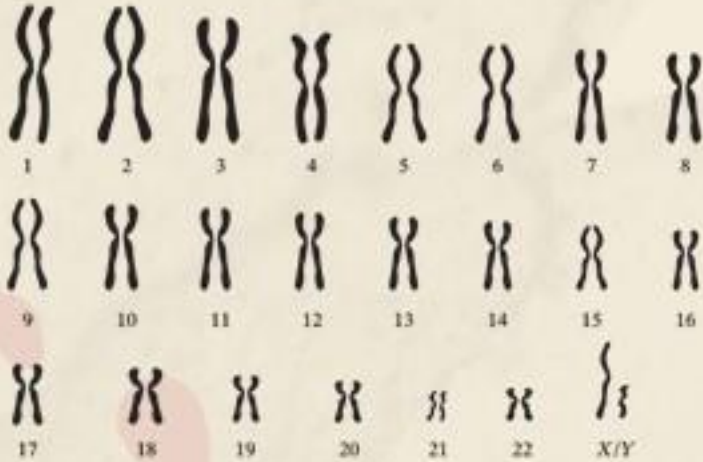
علمنا سابقا

تتميز بوجود زوج من
الكروموسومات في كل خلية
جسدية .

الخلايا الجسدية ثنائية
المجموعة الكروموسومية
($2n$) .

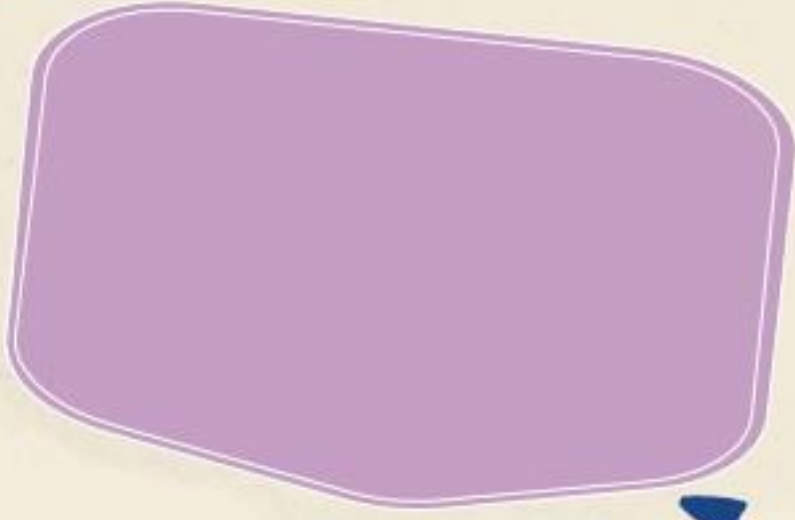


كيف تكون الاليلات في الامشاج
(الحيوان المنوي / البويضة) ؟

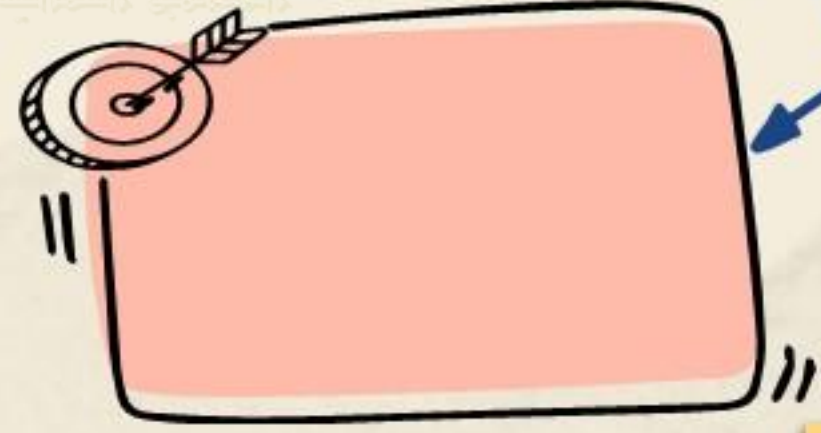


اعداداً . خلود العجي

كم كروموسوم يوجد في المشيج الواحد؟



ناقش
مجموعتك



اعداد أ. خلود العجمي

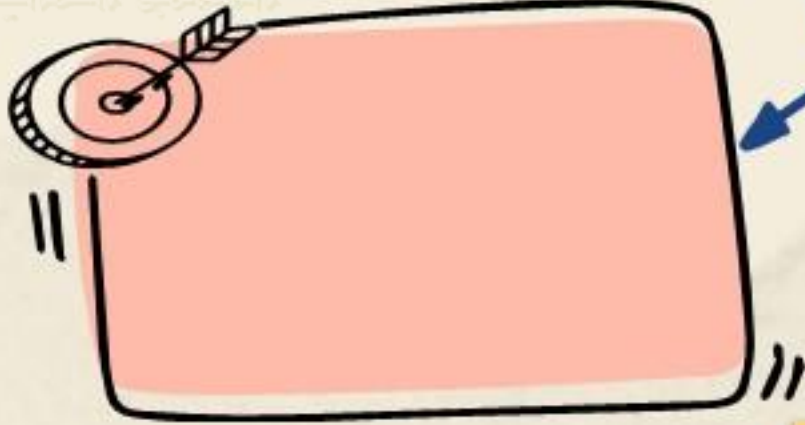
كم كروموسوم يوجد في المشيج الواحد؟

كروموسوم واحد فقط من
كل زوج من
الكروموسومات.



