تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/6

* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/6science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/6science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade6

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

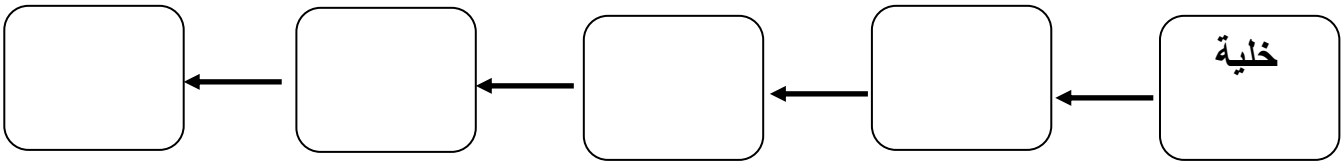
مراجعة علوم لمنتصف الفصل الاول للصف السادس

ملاحظة مهمة : هذا العمل لا يغني عن الكتاب المدرسي

س١ قارن بين الخلية النباتية والحيوانية من حيث اوجه المقارنة الواردة بالجدول الاتي :

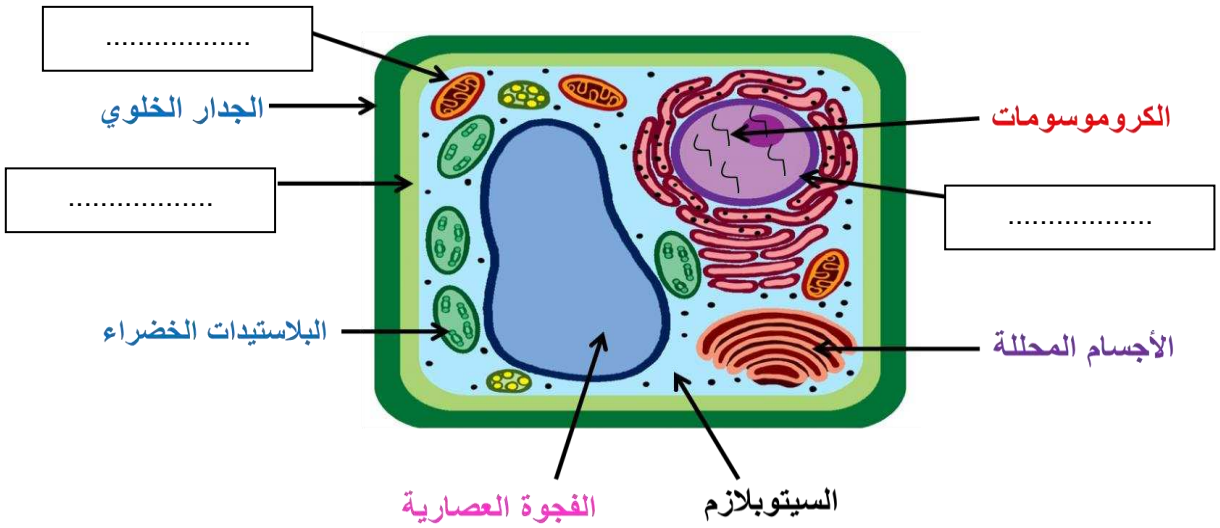
أوجه المقارنة	الخلية النباتية	الخلية الحيوانية
الجدار الخلوي يوجد أم لا يوجد)		
البلاستيدات الخضراء (توجد أم لا توجد)		
الفجوة (كبيرة ام صغيرة)		

- **استخدم المخطط لتبين فيه كيف تتسلسل مستويات التنظيم في المخلوقات الحية :**



س٢ : الرسم أدناه يمثل النموذج الذي قام محمد بعمله لأحد انواع الخلايا .لاحظ النموذج

ثم أجب عن الأسئلة التالية .



