



المورد التعلمي 03 : دعامـــــة انتقال الصفات الوراثية.

وضعية تعلم:

يحمل النوع البشري صفات يشترك فيها جميع البشر، بينما يختلفون في صفات أخرى، كما نلاحظ أن بعض الصفات تنتقل من الآباء إلى أبناءهم فيما لا تنتقل صفات أخرى.



الاشكالية : كيف نفسر ذلك؟

الوسائل : جهاز العرض، بطاقة عمل الأفواج، الكتاب المدرسي.

النشاط01: كيفية انتقال الصفات الور اثية.

❖ أ –الصفة الوراثية:







التعليمة:

اعتمادا على الوثائق:

- في جدول من خانتين، ابحث بين زملائك عن صفات تخص البشر، وصفات اخرى تتغير من شخص لآخر، مع تسمية كل من الصفتين.
- حدد صفتين انتقلتا من الجد الأول إلى حفيده.
- لماذا نقول عن الرياضي أنه يتميز بصفة لا تورث.

المناقشة:

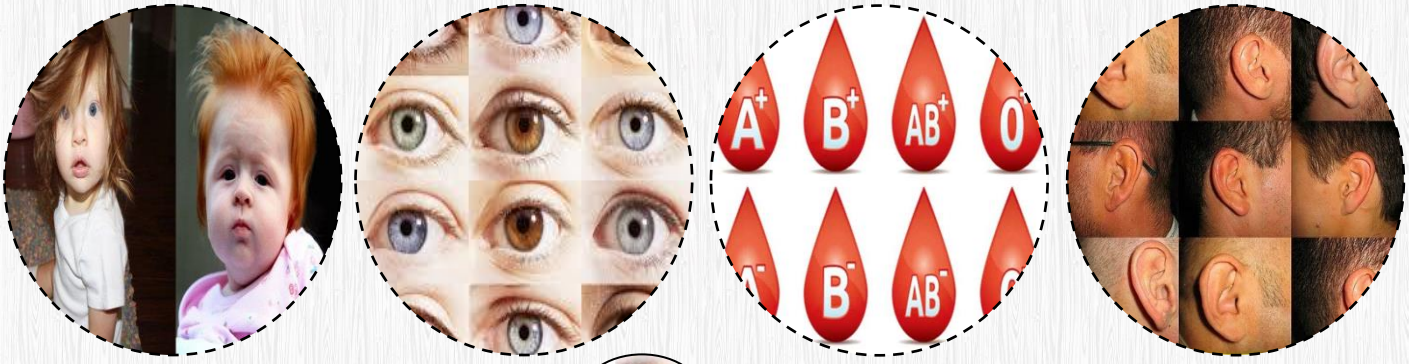
الجدول:

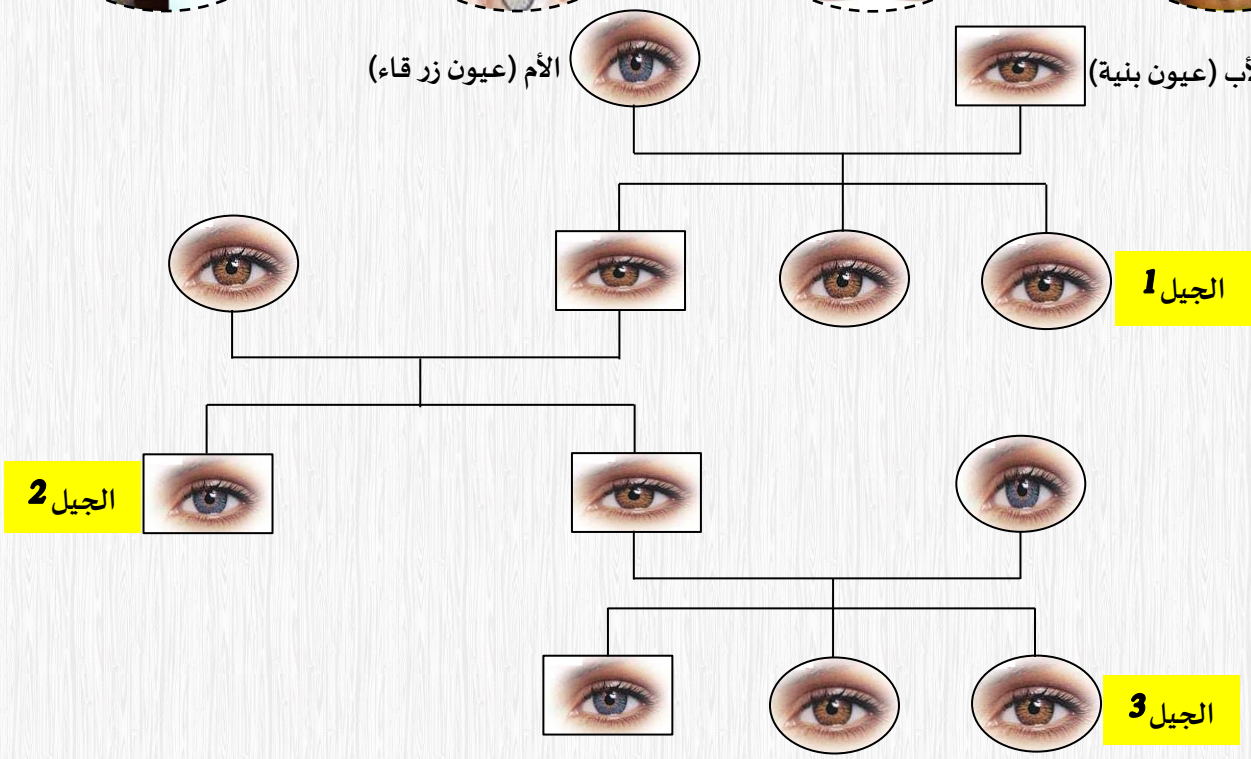
صفات نوعية	صفات فردية
الشكل العام، جسم منتصب، جلد يكسوه شعر في بعض المناطق، أربعة أطراف...	عيون (بنية، زرقاء، عسلية...)، بشرة سمراء، بشرة بيضاء، شعر أسود، شعر أصفر...

- صفتين انتقلتا من الجد الأول إلى حفيده: لون العينين، الشعر.
- نقول عن الرياضي أنه يتميز بصفة لا تورث: لأنها صفة مكتسبة.

❖ ب –دراسة انتقال صفة ور اثية.

إن صفة لون العين، لون الشعر، فلقة الأذن وصيوانها، الزمرة الدموية...هي صفات ور اثية.





انتقال صفة العيون في شجرة النسب لثلاثة أجيال

التعليمة:

اعتمادا على الوثيقة:

- اقترح تفسيرا لاختفاء لون العيون الزرقاء في الجيل 1، ثم ظهورها في الجيل 2.
- ماذا نقول عن صفة اللون البني.
- كيف جاءت صفة لون العيون الزرقاء في طفل الجيل 3.
- هل صفة لون العيون الزرقاء التي اختفت في الجيل 1 يعني ذهابها كلية؟ علل.
- كيف تكون عيون أبناء زوجين عيونهم زرقاء.
- ماذا تمثل مجموع الصفات الور اثية التي تحدد لون وشكل الفرد.
- حدد أهمية شجرة النسب في الور اثة مستخلصا كيفية انتقال صفة ور اثية.

المناقشة:

- التفسير: ظهور صفة العيون الزرقاء في الجيل 2، يعني أنها صفة موجودة، واختفاءها في الجيل 1 يعني أنها كانت صفة متنحية (مقهورة).
- صفة اللون البني صفة سائدة (قاهرة).
- اختفاء صفة لون العيون الزقاء في الجيل 1 لا يعني ذهابها كلية بل يمكنها الظهورفي مرة أخرى، لأنها تبقى محمولة.
- يكون أبناء زوجين عيونهم زرقاء: ذوي عيون زرقاء.
- مجموع الصفات الور اثية التي تحدد لون وشكل الفرد: تمثل النمط الظاهري.
- أهمية شجرة النسب: تتبع انتقال صفة ور اثية معينة (السائدة والمتنحية).