ناقش
مجموعتك

ما عدد كروموسومات الحيوان المنوي
والبويضة (الانسان)؟



اعداد أ. خلود العجمي



كم كروموسوم يوجد في المشيج الواحد؟

كروموسوم واحد فقط من
كل زوج من
الكروموسومات.



ناقش
مجموعتك

ما عدد كروموسومات الحيوان المنوي
والبويضة (الانسان)؟

٢٣ كروموسوم
بدلاً من
٤٦ كروموسوم

كم ستحوي الأمشاج من الأليلات
لكل جين من الجينات؟



اعداد أ. خلود العجمي



كم كروموسوم يوجد في المشيج الواحد؟

كروموسوم واحد فقط من
كل زوج من
الكروموسومات.



سنوضح ذلك بالمثال الآتي .

ناقش
مجموعتك

ما عدد كروموسومات الحيوان المنوي
والبويضة (الإنسان)؟

٢٣ كروموسوم
بدلاً من
٤٦ كروموسوم

كم ستحتوي الأمشاج من الأليلات
لكل جين من الجينات؟

اليل واحد فقط
من كل زوج من
الأليلات .

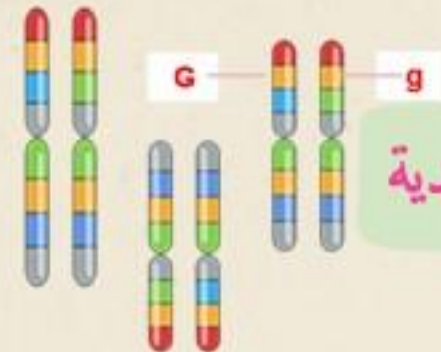
اعداد أ. خلود العجمي



تتبع معنا التسلسل في الاحداث لتوضيح ما سبق (المثال على الفأر):-

1

الطراز الجيني لذكر فأر
(Gg)
سيكون حاملا للون القراء
الأبيض.



في خلاياه الجسدية

تتبع معنا التسلسل في الاحداث لتوضيح ما سبق (المثال على الفأر):-

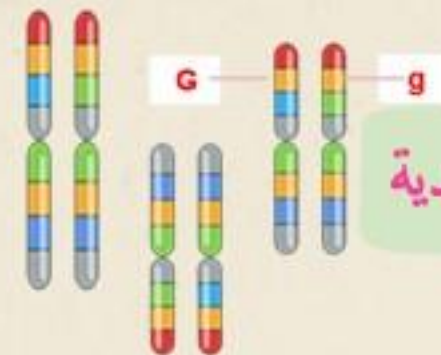


1

2

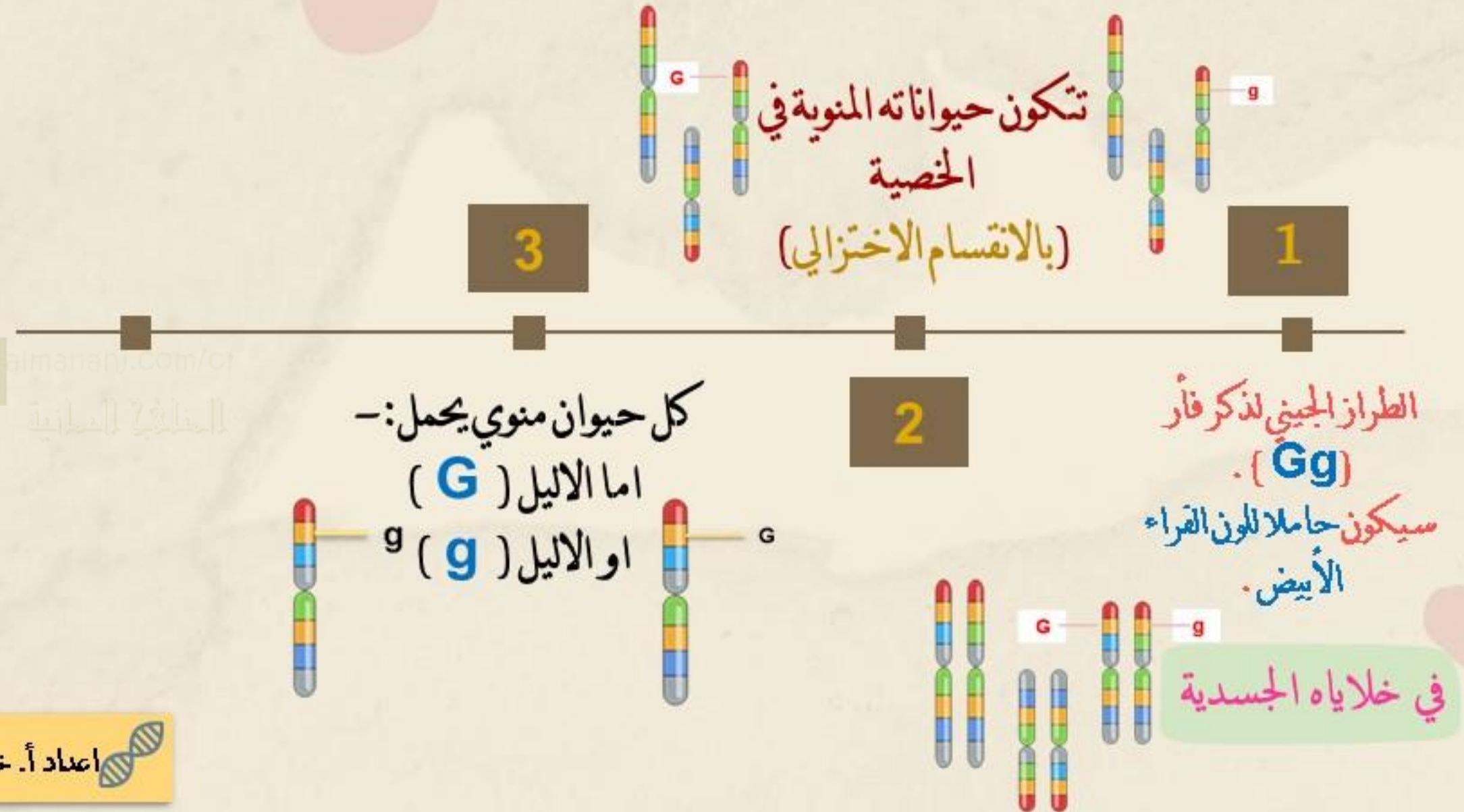
الطراز الجيني لذكر فأر
[Gg]