١- ما نوع الخلية التي يمثلها الرسم أعلاه ؟ _____

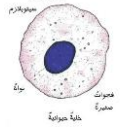
٢- حدد على الرسم أعلاه كل من

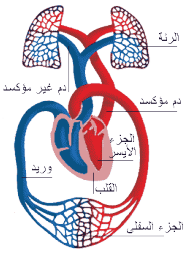
أ- النواة ب- الغشاء البلازمي ج- الميتوكندريا

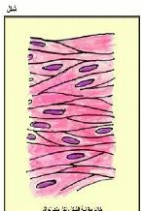
س٣-كتب محمد في تقريره عن هذا النموذج بأن هذا النوع من الخلايا يمكنه أن يصنع غذاءه بنفسه .

هل توافق محمد فيما كتب و لماذا؟

(ب) لديك في الأسفل (خلية - نسيج – عضو- جهاز - مخلوق حي) حددها



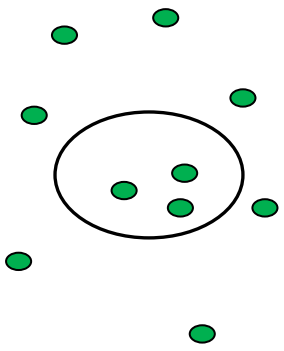




.....	.....	.....	.....	.....

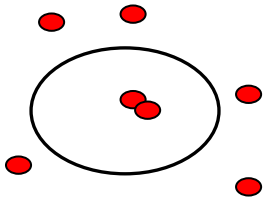
س٤: <u>ارسم أسهم</u> توضح فيها اتجاه حركة المواد فيما مع توضيح <u>نوع الانتقال</u>

السكر



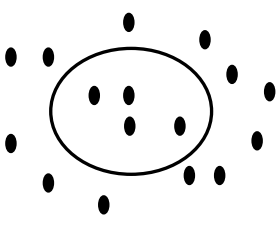
نوع النقل (نشط – خاصية اسموزية – انتشار)

الماء



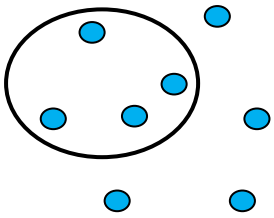
نوع النقل (نشط - خاصية اسموزية – انتشار)

الفضلات



نوع النقل (نشط – خاصية اسموزية – انتشار)

الأكسجين و ثاني أكسيد الكربون



نوع النقل (نشط – خاصية اسموزية – انتشار)

س٥ : اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآتية :

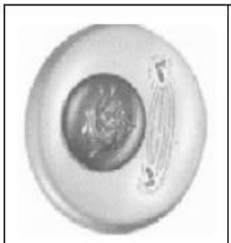
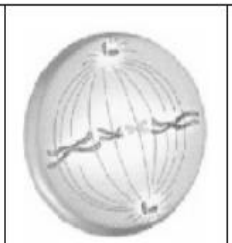
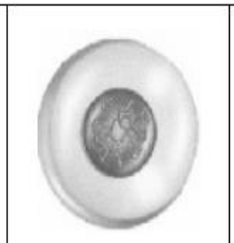
١- (.....) العملية المستمرة من النمو والانقسام والتعويض .
٢- (.....) عصيات صغيرة تحمل بداخلها معلومات وراثية توجد بالنواة .
٣- (.....) أطول فترة زمنية يعيشها المخلوق الحي في أفضل الظروف .
٤- (.....) مخطط يستعمل لتتبع الصفات العائلية.
٥- (.....) انتقال الصفات الوراثية من جيل الآباء إلى جيل الأبناء .

س٦ : صنف الصفات الآتية إلى صفات مكتسبة وغرائز

(تعلم قيادة السيارات – حنان الأم على أبنائها – غزل العنكبوت للخيوط – لعب الدلافين للكرة – الإحساس بالجوع والعطش – تعلم لعبة الملاكمة)

الصفات المكتسبة	الغرائز

السؤال ٧ : رتب الأشكال الآتية لتحصل على الترتيب الصحيح للانقسام المتساوي في الخلية

				
.....	.....	.....	(١)	.....

