تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا com.kwedufiles.www//:https

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف التاسع اضغط هنا

https://kwedufiles.com/9

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

https://kwedufiles.com/9science

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

https://www.kwedufiles.com/9science1

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

https://www.kwedufiles.com/grade9

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا bot_kwlinks/me.t//:https

الروابط التالية هي روابط الصف التاسع على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

الطفرات

الطفرة في علم الاحياء أي تغير يحدث في المعلومات الجينية– المعلومات الوراثية الحيوية المشفرة في تسلسلات حمض نووي ريبوزي منقوص الاكسجين،والكروسومات التي يحويها الدنا، DNA هو بمثابة سلسلة مزدوجة، والاجزاء المكونة لهذه السلسلةهي النوكليوتيدات (تسمى أيضاً بالقواعد النتروجينية). يمكن ان تحدث الطفرة تغيرات في سلسلات الدنا او الرنا بطرق مختلفة. فهي قد تغير من ترتيب تسلسل النوكليوتيدات او من عددها عن طريق غرز قاعدة او اكثر او عن طريق حذف قاعدة نتروجينية او اكثر او عن طريق جين قافز.

الطفرات تنج عن : فيروسات ، او جين قافز،الكيميائيات المطفرة، او التعرض للاشعة، وكذلك من الأخطاء التي قد تحدث خلال تضاعف الدنا او الانتصاف عند انتاج الخلايا المشيجية.ويمكن ان يحدثها الكائن الحي نفسة بواسطة عمليات خلوية مثل التطفر المفرط .

في الكائنات الحية متعدده الخلايا هناك نوعان من الخلايا:

جنسية وجسدية: الطفرات التي تحدث في الخلايا الجنسية(الحيوان المنوي او البويضة) تسمى طفرات تناسلية وهي روثية (تنتقل الى النسل)الا ان كانت مميته، فيموت الجنين. الطفرات التي تحدث في الخلايا الجسدية تسمى طفرات جسدية، ولا يمكنها الانتقال الى النسل عن طريق العمليات التكاثرية في الحيوانات . ولكن من الممكن الاحتفاظ بها عن طريق الاستنساخ.وتوريث الطفرات غير الجنسية ممكن في النباتات

أنواع الطفرات :

يمكن تصنيف الطفرات وفقاً لمسبباتها (تلقائية–محدثة)، من حيث قابلية توريثها (جسدية–جنسية)، أو حسب تأثيراتيها على الصلاحية (ضارة–نافعة–محايدة)، أو

الوظيفة (فقدان–كسب وظيفة)، أو بأثرها على تسلسلات البروتينات، أو بآليات حدوثها في الدنا والكروموسومات.

أنواع الطفرات حسب تأثيرها على البنية

عدلثمة طرق مختلفة يمكن أن تتغير بها تسلسلات الجينات، الأمر الذي يفضي إلى أنواع مختلفة من الطفرات. الطفرات التي تحدث في الجينات تختلف تأثيراتها على الصحة. فالأمر يتعلق بحيثيات حدوث هذه الطفرات، وما إذا كانت تعدل من وظائف البروتينات الضرورية الناتجة عن الجينات. وتصنف الطفرات التي تحدث في بنيات الجينات إلى طفرات صغيرة (طفرات جينية)، وطفرات كبيرة (طفرات كروموسومية).

الطفرات الصغيرة أو الجينية هي الطفرات التي تحدث في تسلسل الدنا الذي يشكل جين معين. هذا النوع من الطفرات يؤثر فقط على نوكليوتيد واحد أو عدة نوكليوتيدات في الجين، وهو يتضمن:

• الطفرات النقطية أو طفرات "تبدل القواعد": تنتج غالباً عن كيميائيات أو أخطاء تحدث أثناء تضاعف الدنا. وهي عبارة عن تبديل نوكليوتيد أحادي بواحد آخر.[٨] وهو بمثابة تبديل "حرف" كيميائي بآخر في "الجملة"، مثل تبديل A ب–G. هنالك نوعان من الطفرات النقطية:

◦ الانتقال Transition: وهو الأكثر شيوعاً، يشير إلى استبدال بورين ببورين آخر، أو استبدال بريميدين ببريميدين آخر، مثل تبديل A ب–A أو G ب–G. الانتقال يمكن أن يحدث بسبب حمض النيتروز، تضارب ازدواج القواعد، أو نظائر القواعد المطفرة.

◦ التبدال Transversion: أما التبدال فهو أقل شيوعاً، وفيه يستبدل البورين ببريميدين، أو العكس.[

الطفرات النقطية التي تحدث في مناطق تشفير البروتينات في الجين

طفرات كبيرة

عدلالطفرات الكبيرة أو الكروموسومية هي طفرات تحدث في أقسام من الكروموسوم، وتغير من بنيات الكروموسومات أو ترتيبها. وهي تتضمن:

• التضخيمات أو ترفيل (تضاعف) الجينات: تؤدي لإنتاج نسخ من مناطق كروموسومية، مما يجعل عدد الجينات المتموضعة فيها مفرطاً.

• طفرات الغرز: تؤدي لإدخال منطقة جديدة إلى الكروموسوم.

• طفرات الخبن: تؤدي لحذف مناطق كروموسومية، مما يؤدي لفقدان الجينات التي في هذه المناطق.

• الطفرات التي تؤدي لتجاور قطع دنا منفصلة، والتي قد تتسبب في ربط جينات منفصلة