سيكون حامل للون القراء
الأبيض.



في خلاياه الجسدية

تتبع معنا التسلسل في الاحداث لتوضيح ما سبق (المثال على الفأر):-

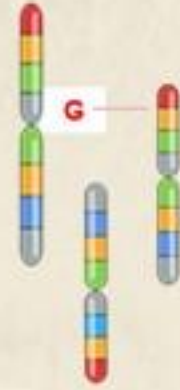


تتبع معنا التسلسل في الاحداث لتوضيح ما سبق (المثال على الفأر):-

بالتالي الطراز الجيني للحيوانات المنوية :-
للنصف الأول سيكون (G)
والنصف الآخر سيكون (g)

في خلاياه الجنسية

3



تتكون حيواناته المنوية في
الخصية
(بالانقسام الاختزالي)



1

4

كل حيوان منوي يحمل :-
اما الاليل (G)
او الاليل (g)



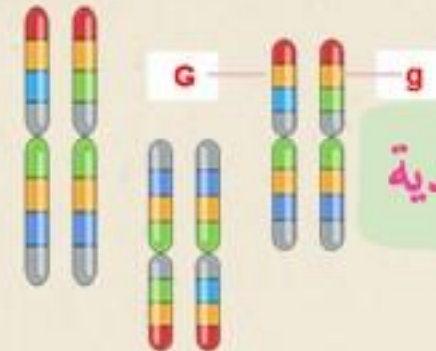
g



G

2

الطراز الجيني لذكر فأر
(Gg)
سيكون حاملا للون القراء
الأبيض



في خلاياه الجسدية

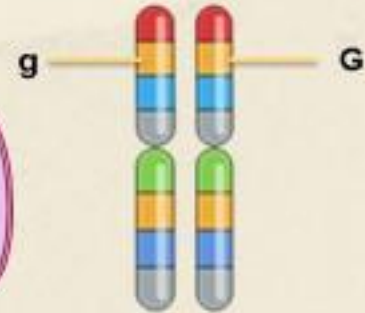
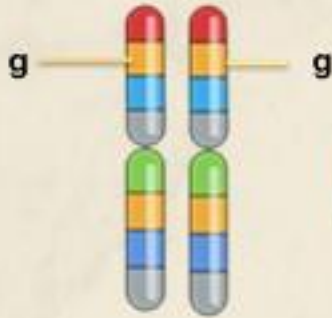
تزاوج

انثى فأر

ذات لون أبيض
طرازها الجيني
(gg)

ذكر فأر

غير متمثل الأليلات
لصفة لون الفراء

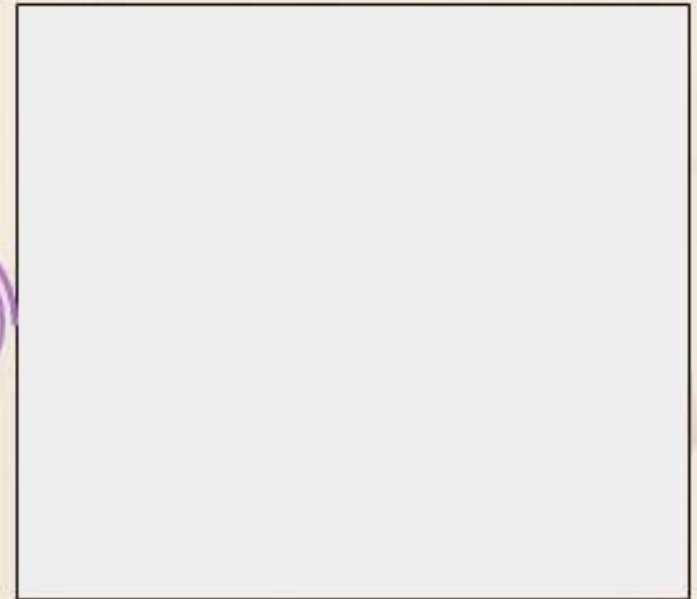


كيف سيكون لون فراء الأبناء ؟

ما نوع الانقسام في الامشاج؟



كيف ستكون اليلات الامشاج؟



قبل الاخصاب

(قبل التقاء الحيوان المنوي بالبويضة)



اعداد أ. خلود العجيبي



ما نسبة الاخصاب بين اليلات المشيج الذكري؟



ماذا سيحدث عند التزاوج بين الامشاج؟



المنشأ المائي

ما نوع الانقسام في الامشاج؟

عرفنا سابقا ان الحيوانات المنوية و البويضات تتكون بالانقسام الاختزالي.