س٨ : رتب مراحل الانقسام المتساوي من بداية الانقسام إلى نهايته

قبل الترتيب :

- تنفصل أزواج الكروموسومات بعضها عن بعض
- يتكون غشاء نووي حول كل مجموعة من الكروموسومات
- تصطف أزواج الكروموسومات عند وسط الخلية
- يتضاعف عدد الكروموسومات في نواة الخلية
- يبدأ الغشاء المحيط بالنواة بالتلاشي

بعد الترتيب :

١-.....
٢-.....
٣-.....
٤-.....
٥-.....

س ٩ :ضع علامة (√) أمام العبارات الصحيحة و علامة (×) أمام العبارات الخاطئة فيما يلي :

١-( ) الغريزة هي كل ما يكتسبه الإنسان في حياته.

٢-( ) الصفة المكتسبة لا تورث من الأبوين

٣-( ) الصفة السائدة هي صفة تخفيها صفة سائدة .

٤-( ) الحامل الصفة هو شخص ينقل الصفة و لكنها لا تظهر عليه.

س١٠ : (أ) اجب عن الأسئلة التالية

١- لماذا يشبه الأبناء الأبوين ، دون أن يتطابقوا في الشبه مع احدهما غالبا ؟

_____

_____

(ج) مستعيناً بالمصطلحات العلمية التي بين القوسين أكمل الجمل العلمية التالية

(الصفة السائدة – دورة الخلية – الصفة المتنحية – الجينات – الوراثة)

١-تتحكم في الصفات تراكيب فى الخلية تسمى ----------

٢-الصفة الوراثية التي تمنع صفة أخرى من الظهور تسمى ----------

٣- --------- عملية مستمرة من النمو والانقسام لإنتاج خلايا جديدة وتعويض الخلايا الميتة.

س١١ :تم تلقيح نبات بازلاء لون أزهاره أرجوانية (صفة سائدة) مع آخر لون أزهاره بيضاء (صفة متنحية)، فنتج عن هذا التلقيح زهرة بيضاء و ٣ أزهار ارجوانية. بين كيف نتج ذلك من خلال مخطط السلالة .

ملخص علوم سادس (النظرية الخلوية +

الدرس الأول : نظرية الخليـــة

اكتشاف الخلايا :

تتكون جميع المخلوقات الحية من خلية أو أكثر .

الخلية : الوحدة الأساسية للمخلوق الحي ، وهي أصغر جزء في المخلوق الحي قادر على الحياة .

* الخلايا لا يمكن مشاهدتها بالعين المجردة ، وكان ذلك بداية اختراع المجهر .

* أول من شاهد الخلية كان العالم الإنجليزي روبرت هوك ، وقام في عام ١٦٦٥م بصنع مجهر ، وجاء بعده بوقت قصير أنتوني فان ليفنهوك فكان أول من استطاع أن يشاهد مخلوقات حية وحيدة الخلية بمجهر قام بصنعه .

تطور نظرية الخلية :

لاحظ ليفنهوك العديد من المخلوقات الحية بمجهره ، وكان يرسم كل اكتشاف جديد يراه بالمجهر ، وفي عام ١٨٣١م اكتشف العالم الاسكتلندي روبرت براون نواة الخلية النباتية ، وأهتم العالم الألماني شلايدن بدراسة خلايا النبات تحت المجهر ، وفي عام ١٨٣٨م استنتج أن جميع النباتات تتكون من خلايا ، وبعد سنة اكتشف ثيودور شفان أن جميع الحيوانات تتكون من خلايا أيضاً ، وقد قام العالمان براون وشفان معاً بوضع نظرية الخلية .

نظرية الخلية : تتضمن نظرية الخلية ثلاث أفكار رئيسية :

* جميع المخلوقات الخلية تتكون من خلية أو أكثر .

* الخلايا هي الوحدة الأساسية للتركيب والوظيفة في جميع المخلوقات الحية .

* تنتج الخلايا عن خلايا سابقة لها .

الخلايا والمخلوقات الحية : جميع المخلوقات الحية تتكون من خلايا ..

