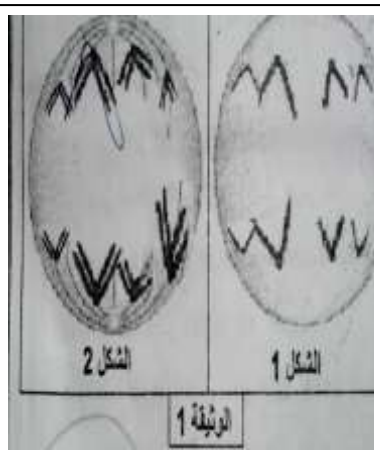
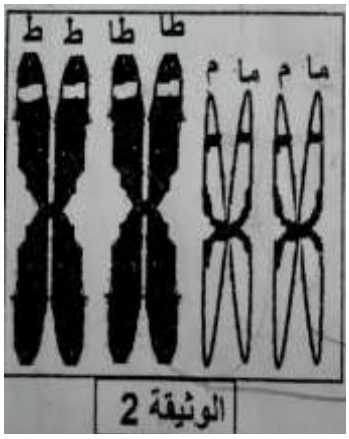
المستوى : الثانية علوم تجريبية +رياضيات	فيفري2020
فرض الثلاثي الثاني في العلوم الطبيعية	

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 مايلي :





1-اتمثل الوثيقة 1رسم تخطيطي لاحدى الظواهر

عند الانسان (تم اختصار الصيغة الصبغية)

ا\تعرف على الشكلين 1و2 علل.

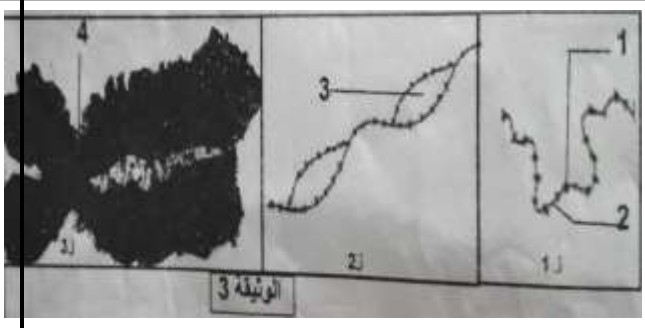
ب\احدد جنسه علل.

ت\اماطبيعة الخلايا الناتجة عن هذه الظاهرة؟

ث\اكيف تعلل الصيغة الصبغية للخلايا الناتجة ؟

2\تضمن الظاهرة الموالية للظاهرة الاولى استرجاع الصيغة الصبغية .

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



3\للتعرف على مختلف الاليات المتدخلة في التنوع الوراثي للافراد

خلال الظاهرتين المدروستين في 1و2 نقترح زوجين من

المورثات المتقابلة (ما,م)و(طا,ط).

ا\اتعبر الحروف (ما,م,طا,ط) على مصطلح .ماهو؟عرفه بدقة.

ب\امتى تم الحصول على العناصر الممثلة بالوثيقة 2 ؟

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

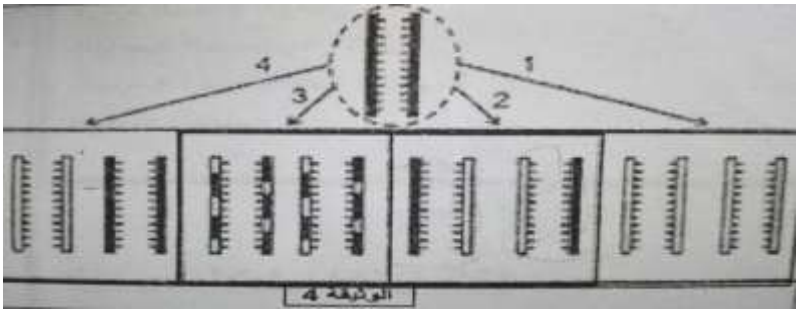
د\اكيف تفسر النتيجة المتحصل عليها.

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

1-ضع البيانات المرقمة .

2-اذكر التغيرات الملاحظة في ز1 و ز2 و ز3 على الترتيب مع تحديد المرحلة الموافقة لكل زمن.

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



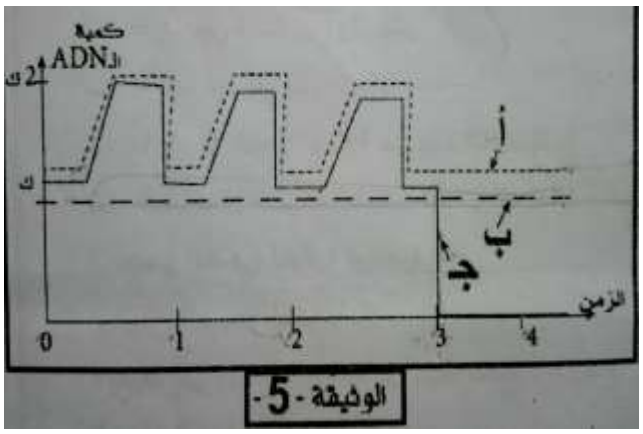
أ-ما طبيعة المادة التي تم على مستواها التفسير؟

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 ثلاث انماط من الخلايا . الخلية الإنشائية للإنسان . خلية انشائية جسمية للضفدع . وخلية 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

ع ج	ع ك

التصحيح النموذجي

التمرين الاول:

أ-تعرف على الشكلين 1و2.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:

هوذكر لان الخلية في الشكل 2 يحتوي على زوج غير متماثل فهو جنسي و هذا لايكون 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 لانة تم اختزالها في المرحلة الانفصالية 1 من الاختزالي .

2-أ-التعرف على هذه الظاهرة. 1

هي الالقاح

ب-تسمح باسترجاع الصيغة الصبغية للفرد. نتيجة التقاء النطفة (ن صبغي) مع البويضة (ن صبغي) فيكون الفرد النا 1.5

أ-تعبر الحروف (ما.م.طا.ط) على مصطلح. ماهو الدليل

تعريفه: هو شكل من أشكال المورثات .لكل مورثة اليلين او اكثر الا ان الفرد لا يحمل الا اليلين يحتلان موضعين متقاب صبغين متماثلين محددين يحصل على احدهما من الاب و الاخر من الام بالنسبة لكل صفة. 0.5

تم الحصول على العناصر الممثلة بالوثيقة -2- في المرحلة الاستوائية1. 2

مثل برسومات تخطيطية سلوك هذه العناصر حتى ظهرت النتيجة الممثلة با لوثيقة -2-(عد الى الدرس تجد الرسم) 1

نفسر النتيجة المتحصل عليها.

حدوث ظاهرة العبور بين الاليلين طا و ط 1

ضع البيانات المرقمة:

1-نكليوزوم 3-عين التضاعف

2- 4 مركزي 1.5

4-اذكر التغيرات الملاحظة مع تحديد المرحبة الموفقة

في ز1 يكون خيط كروماتيني في المرحلة البينيةG1

و ز2 ظهور عيون التضاعف في مناطق عديدة و يكون في المرحلة البينيةS

ز3 تحلزن و تكاثف الخيطان الكروماتينيان حتى يصبحات صبغي بكروماتبدتان المرحلة الاستوائية

هي طبيعة المادة التي ام على مستواها التفسير

0.5

0.5

1

15

ن

هيADN

االفرضية 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 مكملة لها.

<u>التمرين الثاني:</u>

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

خلية انشائية

سلسلة مشعة _____

سلسلة عادية _____

خلية انشائية

سلسلة مشعة _____

سلسلة عادية _____

سلسلة عادية _____

سلسلة عادية _____