كيف ستكون اليلات الامشاج؟

سيكون نصف الحيوانات المنوية تحوي الاليل (G) والنصف الاخر يحوي (g).
بينما

ستكون البويضات الناتجة من نوع واحد جميعها تحتوي على الاليل (g)

قبل الاخصاب

(قبل التقاء الحيوان المنوي بالبويضة)

4

1

2

3

بالتالي نسبة احتمال الاخصاب بالحيوان المنوي ذو الاليل (G) يساوي نسبة احتمال الاخصاب بالحيوان المنوي (g).

ماذا سيحدث عند التزاوج بين الامشاج؟

عند التزاوج:-
تتجه مئات الاف الحيوانات المنوية بالتوجه ناحية البويضة للاخصاب.
نصف هذه الحيوانات المنوية يحمل الاليل (G) والنصف الاخر يحمل (g)

اعداد أ. خلود العجيبي



بعد

الاخصاب

(بعد التقاء الحيوان المنوي بالبويضة)

2

اما ان تخصب

البويضة ذي اليل (g)

بحيوان منوي ذو اليل (g)

فيتكون زيجوت

ما طرازه الجيني؟

1

اما ان تخصب

البويضة ذي اليل (g)

بحيوان منوي ذو اليل (G)

فيتكون زيجوت

ما طرازه الجيني؟



ما الطراز المظهري للجنين الناتج ؟

2

اما ان تخصب
البويضة ذي اليل (g)
بحيوان منوي ذو اليل (g)
فيتكون زيجوت
طرازه الجيني (gg).

1

اما ان تخصب
البويضة ذي اليل (g)
بحيوان منوي ذو اليل (G)
فيتكون زيجوت
طرازه الجيني (Gg).



بعد

الاخصاب

(بعد التقاء الحيوان المنوي بالبويضة)

2

اما ان تخصب

البويضة ذي اليل (g)

بحيوان منوي ذو اليل (g)

فيتكون زيجوت

طرازه الجيني (gg).

ملاحظة

سيولد جنين طرازه المظهري رمادي
حامل للون الفراء الأبيض.

1

اما ان تخصب

البويضة ذي اليل (g)

بحيوان منوي ذو اليل (G)

فيتكون زيجوت

طرازه الجيني (Gg).

ملاحظة

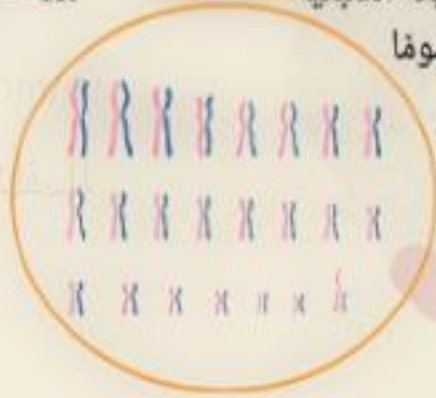
سيولد جنين طرازه المظهري رمادي
حامل للون الفراء الأبيض.



بويضة
 $1n =$ أحادي الصيغة الصبغية
23 كروموسوما



حيوان منوي
 $1n =$ أحادي الصيغة الصبغية
23 كروموسوما



زيجوت
 $2n =$ ثنائي الصيغة الصبغية
46 كروموسوما

شاهد...

استكشف...

تعلم...



اعداد أ. خلود العجمي



لتسهيل كتابة كل المعلومات السابقة تم
الاعتماد على طريقة موحدة بين علماء الوراثة
عرفت بـ

المخطط الجيني

تتبع الخطوات الآتية لمعرفة كيفية كتابة المخطط الجيني.



اعداد أ. خلود العجمي



كتابة الطراز المظهري والجيني والامشاج
للأبوين بالترتيب.

الطراز المظهري للأبوين:-
الطراز الجيني للأبوين:-
الامشاج:-

رمادي	X	ابيض
Gg	X	gg
(G) أو (g)		(g)

almanahj.com/or

المنهج العلمي

01

كتابة الطراز المظهري والجيني والامشاج
للأبوين بالترتيب.

الطراز المظهري للأبوين:-
الطراز الجيني للأبوين:-
الامشاج:-

رمادي X ابيض
Gg X gg
أو (g) (G)

بويضة (g)

02

كتابة الاحتمالات الوارد حدوثها اثناء
الاخصاب باستخدام مربع بانيت.

(G) حيوان منوي
(g) حيوان منوي

Gg رمادي
gg ابيض

01

كتابة الطراز المظهري والجيني والامشاج
للأبوين بالترتيب.

الطراز المظهري للأبوين:-
الطراز الجيني للأبوين:-
الامشاج:-

رمادي	X	ابيض
Gg	X	gg
(g) أو (G)		(g)

بويضة (g)

02

كتابة الاحتمالات الوارد حدوثها اثناء
الاخصاب باستخدام مربع بانيت.

