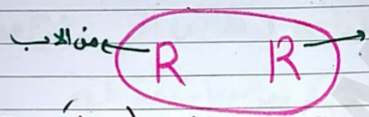

علم الوراثة

(التكاثر) عمليه حيويه تقوم بها الكائنات الحيه لانتاج أفراد جديدة من النوع نفسه .

عللي : أهميه عمليه التكاثر (لكي تحافظ على نوعها من الانقراض للاستمرار والبقاء .

(علم الوراثه) علم يدرس كيفية انتقال الصفات من جيل الي جيل

(علم الوراثه) علم يدرس كيفية انتقال الصفات من الآباء الى الابناء

تنقسم الصفات الى :

الصفات الموروثه

هى الصفات التى تنتقل من الاباء الى الابناء

ظاهرة

لف اللسان - لون العين
شكل الانف - نوع الشعر
الغمازات - سربه الراس - لون
البشرة - استقامه الابهام
شحمه الاذن .

غير ظاهرة :

فصيله الدم
السكر
فقر الدم

الصفات المكتسبه

هى الصفات التى يكتسبها الكائن الحى نتيجه التعلم والتدريب والتفاعل مع البيئة ولاتنتقل من الاباء الى الابناء .

(القراءة - الرسم - الكتابه
السباحه - العوص) (للانسان)

الحيوانات (تعلم الصيد والحراسه - وعروض السيرك

علل :. لون العينين - والعادات صفات موروثة .

لانها صفات تنتقل من الاباء الى الابناء .

علل : فقر الدم والسكر وفصيله الدم صفات موروثه .

لانها تنتقل من الاباء الى الأبناء .

علل :. صغار الحيوانات تشابه والديها .

لان الصفات الموروثه تنتقل من الاباء الى الابناء .

علل :- تشابه فسائل النخيل في (شكل الاوراق) (لون الازهار)
(حجم الثمار)

لان الصفات الموروثه تنتقل من الاباء الى الأبناء .
" " " " من جيل الى جيل .

- تنتقل الصفات الوراثيه من جيل إلى جيل عبر الجينات

علل انتقال الصفات الوراثيه بين الاجيال .

لان اجسام الكائنات الحيه تتكون من خلايا .

تحتوي الخلايا على النواة ← تحتوي النواة على الكروموسومات

يتكون الكروموسوم من الحمض النووي (DNA) ← الجزء من الكروموسوم
هو الجين . وهو الذي يحمل الصفات الوراثية .

الخلية ← نواة ← كروموسوم ← DNA ← جين

تيألف الكروموسوم من سلسله طويله من الجينات.

(الجينات) أجزاء صغيره من الحمض النووى (DNA) الذى يحمل الصفات الوراثية.

(علل)

تحصيل الأبناء على جيناتهم الوراثيه (المسؤوله عن صفاتهم الوراثيه من الابوين).

ينتقل نصف عدد الكروموسومات من الأب ونصف عدد الكروموسومات من الام.

علل القراءة والكتابه صفات مكتسبه او لاتنتقل من جيل الى جيل.

لانها صفات يكتسبها الكائن الحى نتيجه التعلم والتدريب ولاتنتقل من الاباء الى الابناء.

كل جين نعبر عنه بحرفين RR

rr

اذا كان الحرفين متماثلات Rr

تكون الصفه نقية [rr ، RR]

تكون الصفه هجينة [Rr] اذا كان الحرفين مختلفين.

اذا كان الحرفان (احرف كبيرة) تكون الصفه سائدة (RR)

" " الاحرف صغيرة تكون الصفة متنحية (rr)

من الاب ← R R → من الام

الصفه سائدة (احرف كبيرة)
الصفه نقية (الاحرف متماثله)

من الاب ← r r → من الام

الصفه متنحية (الاحرف صغيرة)
الصفه نقية (الاحرف متماثلة)

من الاب ← R r → من الام

الصفه سائدة (تاخذ صفه الحرف الاكبر).
الصفه هجينة (الاحرف مختلفة)

علل بعض الناس يتشابهون فيما بينهم.

لانتقال الصفات الوراثية من جيل الى جيل.

علل اهتم الانسان بعلم الوراثه.

لمعرفه كيفيه انتقال الصفات الوراثيه من جيل الى آخر.

TeacherKuwait

(مندل) عالم استنتج انتقال الصفات الوراثية.
مؤسس علم الوراثة.

تحكم الصفات الوراثية في الكائن الحي زوج من الجينات.

يقع على زوج كروموسومات متماثلة.

- تكون الصفة نقية ...... اذا كان الجينان متماثلان.

- تكون الصفة هجينة .. اذا كان الجينان مختلفان

(الجين السائد) هو الجين الذي تظهر صفته.

(الجين المتنحي) هو الجين الذي لا تظهر صفته الا مع متنحي مثله

(التركيب الجيني) تعبر عنها بالحروف (RR, Rr , rr)

(التركيب الظاهري) الصفة التي نراها على الكائن الحي.

(الطفرة) ظهور صفة جديدة في الابناء لم تكن موجودة في الاباء

علل حدوث الطفرة؟
اسباب الطفرة؟
١- تغير في تركيب الجينات أو عدد الكروموسومات.

حدوث متلازمة داون (علل)

بسبب زيادة عدد الكروموسومات عن العدد الطبيعي.

TeacherKuwait

الانتخاب الطبيعي والانتخاب الصناعي

علل :- تغير الكائنات الحية مع مرور الزمن .

لكي تتكيف مع بيئاتها المختلفة .

ماهي أهم العمليات التي تساهم في تنوع الكائنات الحية .

الانتخاب الطبيعي — الانتخاب الصناعي

(الانتخاب الطبيعي) عملية طبيعية تحدث دون تدخل الانسان .

(الانتخاب الصناعي) عملية يختار فيها الانسان كائنات حية تمتلك صفات يرغب فيها .

نتائج الانتخاب الطبيعي .

(١) بقاء الكائنات الحية ← (٢) التكيف مع البيئة ← (٣) تتكاثر

(٤) تقل عدد الكائنات التي لا تملك صفات .

علل :- تبقى الارانب ذات الفراء الابيض أكثر من الارانب ذات الفراء البني .

لانها تستطيع التمويه في الثلج والابتعاد عن المفترسات فيزداد عددها .

ما أهمية الانتخاب الصناعي .

١- تحسين صفات النباتات والحيوانات .

٢- تحسين جودة الانتاج

أمثلة :-

علل يختار المزارع شتلات قمح تعطي محصول أكبر ويزرعها (البذور في مواسم اخرى) .

للحصول على نباتات قمح أكثر انتاج .

علل يختار مربو الماشية لأغنام التي تعطي كميات كبيرة من الصوف وتزاوجها .

للحصول على سلالات جديدة أكثر انتاج للصوف .

(اغنام جديدة)

TeacherKuwait