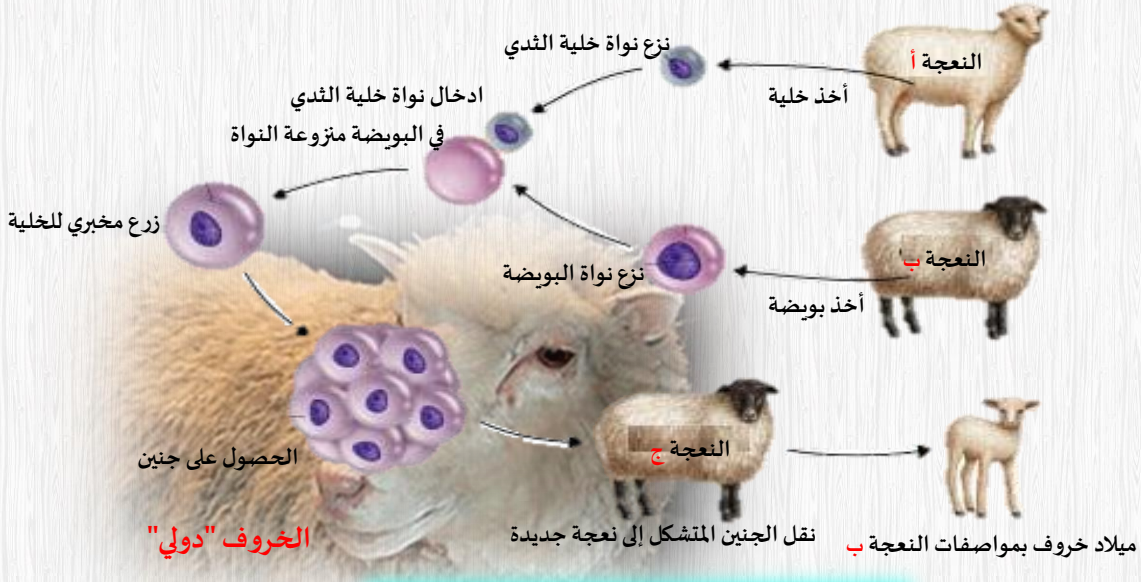
الاستنتاج01:

- **الصفات الور اثية:** صفات تظهر عند الأبناء تشبه الأبوين أو إحداهما وتنتقل من جيل إلى آخر تدعى النمط الظاهري.
- **النمط الظاهري:** مجموع الصفات التي تظهر على الجسم.
- **الصفات النوعية:** صفات جسمية تميز أفراد النوع الواحد، الأطراف أربعة عند البشر.
- **الصفات الفردية:** صفات جسمية تميز الفرد في نفس النوع: لون العينين مثلا.
- **الصفة السائدة:** هي الصفة الور اثية التي تظهر 100 % في الجيل الأول.
- **الصفة المتنحية (مقهورة):** صفة موجودة تختفي في الجيل الأول و تظهر في الأجيال الأخرى.
- **الصفات المكتسبة:** صفات جسمية لا تُوَّرث تظهر عند الفرد تحت تأثير عوامل الوسط كالمهارات الرياضية.
- **شجرة النسب:** تمثيل في شكل شجرة لمختلف أجيال عائلة ما.



النشاط02: مقر المعلومات الور اثية.

❖ أ- دراسة انتقال صفة ور اثية لتحديد المقر.



تجربة تهدف إلى الحصول على صفات مرغوب فيها

التعليمة:

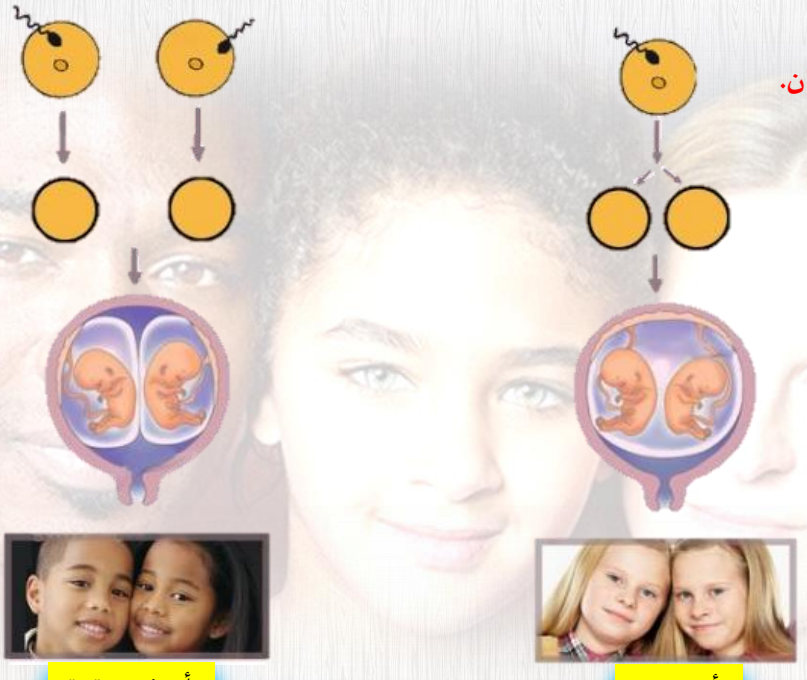
اعتمادا على الوثيقة:

- من أين ورث الخروف المولود نمطه الظاهري (الصوف الأبيض).
- ماذا تستخلص من تحليل مراحل هذه التجربة.