(G) حيوان منوي	Gg رمادي
(g) حيوان منوي	gg ابيض

الأبناء الناتجين يتوقع ان يكونوا:-
نصف الأبناء ذو فراء رمادي غير متماثل الاليلات.
والنصف الاخر ذو فراء ابيض .
بنسبة :-
(١ : ١)

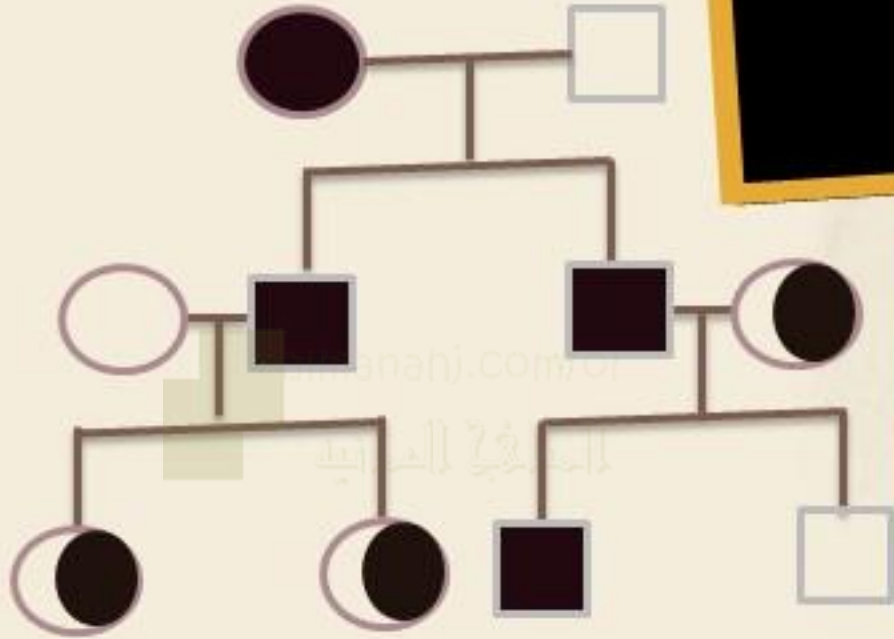
03

كتابة الطراز المظهري للأبناء الناتجين
من هذا التزاوج

هناك مخططات أخرى تستخدم في الوراثة
منها :-

مخططات سجل النسب
(شجرة العائلة)

ما أهمية هذه المخططات ؟



اعداد أ. خلود العجيبي



اعداد أ. خلود العجيبي



01

توضيح الطراز
المظهري للحيوان او
النبات على مدى
عدة أجيال .

02

تحديد الطرز
الجينية للأفراد
المختلفة من
العائلة.

03

معرفة احتمال توارث
الصفة الموضحة في
المخطط.

04

معرفة احتمال
وراثة مرض معين.

يوضح المخطط المقابل كيفية وراثية لون غطاء الجسم لسلالة من الابقار ذات انتاج وفير من الحليب.

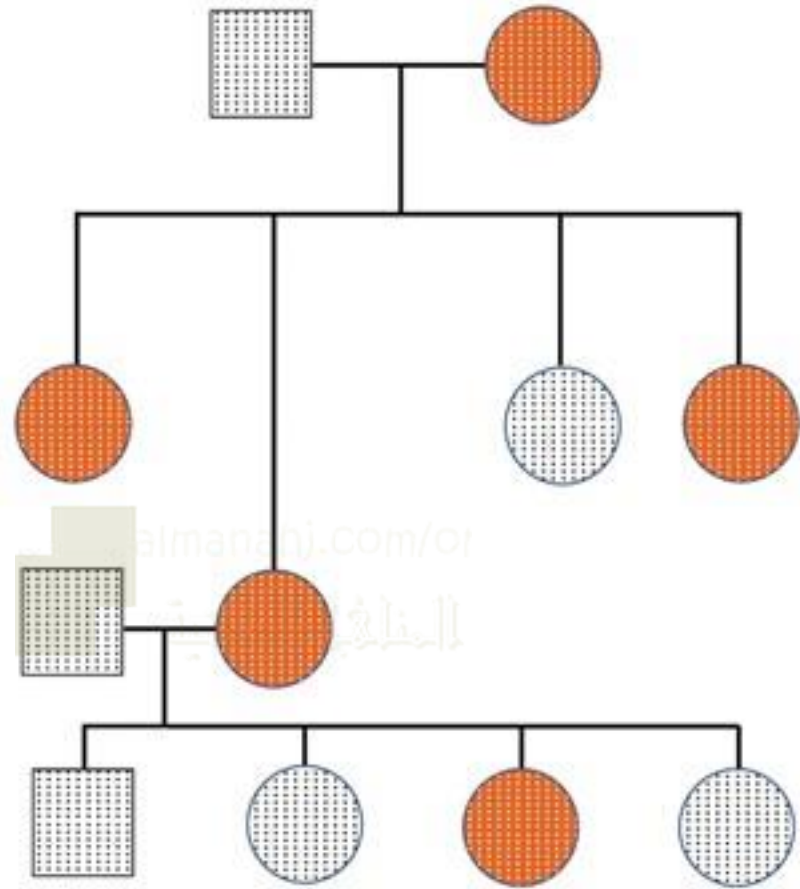


لتسجيل الابقار من السلالات الاصلية يجب ان يكون نسلها (نقي ومتماثل الاليلات) لغطاء الجسم (الأسود و الأبيض).

يوجد ضمن هذه السلالة ابقار ذات صفة متنحية غطاء الجسم (أحمر و أبيض) فعليا (بني و ابيض).



لمعرفة الاستفادة التي جناها المزارعون من هذا المخطط تابع معنا



الشكل ٥-٧ مخطط سجل نسب يوضح وراثية أنماط غطاء الجسم في ماشية هولشتاين-فريزيان.

استطاع
المزارع معرفة
احتمال الثور
المناسب
لعملية التزاوج
متماثل
الاليلات لغطاء
الجسم الأسود
والأبيض.

