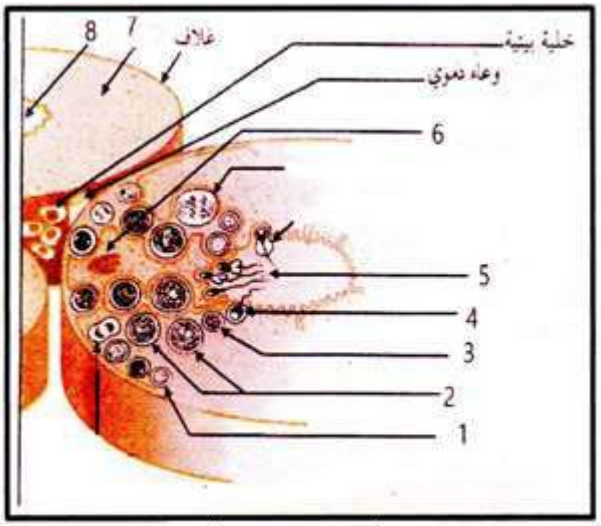
المادّة: علوم الطّبيعة
المستوى: الرّابعة متوسّط

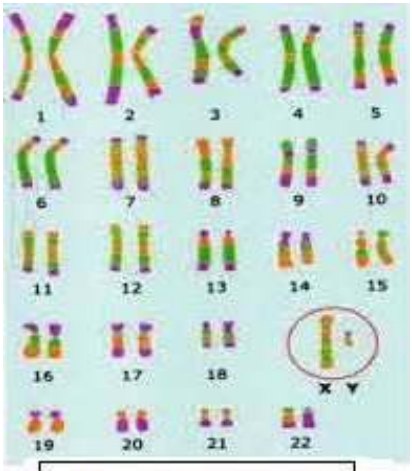
التّاريخ: 2019/05/26
المدّة: ساعة ونصف

اِخْتِبَارُ الفَصْلِ الثّالِث

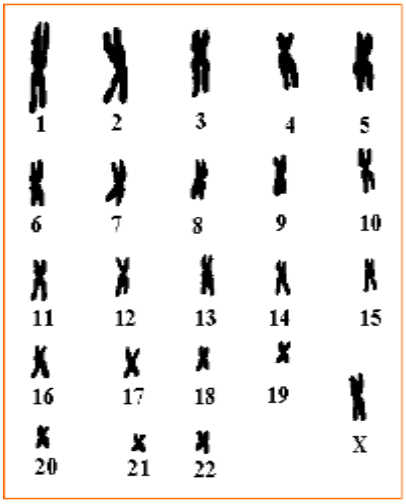
التمرين الأول: (6 نقاط) إليك الوثائق التالية:



الوثيقة (1)



الطابع النووي للخلية (1)



الطابع النووي للخلية (5)

1- أعط عنوانا مناسبا للوثيقة (1) مع تسمية بيانات الأرقام التالية: 1-2-3-4-5-6-7-8

2- أُذكر بالترتيب المراحل التي مرّت بها الخلية (1) لتتحول إلى الخلية (5) ثمّ سَمِ الخليتين (1) و (5) محدّدا الصيغة الصبغية لكل منهما.

3- ماهي الظاهرة التي سمحت بالانتقال من الصيغة الصبغية للخلية (5) إلى الصيغة الصبغية للخلية (1).

التمرين الثاني: (6 نقاط)

لغرض دراسة دور الإنزيمات في العضوية

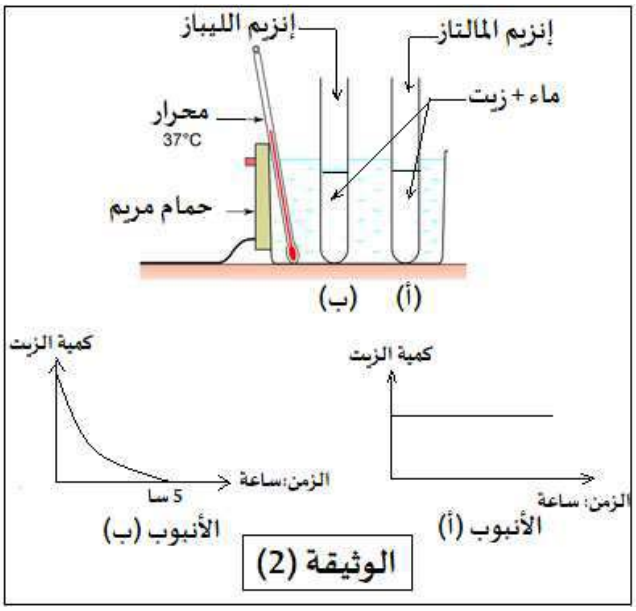
نقوم بإنجاز التجربة الممثلة في الوثيقة (2)

