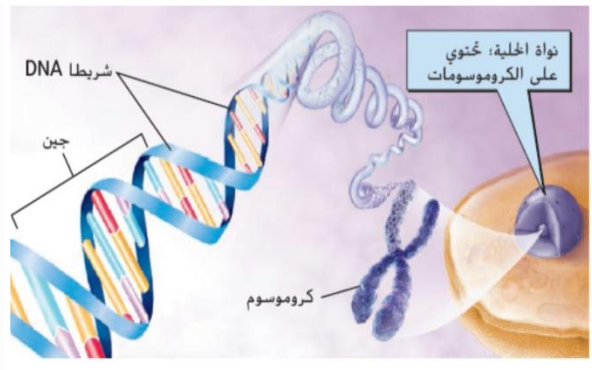


- الوراثة : انتقال الصفات الوراثية من جيل إلى الجيل الذي يليه
- الصفة الوراثية : صفة مميزة للكائن الحي
- الصفات المكتسبة : صفات يكتسبها الكائن الحي أو يطورها في حياته

تكاثر الكائنات الحية بطريقتين : التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي

التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
يحتاج إلى أبوين	يحتاج إلى أب واحد فقط.
ينتج أفراداً مختلفين قليلاً عن الوالدين.	ينتج أفراداً مطابقين تماماً للأصل (نسخة).
مثال : الإنسان، القطط، ومعظم النباتات الزهرية.	مثال : البكتيريا، وبعض النباتات مثل البطاطس.

الحمض النووي والجينات



- **DNA** : جزيء داخل النواة يشبه السحاب الملفوف
- **الجين** : جزء من الحمض النووي DNA يحمل معلومات لصفة وراثية واحدة
- **الكروموسوم** : تركيب مكون من سلاسل طويلة من الحمض النووي DNA
- **ترتيب اجزاء الخلية الخاصة بالوراثة من الاصغر إلى الاكبر**



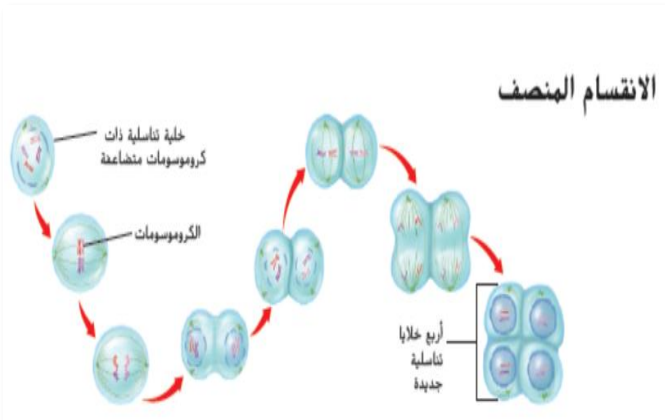
الكروموسومات : الخلايا الجسمية تحتوي على 46

كروموسوم —

- الخلايا الجنسية 23 كروموسوم (حيوان منوي-بويضة)

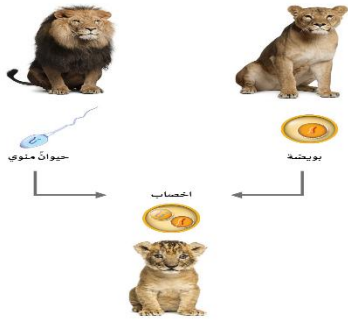
عملية الانقسام المنصف تنتج خلايا جنسية

- **الأليل** : جين مسؤول عن صفة محددة.
- **الانقسام المنصف** : عملية تتكون خلالها البويضة والحيوان المنوي



• كل خلية من الأربع الناتجة من عملية الانقسام المنصف تنتج خلايا تحتوي على عدد 23 كروموسوم

• الاخصاب : اتحاد البويضة والحيوان المنوي



• الصفات الوراثية المؤثرة

• الطراز الجيني : مجموعة كاملة من جينات الكائن الحي

• الطراز الظاهري : طريقة ظهور الصفة الوراثية - تنتج من تفاعل جينات الكائن

الحي مع بيئته

• أنواع العوامل البيئية التي تؤثر في الطراز الظاهري:

• عوامل فيزيائية : الضوء- درجة الحرارة -الرطوبة - مواد غذائية.

✓ مثال 1: تغير لون طائر الفلامنجو إلى اللون اللوردي بسبب تناول الطحالب والروبيان .

✓ مثال 2 :ملكة النحل حجمها أكبر من النحل الآخر لأنها تتناول طعام غني بالمواد غذائية .

• عوامل اجتماعية : تأثير الجماعة الاحيائية بالسلوك والجسم واللون

✓ لون الجراد المنعزل يكون أخضر أما لون الجراد الاجتماعي يكون بني وذلك بسبب أنه عندما يعيش الجراد في

مجموعات متزامنة يضغط على أرجل بعضها ويؤدي ذلك لتغير لونها إلى اللون البني .

• الطفرة : تغير دائم في تسلسل DNA الموجود في احد الجينات

• تنتقل الطفرة فقط الموجودة في جينات البويضة والحيوان المنوي

• أسباب الطفرات : مواد كيميائية - الاشعاع - يحدث بشكل عشوائي

• أمثلة على الطفرات :

• سرطان البحر الأزرق

• البطريق ذو اللون الأسود