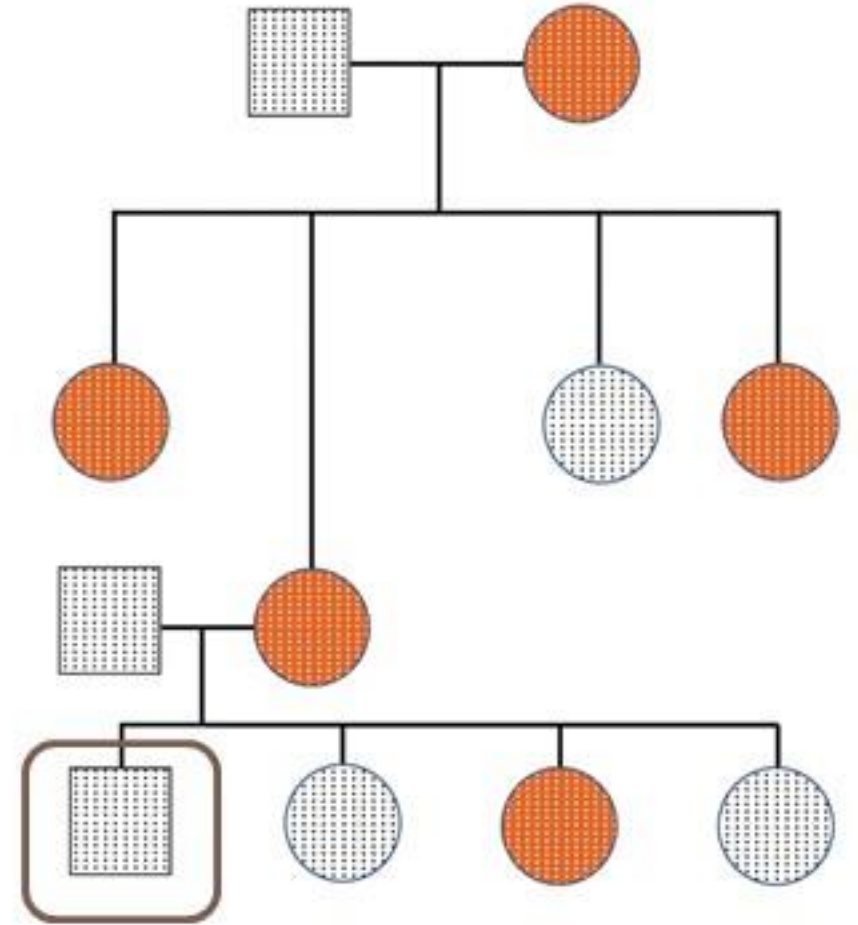
بالتالي ان
يستحق
الثور الثمن
الباهض في
الدفع لأنه
من سلالة
نقية.

اما اذا كان
من سلالة غير
متماثل
الجينات فلا
يصنف كثور
اصيل ويكون
غير باهض
الثمن.

الثور الظاهر في الصف الأخير لا يمكن ان يكون
من سلالة نقية لغطاء الجسم الأسود والأبيض.

السبب في ذلك :- ظهر في المخطط ان أم الثور متماثلة
الجينات متنحية لغطاء الجسم البني والأبيض.

وهذا يعني :- ان كل نسلها سيرث اليلا متنحيا لغطاء
الجسم البني و الأبيض وان كان الطراز المظهري للنسل
يبدو باللونين الأسود والأبيض.



الشكل ٥-٧ مخطط سجل نسب يوضح وراثة
أنماط غطاء الجسم في ماشية هولشتاين - فريزيان.

اذا كانت صفات الكائن تتحدد بالجينات .
فهل تحديد جنس هذا الكائن (ذكر / انثى)
يتم كذلك بالجينات ؟؟؟