* بعض المخلوقات الحية وحيدة الخلية **مثل :** البكتريا – البراميسيوم – اليوغلينا

* بعض المخلوقات الحية عديدة الخلايا **مثل :** جسم الإنسان – جسم الحيوان

مستويات التنظيم في المخلوقات الحية :

الخلية : الوحدة الأساسية للحياة ، وهي أصغر جزء في المخلوق الحي القادر على الحياة .

النسيج : مجموعة الخلايا المتشابهة تقوم معاً بالوظيفة نفسها .

* هناك أربع أنواع رئيسية من الأنسجة : النسيج العضلي – الأنسجة الضامة – النسيج العصبي – النسيج الطلائي .

الأعضاء والأجهزة الحيوية :

العضو : مجموعة من نسيجين مختلفين أو أكثر ، تعمل معاً للقيام بوظيفة محددة .
مثل : القلب – الدماغ – العين – الرئة

الجهاز الحيوي : مجموعة الأعضاء التي تعمل معاً لأداء وظائف محددة .
مثل : جهاز الدوران – الجهاز الهضمي

المواد الموجودة في جميع المخلوقات الحية :

جميع الأشياء من حولنا تتكون من جسيمات دقيقة تسمى الذرات ، وهناك أكثر من ١٠٠ نوع من الذرات .

العنصر : مادة نقية لا يمكن تجزئتها إلى مواد أبسط منها ، ويتكون العنصر من نوع واحد من الذرات .

المركب : مادة تتكون باتحاد كيميائي بين عنصرين أو أكثر .

العناصر والمركبات الموجودة في الخلايا :

هناك العديد من المركبات التي توجد في الخلايا كلها وهي :

* الكربوهيدرات مركبات مكونة من (الكربون + الهيدروجين + الأكسجين) .
* الدهون مركب مكون من (الكربون + الهيدروجين + الأكسجين) .
* البروتينات مركبات مكونة من (الكربون + الهيدروجين + الأكسجين + النيتروجين) .
* الحموض النووية مركبات مكونة من (الأكسجين + الكربون + الهيدروجين + النيتروجين + الفوسفور) .

الدرس الثاني : الخلية النباتية والخلية الحيوانية

كيف أقارن بين الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية ؟

الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية لها أجزاء مشتركة إلى ان هناك بعض الاختلافات بينهما .

* لكل خلية غشاء بلازمي يحيط بها ويعطيها شكلها المميز ، ويسمح بدخول المواد وخروجها من الخلية .

* معظم الخلايا لها نواة تعمل بوصفها مركز تحكم في الخلية (تنظم التفاعلات الكيميائية فيها – تخزن المعلومات الضرورية لانقسام الخلية) .

* تحتوي النواة على الحموض النووية (الكروموسومات) .

* يوجد بين النواة والغشاء البلازمي مادة تشبه الهلام تسمى السيتوبلازم ، الذي يحتوي على كمية كبيرة من الماء .

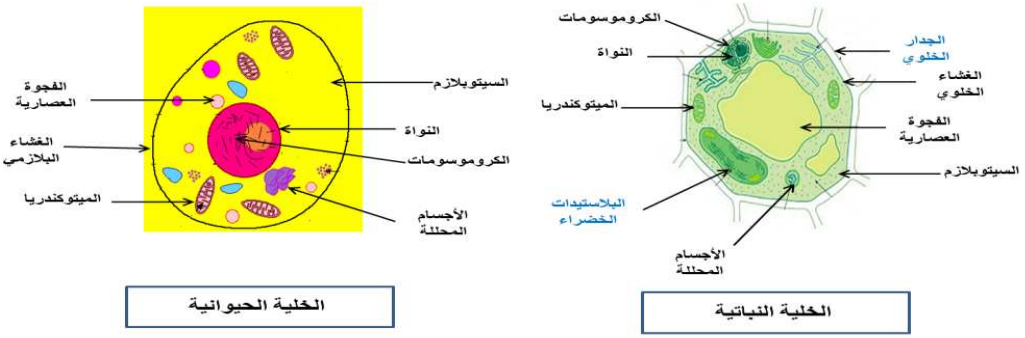
* تحتوي الخلايا على الميتوكندريا وهي مصدر طاقة الخلية .

