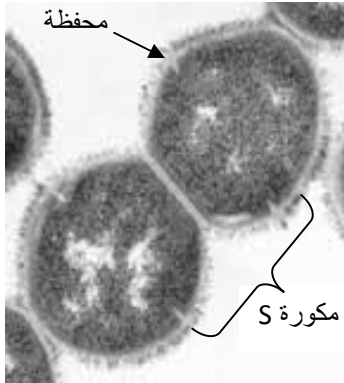


المادة الوراثية قادرة على بناء كائن حي متكامل له صفات وراثية مشتركة مع الذي ينتمي إليه، وصفا فردية جديدة. لتحديد العلاقة بين المادة الوراثية وظهور الصفات الوراثية من جهة وتحديد تموضع المعلومات الخاصة بهذه الصفات على المادة الوراثية، نقتراح دراسة المعطيات التجريبية التالية:

## المعطيات

الوثيقة 1 : بعض الصفات عند الكائنات الحية:



ج- للبكتيريا صفات وراثية كالقدرة على تركيب أو عدم تركيب المحفظة.

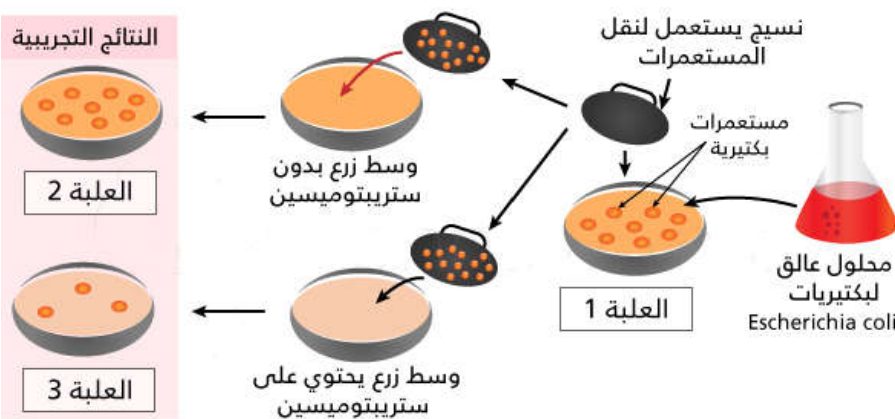
ب - ألوان البتلات عند الزهور صفة وراثية .

أ- يعتبر نوع الفصيلة الدموية عند الانسان صفة وراثية .

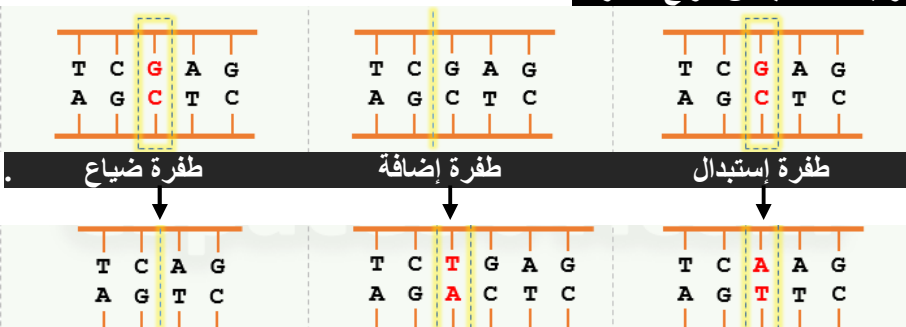
الوثيقة 2 : الكشف عن مفهوم الطفرة

تعتبر *Escherichia Coli* بكتيرية حساسة لمادة الستربتوميسين (مضاد حيوي)، وبذلك تدعى *Strep S* وهي سلالة متوحشة.

نقوم بزرع بكتيرية *Escherichia Coli* في وسط زرع ملائم (العلبة 1) في حرارة  $37^{\circ}\text{C}$ ، بعد تشكل لامت بكتيرية يتم نقلها إلى وسطين: أحدهما يحتوي على *Streptomycine* (العلبة 3)، والآخر بدون *Streptomycine* (العلبة 2). تمثل الوثيقة الموالية، الظروف والنتائج المحصل عليها:



الوثيقة 4 : بعض أنواع الطفرات



الوثيقة 3 : الكشف عن مفهوم المورثة والحليل

تم وضع بكتيريا *Strep S*، غير قادرة على العيش بدون لاكتوز (Lactose) نرمل لها ب Lac، في وسط بدون لاكتوز، إذن هذه البكتيريا يرمل لها ب (-) *Strep S, Lac-*. بعد عدة عمليات زرع نحصل بالإضافة إلى (-) *Strep S, Lac-* على بكتيريا (+) *Strep S, Lac+* و (-) *Strep R, Lac-* و (+) *Strep R, Lac+*.

## استثمار المعطيات

- 1- وظف معطيات الوثيقة 1 في وضع تعريف مبسط للصفة الوراثية عند الكائنات الحية.
- 2- فسّر ظهور اللامت في العلبة 3، ثم استنتج السبب. (وثيقة 2)
- 3- عرف الطفرة إذا علمت أنها هي السبب في ظهور اللامت في العلبة 3 .
- 4- اعتمادا على مفهوم الطفرة وبنية ال ADN و بالاستعانة بالنتائج الممثلة في الوثيقة 3 صف أجزاء المادة الوراثية المسؤولة عن الصفة الوراثية.
- 5- تعرف من خلال الوثيقة 4 أنواع الطفرات الوراثية.