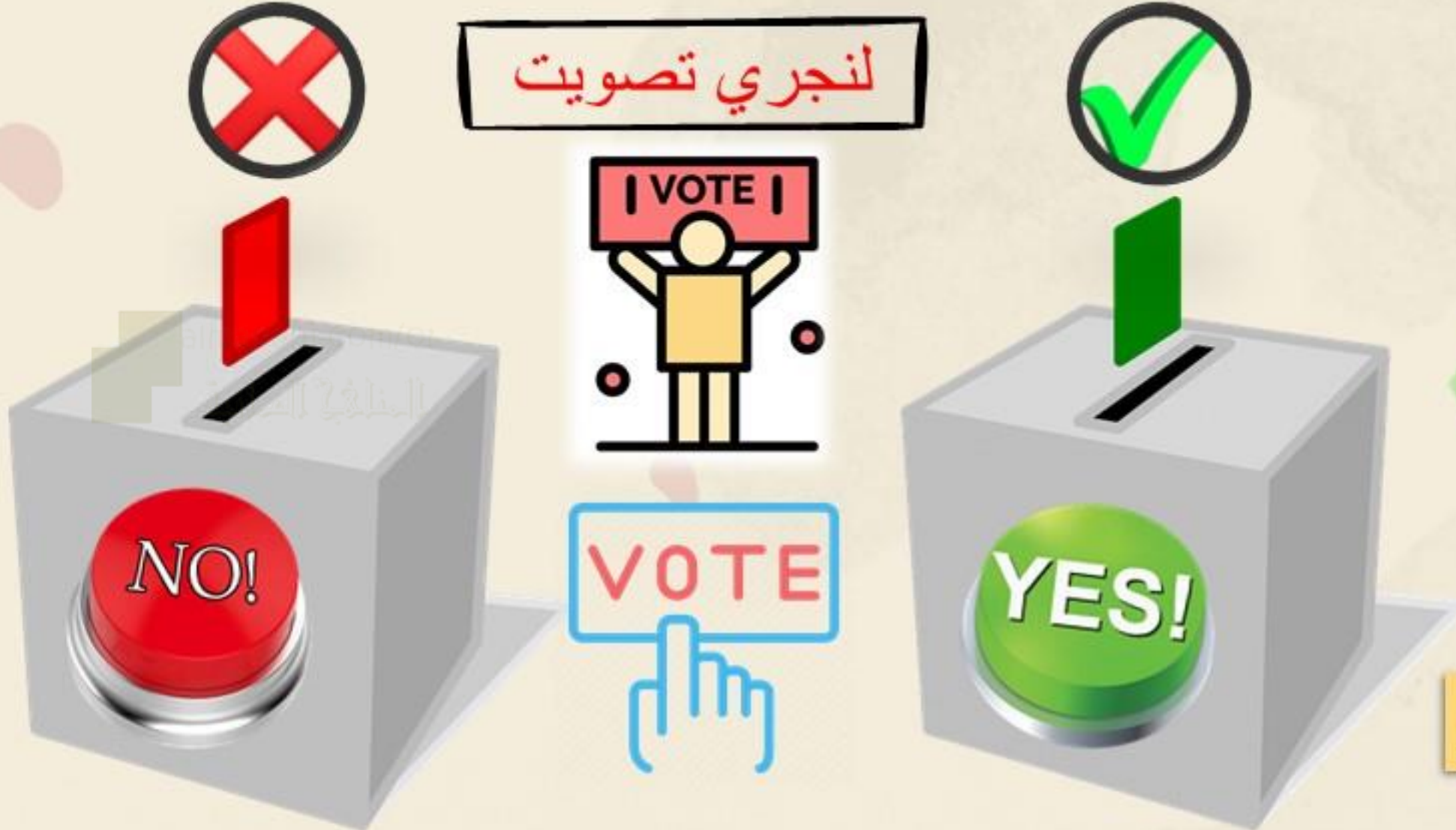


لنجري تصويت
على ذلك .

اعداد أ. خلود العجمي

هل يتم تحديد جنس الكائن الحي (ذكر / أنثى) بالجينات ؟؟

لنجري تصويت



اعداد أ. خلود العجمي

فرز اصوات الطلبة بعد التصويت:



صوت



اعداد أ. خلود العجمي

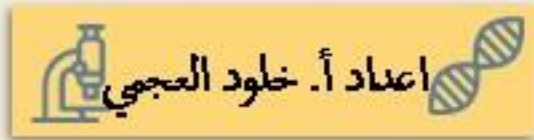


صوت



... لا ...
لا يتم بواسطة
الجينات ولكن يتم
تحديده بواسطة زوج
من الكروموسوم.

الإجابة هي :-



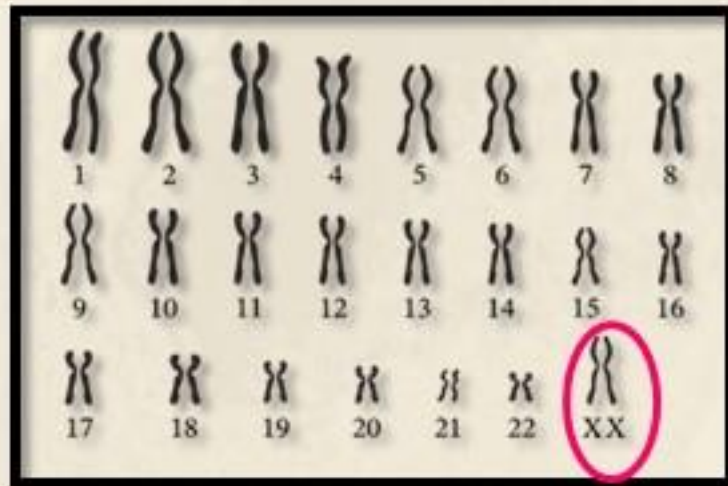
تعاون مع مجموعتك في
النشاط الاتي .

سم الكروموسومات واكتب طرازها
اليجيني

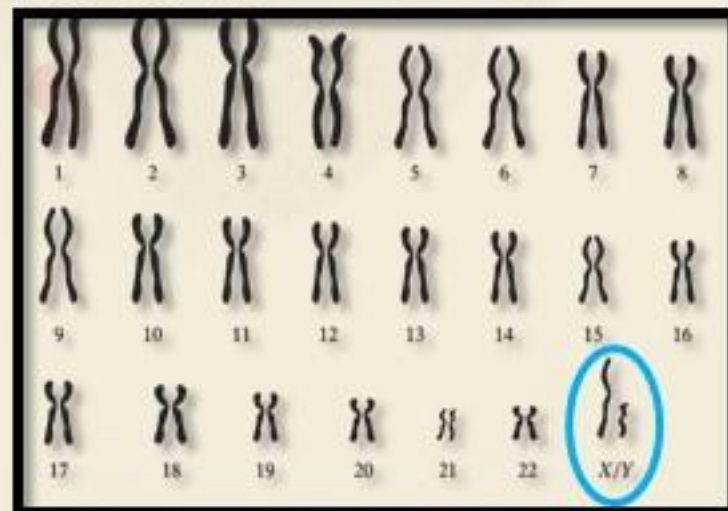
04



كروموسومات الانثى



كروموسومات الذكر



تمعن في كروموسومات الذكر
والانثى ثم تعاون مع مجموعتك
للإجابة عن الأسئلة الآتية .

