



Etablissement privé d'éducation et d'enseignement - L'Opiniâtre

المؤسسة الخاصة للتربية و التعليم - أوبينياتر



المستوى : الثانية علوم تجريبية + رياضيات فرض الثلاثي الثاني في العلوم الطبيعية فيفري 2020

التمرين الاول (15ن) :

تنتقل المعلومات الوراثية للكائنات الحية عبر الاجيال بتدخل عدة ظواهر حيوية فيتم بذلك الحفاظ على النوع .وبهدف دراسة الظواهر الحيوية المتدخلة في ذلك نقترح ماييلي :

1- اتمثل الوثيقة 1 رسم تخطيطي لاحدى الظواهر

عند الانسان (تم اختصار الصيغة الصبغية)

اتعرف على الشكلين 1 و 2 عل.

ب احدد جنسه عل.

ت ا ما طبيعة الخلايا الناتجة عن هذه الظاهرة ؟

ث ا كيف تغل الصيغة الصبغية للخلايا الناتجة ؟

2 ا تضمن الظاهرة المولية للظاهرة الاولى استرجاع الصيغة الصبغية .

ا تعرف على هذه الظاهرة , ثم بين كيف تسمح باسترجاع الصيغة الصبغية للفرد.

3 ا للتعرف على مختلف الاليات المتدخلة في التنوع الوراثي للأفراد

خلال الظاهرتين المدروستين في 1 و 2 نقترح زوجين من

المورثات المتقابلة (ما,م) و (طا,ط).

ا تعبر الحروف (ما,م,طا,ط) على مصطلح .ما هو ؟ عرفه بدقة.

ب ا متى تم الحصول على العناصر الممثلة بالوثيقة 2 ؟

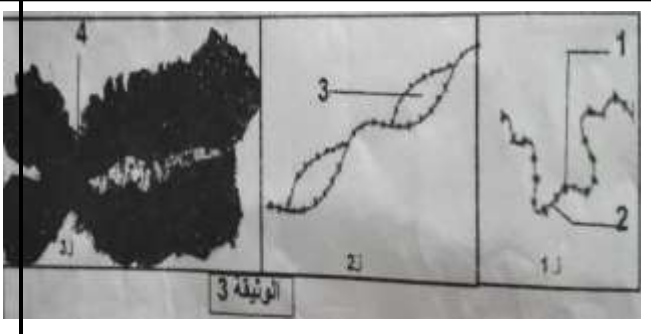
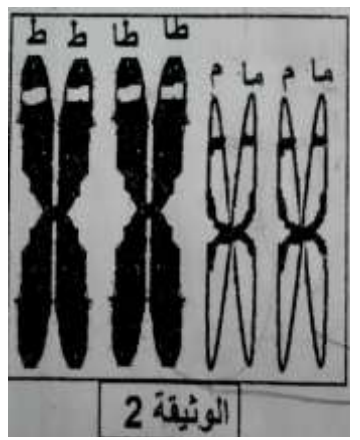
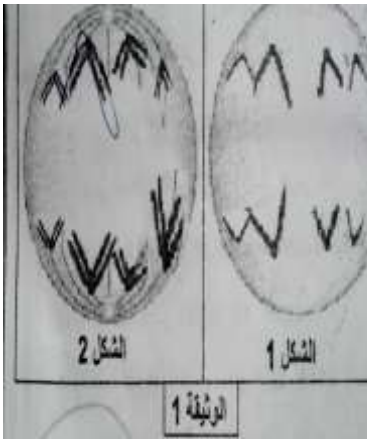
ج ا مثل برسومات تخطيطية سلوك هذه العناصر داخل الخلية مع جميع البيانات للحصول على النتيجة الممثلة بالوثيقة 2

د ا كيف تفسر النتيجة المتحصل عليها.

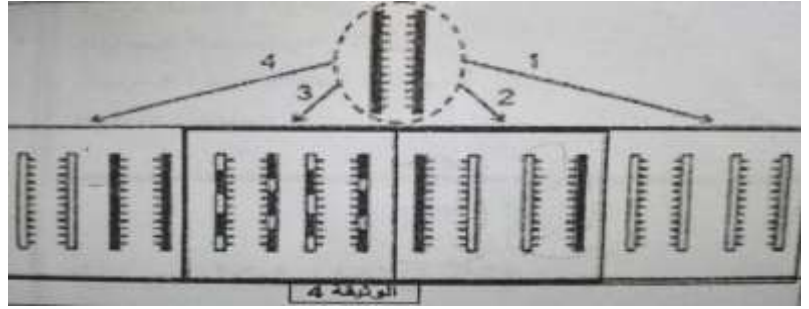
2- ا سمحت المتابعة المجهرية لتطور مظهر العناصر المدروسة في الجزء 1 الحصول على الوثيقة 3

1- ضع البيانات المرقمة .

2- اذكر التغيرات الملاحظة في 1 و 2 و 3 على الترتيب مع تحديد المرحلة الموافقة لكل زمن.