* تحتوي الخلايا على الفجوات وهي تراكيب تشبه الكيس تقوم بخزن الماء والغذاء .

تركيب الخلية النباتية :

يوجد في الخلايا النباتية تراكيب ومواد كيميائية لا توجد في الخلايا الحيوانية ، ومنها الجدار الخلوي – البلاستيدات الخضراء – الكلوروفيل .

مقارنة بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية



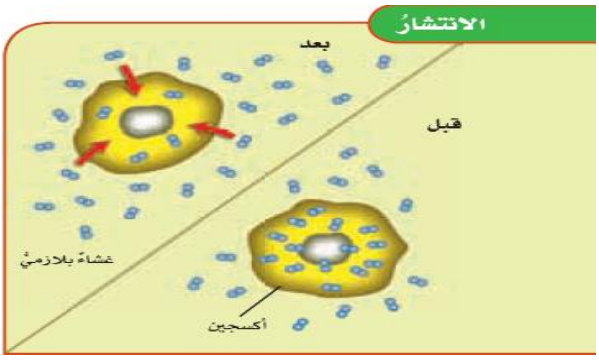
النقل السلبي :

هو حركة المواد عبر أغشية دون أن تستخدم طاقة الخلية .

وهناك نوعان من النقل السلبي ، اعتماداً على نوع المادة التي تنتقل عبر الغشاء البلازمي :

الانتشار : عملية انتقال المواد – السكر والأكسجين وثاني أكسيد الكربون – عبر الغشاء البلازمي من منطقة التركيز المرتفع إلى منطقة التركيز المنخفض دون الحاجة إلى طاقة .

الخاصية الأسموزية : انتقال جسيمات الماء عبر غشاء ، وينتقل الماء مثل باقي المواد من المناطق التي يكون فيها تركيزه اكبر إلى المناطق التي يكون فيها التركيز أقل ، وبذلك فإن الخاصية الأسموزية عملية انتشار للماء فقط .



النقل النشط :

عملية انتقال المواد خلال الغشاء البلازمي والتي تحتاج إلى طاقة لحدوثها ، حيث تنتقل المواد من منطقة التركيز المنخفض إلى منطقة التركيز المرتفع .

مثل : من ذلك تخلص الخلية من الفضلات التي تنتجها .

البناء الضوئي – التنفس الخلوي :

البناء الضوئي : هي العملية التي تحدث في النبات وبعض المخلوقات الحية حيث تستخدم طاقة الشمس لإنتاج غذاء على شكل سكر الجلوكوز .

* المواد المتفاعلة في هذه العملية هي ثاني أكسيد الكربون والماء ، أما المواد الناتجة عن هذه العملية فهي الجلوكوز والأكسجين .

معادلة التفاعلات الكيميائية لهذه العملية :

ضوء

ثاني أكسيد الكربون + ماء ⟵ سكر الجلوكوز + الأكسجين

* تتم عملية البناء الضوئي داخل البلاستيدات الخضراء والتي تحتوي على صبغة خضراء تسمى الكلوروفيل ، وهو يقوم بالتقاط الطاقة الشمسية التي تستعمل في عملية البناء الضوئي .

التنفس الخلوي والتخمر :

تستخلص النباتات والحيوانات الطاقة من سكر الجلوكوز بعملية تسمى التنفس الخلوي (التنفس الهوائي) .

التنفس الخلوي : عملية إطلاق الطاقة المختزنة في جزيئات الغذاء وتحريرها مثل الجلوكوز ، وتحدث في الميتوكندريا داخل الخلايا الحية ، حيث تستخلص النباتات والحيوانات الطاقة من سكر الجلوكوز .