ماذا يطلق على الزوج الأخير من كل
صورة؟

01

سجل ملاحظتك على هذه
الكروموسومات

03

ما السبب في ذلك ؟

02

سم الكروموسومات واكتب طرازها
الجيني

04

كروموسومات الانثى تعرف

بـ (كروموسومات X) وطرازها الجيني (XX)

كروموسومات الذكر يعرف بـ (كروموسوم X

وكروموسوم Y) وطرازه الجيني (XY)

سجل ملاحظتك على هذه
الكروموسومات

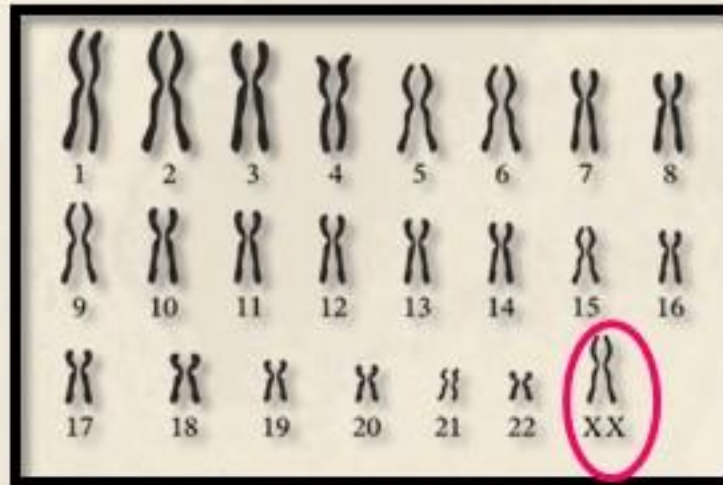
03

كروموسومات الانثى متماثلة

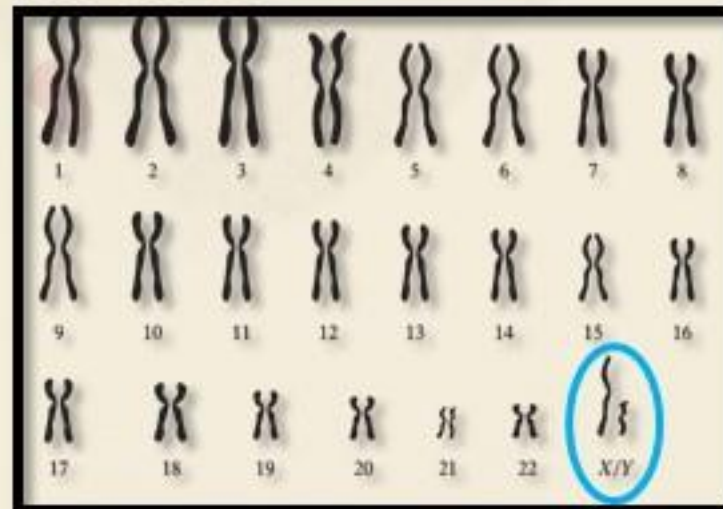
وكروموسومات الذكر غير متماثلة

اعداداً. خلود العجمي

كروموسومات الانثى



كروموسومات الذكر



تمعن في كروموسومات الذكر
والانثى ثم تعاون مع مجموعتك
للإجابة عن الأسئلة الآتية .

ماذا يطلق على الزوج الأخير من كل
صورة؟

01

كروموسومات الجنس

ما السبب في ذلك ؟

02

لأنها المسؤولة عن تحديد
جنس الفرد (ذكر / أنثى)

و أخيرا هيا بنا.....

نتعاون مع المجموعة .

لتطبيق وراثة الجنس بنفس
طريقة وراثة أي صفة أخرى.

ملاحظة هامة :-



استخدم الحروف كرموز لوصف الكروموسومات
كاملة بدلا من الاليلات المفردة.



اعداد أ. خلود العجيبي



01

كتابة الطراز المظهري والجيني والامشاج
للأبوين بالترتيب.

X

X

الطراز المظهري للأبوين:-
الطراز الجيني للأبوين:-
الامشاج:-

02

كتابة الاحتمالات الوارد حدوثها اثناء
الاخصاب باستخدام مربع بانيت.

amanahj.com/or

المنهج العلمي

الأبناء الناتجين يتوقع ان يكونوا:-

03

كتابة الطراز المظهري للأبناء الناتجين
من هذا التزاوج

بنسبة:-
(:)

01

كتابة الطراز المظهري والجيني والامشاج
للأبوين بالترتيب.

الطراز المظهري للأبوين:-
الطراز الجيني للأبوين:-
الامشاج:-

ذكر X انثى

XY X XX

Y أو X

بويضات X

XX

انثى

XY

ذكر

X

حيوانات منوية

Y

02

كتابة الاحتمالات الوارد حدوثها اثناء
الاخصاب باستخدام مربع بانيت.

الأبناء الناتجين يتوقع ان يكونوا:-
نصف الأبناء ذكور.
والنصف الاخر اناث.
بنسبة:-
(١ : ١)

03

كتابة الطراز المظهري للأبناء الناتجين
من هذا التزاوج

أنشطة متنوعة
لاختبار فهمك
للدروس .

1

<https://www.liveworksheets.com/fr1637432zl>

2

<https://www.liveworksheets.com/un1642039og>

3

<https://www.liveworksheets.com/tb1607778mu>

4

<https://www.liveworksheets.com/zm2483027db>

5

<https://www.liveworksheets.com/mq1736004xl>

6

<https://www.liveworksheets.com/qv1757684al>