13 لتفسير مظهر العناصر المدروسة من ز 1 الى ز 3 قدم الباحثون اربع فرضيات تفسيرية ممثلة في الوثيقة -4-



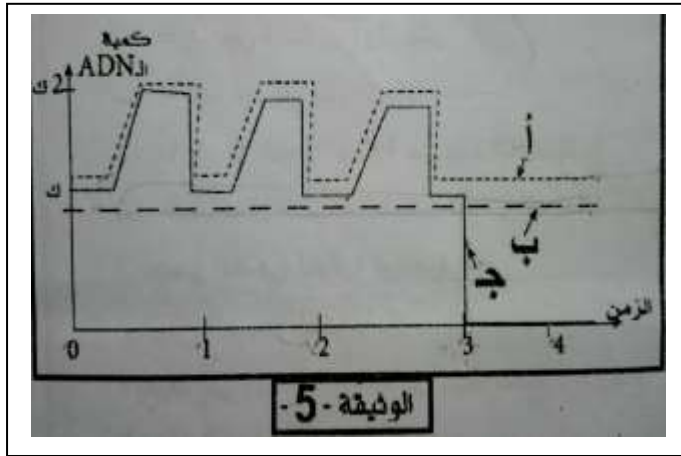
أ-ما طبيعة المادة التي تم على مستواها التفسير؟

ب-ما هي الفرضية الصحيحة؟

ت-كيف تدعى الطريقة التي سمحت بالحصول على الفرضية الصحيحة؟ علل.

التمرين الثاني(5ن) :

بغرض دراسة تطور كمية ADN في خلايا أنماط من الخلايا . الخلية الإنشائية للإنسان . خلية انشائية جسمية للضفدع . و خلية عصبية للإنسان تحصلنا على الوثيقة -5-.



1-إنسب كل منحنى من الوثيقة -1- الى الخلية الموافقة .

2-اضفنا التايمين المشع في الزمن 1 ولاحظنا.

-ماهي النتيجة الملاحظة على البنية المدروسة لكل الخلايا

في الزمن 2/-دعم اجابتك برسومات.

بالتوفيق

التصحيح النموذجي

التمرين الاول:

- أ-تعرف على الشكلين 1 و 2. مع التعليل : 2
- الشكل الاول: المرحلة الانفصالية 2 لان احادية الصيغة الصبغية و انفصال كروماتيد كل صبغي .
- الشكل الثاني: المرحلة الانفصالية 1 لان ثنائية الصيغة الصبغية و انفصال الرباعية الكروماتيدية. 1
- ب-تحديد جنسه مع التعليل:
- هو ذكر لان الخلية في الشكل 2 يحتوي على زوج غير متماثل فهو جنسي و هذا لا يكون الا عند الذكر . 0.5
- ج-طبيعة الخلايا الناتجة عن هذه الظاهرة: 0.5
- 4 نطاف احادية الصيغة الصبغية .
- تعليل الصيغة الصبغية للخلايا الناتجة 0.5
- النطاف احادية الصيغة الصبغية لانه تم اختزالها في المرحلة الانفصالية 1 من الاختزالي .
- 2-أ-التعرف على هذه الظاهرة. 1
- هي الالتفاح
- ب-تسمح باسترجاع الصيغة الصبغية للفرد. نتيجة التقاء النطفة (ن صبغي) مع البويضة (ن صبغي) فيكون الفرد الثاني 1.5
- أ-تعبر الحروف (م.م.ط.ط) على مصطلح. ماهو الدليل
- تعريفه: هو شكل من أشكال المورثات . لكل مورثة اليدين او اكثر الا ان الفرد لا يحمل الا اليدين يحتلان موضعين متقابلين 0.5
- صبغين متماثلين محددين يحصل على احدهما من الاب و الاخر من الام بالنسبة لكل صفة.
- تم الحصول على العناصر الممثلة بالوثيقة -2- في المرحلة الاستوائية 1. 2
- مثل برسومات تخطيطية سلوك هذه العناصر حتى ظهرت النتيجة الممثلة بالوثيقة -2- (عد الى الدرس تجد الرسم) 1
- نفسر النتيجة المتحصل عليها.
- حدوث ظاهرة العبور بين الاليلين ط و ط 1
- ضع البيانات المرقمة:
- 1-نكليوزوم 3-عين التضاعف
- 2- 4-مركزي 1.5
- 4-اذكر التغيرات الملاحظة مع تحديد المرحلة الموفقة
- في 1 يكون خيط كروماتيني في المرحلة البينية G1
- و 2 ظهور عيون التضاعف في مناطق عديدة و يكون في المرحلة البينية 2
- 3 تحلزن و تكاثف الخيطان الكروماتينيان حتى يصبحان كروماتيدتان المرحلة الاستوائية
- هي طبيعة المادة التي ام على مستواها التفسير

0.5

0.5

1

15

ن

ADN هي

الفرضية الصحيحة هي

تدعى الطريقة التي سمحت بالحصول على الفرضية الصحيحة مع التعليل.

الطريقة نصف محافظة لان في هذه الطريقة يتم المحافظة على السلسلة اصلية كقالب و يتم بناء سلسلة جديدة مكمله لها.

التمرين الثاني:

1.5

نسب كل منحى من الوثيقة -1- الى الخلية الموافقة

أ-خلية انشائية للضفدع .

ب-وخلية عصبية للانسان .

ج-خلية انشائية للانسان .

النتيجة الملاحظة على البنية المدروسة أضفنا التامين المشع في الزمن 1 ولاحظنا في الزمن 2

3.5

5

ن

سلسلة مشعة

خلية انشائية

سلسلة عادية

سلسلة مشعة

خلية انشائية

سلسلة عادية

سلسلة عادية

سلسلة عادية