* تستعمل الخلايا الأكسجين لتحليل السكر لإطلاق طاقة يمكن استخدامها للقيام بالنشاطات الحيوية ، وينتج عن هذه العملية الماء وثاني أكسيد الكربون بوصفها فضلات ، وتستخدم النباتات هذه الفضلات مرة أخرى في عملية البناء الضوئي .

التخمر : نوع من التنفس الخلوي لا يستعمل الأكسجين يسمى التنفس اللاهوائي ، وهي عملية مرتبطة مع إنتاج الغذاء وحفظه ، ومن ذلك إنتاج اللبن الرائب .

الفصل الثاني : الخلية والوراثة

الدرس الأول : انقســـام الخلايا

دورة الخلية :

العملية المستمرة من النمو والانقسام والتعويض ، حيث تنمو الخلايا لفترة زمنية محددة ، ثم تتوقف عن النمو وبعد أن يكتمل نموها تموت بعض الخلايا ، وينقسم بعضها الآخر لينتج خلايا جديدة لتعويض الخلايا الميتة .

* وقد تكون دورة الخلية سريعة أو بطيئة ، ويعتمد ذلك على نوع المخلوق الحي ونوع النسيج الذي توجد فيه الخلية .

محددات حجم الخلية :

تنمو الخلايا إلى حجوم مختلفة ، وهناك عوامل متعددة تحدد حجم الخلية ، تحتاج كل خلية إلى الأكسجين والسكر ومواد مغذية أخرى ، ويجب أن تتخلص الخلية من الفضلات ، وهذه المواد تمر عبر الغشاء البلازمي ، وكلما نمت الخلية ازداد حجمها وازدادت كمية المواد التي تحتاج إلى تبادلها مع الوسط الخارجي .

مرض السرطان ودورة الخلية :

تسيطر المخلوقات الحية على نمو خلاياها وانقسامها ، وعندما يحدث خلل ما فقد يسبب مشكلات خطيرة مثل مرض السرطان ، يحدث هذا المرض عندما لا يتم السيطرة على انقسام الخلايا ونموها ، وقد يؤدي النمو السريع للخلايا إلى تكون الأورام أو تجمعات للخلايا السرطانية ، والتي تهدد حياة الإنسان .

الانقسام المتساوي :

انقسام نواة الخلية إلى خليتين متماثلتين ، حيث تضاعف الخلية كروموسوماتها داخل نواة الخلية حتى يكون لديها مجموعة ثانية مماثلة ، ثم تنقسم الخلية ، وعندئذ تتكون خليتان متماثلتان في كل منهما مجموعة كاملة من الكروموسومات .

الانقسام المتساوي في النباتات والحيوانات :

يحدث الانقسام المتساوي في الجسم في أي وقت تنقسم فيه خلايا الجسم ، ومنها خلايا الجلد وخلايا العظام وخلايا الدم البيضاء ، وتمر الخلايا النباتية والخلايا الحيوانية بالانقسام المتساوي ، ولكن بسبب وجود جدار خلوي حول الخلية النباتية تتكون صفيحة خلوية تشبه امتداد للجدار الخلوي ، أما في الخلايا الحيوانية فإن الغشاء البلازمي يضيق إلى الداخل من وسط الخلية ، وينتج عن الانقسام المتساوي في كل من الخلية النباتية والخلية الحيوانية خليتان تماثل كل منهما الخلية الأصلية .

مدة الحياة :

للمخلوقات الحية دورات نمو وتكاثر ثم تموت ، ومراحل نمو المخلوق الحي تكون دورة حياته .

* تشتمل دورة حياة الحيوان على الولادة والنضج والتكاثر والهرم والموت ، أطول فترة زمنية يعيشها المخلوق في أفضل الظروف تسمى مدة الحياة ، ومدة حياة المخلوق الحي صفة مشتركة بين أفراد نوعه .

* النباتات الحولية نباتات زهرية مدة حياتها سنة تقريباً ، ونبات الصنوبر ذو المخاريط الشوكية له مدة حياة أكثر من ٧٠٠٠ سنة .