المناقشة:

- الخروف المولود ورث نمطه الظاهري (الصوف الأبيض) من النعجة "ب ".
- الاستخلاص: أن مقر الصفات الور اثية هو النواة.

❖ ب- التوأم عند الإنسان.



توأم غير حقيقي — توأم حقيقي

مصدروكيفية تشكل كل من التوأم الحقيقي والغير حقيقي

التعليمة:

اعتمادا على الوثيقتين:

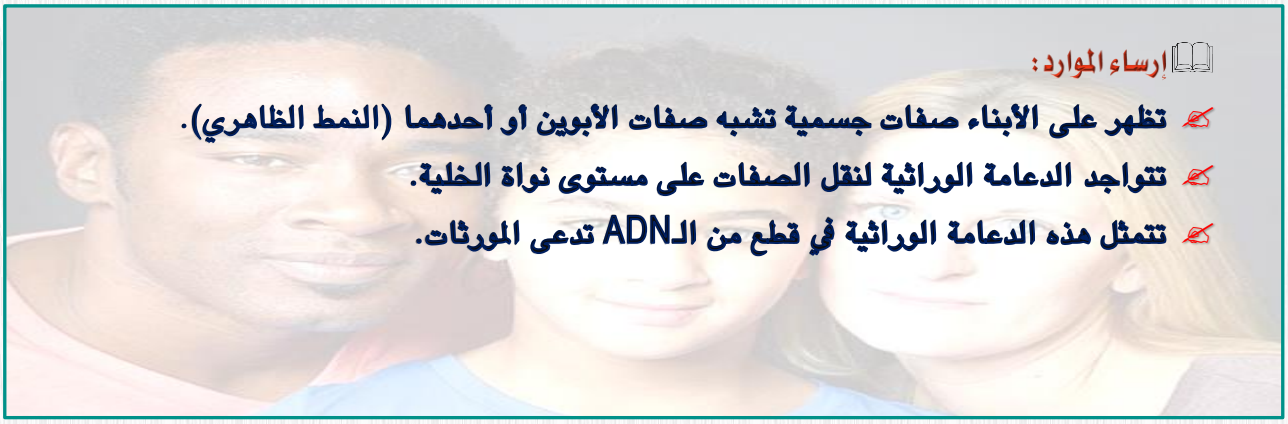
- ما هي الملاحظات التي تسجلها على الصورتين؟
- اشرح لماذا التوأم الحقيقي دائما متشابها حتى من حيث الجنس.
- حدد أين يتوضع البرنامج الور اثي للكائن الحي؟ علل.

المناقشة:

- الملاحظات: في التوأم الحقيقي نلاحظ تشابها وتطابق بين التوأم الحقيقي حتى من ناحية الجنس، بينما هناك اختلافات واضحة في التوأم الغيرحقيقي بالرغم من وجود بعض التشابه.
- الشرح: التوأم الحقيقي دائما متشابه لأن مصدره خلية واحدة.
- توضع البرنامج الور اثي للكائن الحي: يكون في النواة فهي الحاملة للكروموسومات.

الاستنتاج02:

- **البرنامج الور اثي:** هو مجموع المعلومات التي يورثها الآباء إلى الأبناء وتحدد الصفات الفردية المحمولة على الجينات الور اثية المحمولة على الـ **ADN**.
- **التوأم الحقيقي:** تشابه **100** % في كل شيء حتى الجنس، فهما نتاج خلية واحدة.
- **التوأم الغيرحقيقي:** اختلاف الصفات حتى الجنس، فهما نتاج خليتين مختلفتين.



إرساء الموارد:

- **تظهر على الأبناء صفات جسمية تشبه صفات الأبوين أو أحدهما (النمط الظاهري).**
- **تتواجد الدعامة الوراثية لنقل الصفات على مستوى نواة الخلية.**
- **تتمثل هذه الدعامة الوراثية في قطع من الـADN تدعى المورثات.**

تقويم المورد: التمرين **2** ص ***159***.