* تؤثر الظروف البيئية في العمر المتوقع للمخلوق الحي ومنها توافر كمية الغذاء والماء ، ولكن هذه العوامل لا تؤثر في مدة الحياة ، فالعمر المتوقع للناس حوالي ٧٥سنة ، ولكن مدة الحياة التي قد يعيشها الإنسان قد تمتد إلى أكثر من ١٠٠سنة .

الدرس الثاني : الوراثة والصفات

الوراثة :

انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء .

* تنطبق مبادئ الوراثة على جميع المخلوقات الحية .

الصفة الموروثة: صفة تنتقل من الآباء إلى الأبناء .

مثل : لون الشعر والعيون – ملامح الوجه – طريقة الضحك – لون الزهرة – طول النبات – شكل البذور .

الغريزة : سلوك ومهارات تولد مع الإنسان أو الحيوان ، ولا يتم اكتسابها ، أي أنها سلوك غير مكتسب .

مثل : نسج العنكبوت لشبكته المعقدة – اتخاذ النحل لبيوتها من الأشجار والجبال .

الصفة المكتسبة : صفة لا تورث من أبوين ، بل تكتسب بالتعلم والتدريب .

مثل : مهارات لعب كرة القدم – لعب الدلافين بالكرة .

* تؤثر البيئة في الصفات المكتسبة بطرائق عدة ، فمثلاً كمية الماء التي يسقى بها النبات تؤثر في طوله ، كما أن الصفات المكتسبة لا تنقل إلى الأفراد الناتجة الجديدة .

كيف تورث الصفات :

اكتشف العالم جريجور مندل المبادئ الأساسية لعلم الوراثة ، حيث بدأ في عام ١٨٥٦م تجاربه على نبات البازلاء ، فقام بتلقيح نباتات ذات صفات مختلفة ، ولاحظ كيف تورث هذه الصفات ، وبناء على تجاربه توصل مندل إلى أن الصفات الموروثة تنتقل من الآباء إلى الأبناء خلال عملية التكاثر ، واعتقد أن كل صفة موروثة يتحكم فيها عاملان ، عامل من الأب وآخر من الأم ، ويطلق العلماء اليوم على عوامل الوراثة هذه اسم الجينات .

الجين : الجزء من الكروموسوم الذي يتحكم بصفة وراثية معينة حيث يحتوي على المعلومات الكيميائية للصفة الموروثة

الصفة السائدة : صفة تمنع صفة أخرى من الظهور .

مثل : في نبات البازلاء البذور الملساء – الأزهار الأرجوانية – الساق الطويلة – القرون الخضراء .

الصفة المتنحية : صفة تحجبها صفة سائدة .

مثل : في نبات البازلاء البذور المجعدة – الأزهار البيضاء – الساق القصيرة – القرون الصفراء .

* مثل العلماء الصفات بأنواعها باستعمال الحروف ، حيث يمثل الحرف الكبير الصفة السائدة ، ويمثل الحرف الصغير الصفة المتنحية .

* إذا كان النبات يحمل جين الصفة السائدة وجين الصفة المتنحية فإن هذا النبات يدعى نباتاً هجيناً ، أو غير متماثل الجينات .

تتبع الصفات الوراثية :

بعض الصفات التي تحكمها الجينات يسهل رؤيتها ومنها لون الشعر ، وهناك صفات أخرى تحكمها الجينات لا يمكنك رؤيتها مثل وجود الغمازات في الخدود .

مخطط السلالة : مخطط يستعمل لتتبع الصفات في العائلة ، ودراسة الأنماط الوراثية .

* يظهر المخطط الآباء والأبناء ، وتربط الخطوط الأفقية الآباء معاً ، أما الخطوط العمودية فتربط الآباء بالأبناء ، ويرمز إلى الذكور في المخطط بالمربعات ، ويرمز إلى الإناث بالدوائر ، وتمثل المربعات والدوائر ذات الخلفية البيضاء الصفات المتنحية في الأشخاص .

مثال على مخطط السلالة