1- حلّل منحنى الأنبوب (أ) ومنحنى الأنبوب (ب).
ماذا تستنتج؟

2- حدّد المادة النّاتجة في الأنبوب (ب) بعد مرور 5 ساعات؟

3- حدّد طريق الامتصاص الذي تسلكه هذه المادة؟

4- ما دور هذه المادة في العضوية؟



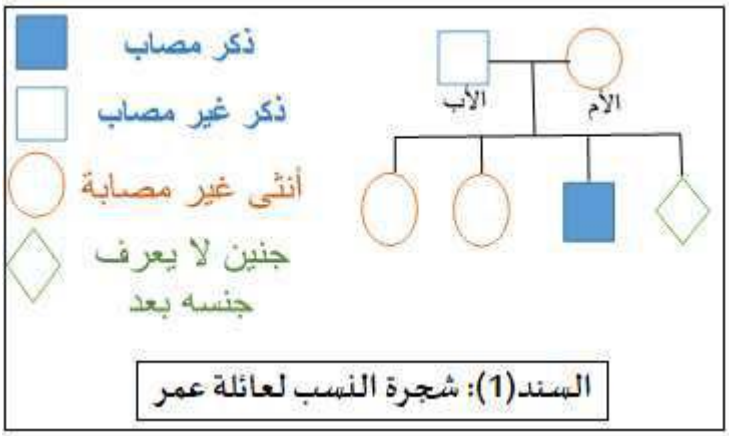
الوثيقة (2)

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط)

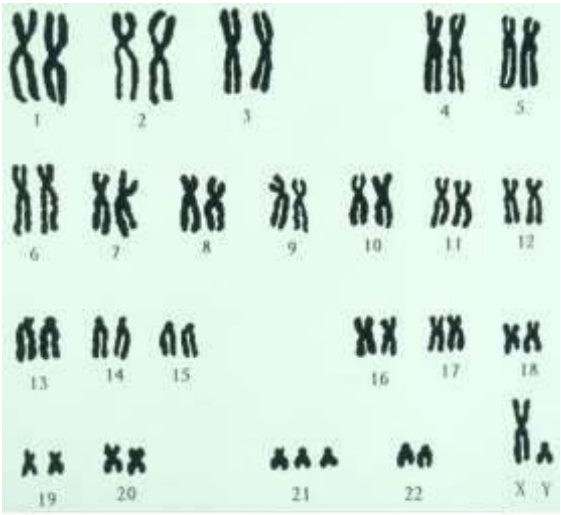
أصيب "عمر" ذو الخمس سنوات بآلة حادة تسبّبت له بنزيف لم يتوقف إلا في مصلحة الاستعجالات وبعد الفحوصات المعمّقة تبيّن أنّ "عمر" مصاب بمرض الناعور أي الهيموفيليا.

تنتظر أم "عمر" مولودا وللتأكد من سلامته، طلب منها الطبيب إجراء فحوصات دقيقة للجنين المنتظر، من بينها الطابع النووي.

السندات:



السند(1): شجرة النسب لعائلة عمر



السند(2): النمط النووي للجنين المنتظر

الهيموفيليا أو الناعور مرض ور اثي محمول على الصبغي االجنسي X حيث لا يتخثّر دم المصاب عند حدوث أيّ جرح و يستمر المرض مع المريض طوال حياته.
بعض النساء يحملن المرض دون الاصابة به و يظهر على أولادهن الذكور.

السند (3): تعريف مختصر لمرض الهيموفيليا

التعليمة: بالاعتماد على السياق والسّندات ومعلوماتك القبلية:

1- في فقرة وجيزة اشرح سبب إصابة "عمر" بمرض الهيموفيليا بالرّغم من عدم ظهور المرض عند والديه وأختيه مدعّما إجابتك برسم تخطيطي دقيق.
2- سمّ ثمّ فسّر الاختلال الظاهر في النّمط النووي للجنين ذاكرا ثلاثة أعراض سريرية للفرد المصاب به.
3- قدّم نصيحتين للحدّ من انتشار هذه الأمراض.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية الجزائر وسط
مدرسة "الرّجاء والتفوّق"الخاصّة – بوزريعة -

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

المادة: علوم الطبيعة والحياة — التاريخ: -/2019/05
المستوى :الرابعة متوسط — المدة: ساعة

تصحيح اختبار الفصل الثّالث في مادّة العلوم الطبيعية

التّمرين الأوّل: (7 نقاط)

1/- عنوان الوثيقة -1- : رسم تخطيطي لمقطع في الأنبوب المنوي. (0.5ن)

البيانات : 1 ← خلية أصلية . 2 ← منوية من الرتبة 1 .

3 ← منوية من الرتبة 2 . 4 ← منوية فتية . 5 ← نطفة . 6 ← خلية مغذية (سترولي)

7 ← قشرة . 8 ← لمعة. (0.25 X 8 ← 2ن)

2/- مرحلة التكاثر – مرحلة النمو – مرحلة النضج (الاختزال الأول والخيطي المتساوي) – مرحلة التمايز.

(0.5 X 4 ← 2ن)

الخليّة 1: خلية أصلية 2ن = 46 صبغي (44 صبغي جسمي + صبغيان جنسيان XY) (0.5 ن + 0.5 ن)

الخلية 5: مشج ذكري (نطفة) 1ن = 23 صبغي (22صبغي جسمي + صبغي جنسي X أو Y) (0.5ن+0.5ن)

3/- ظاهرة الاختزال الأولي في النضج (0.5 ن)

التمرين الثاني : **(5 نقاط)**

1/- تحليل المنحنى (أ): المنحنى ثابت (أفقي) يبيّن أنّ الزيت لم يطرأ عليه أيّ تغير أي أن الدسم لم تتفكك بفعل أنزيم المالتازفي حرارة 37° درجة. (0.5 ن)

- تحليل المنحني (ب): المنحنى تنازلي يبين أن كمية الزيت تفككت مع مرور الزمن أي أن الدسم تفككت جزيئتها بفعل أنزيم الليباز في حرارة 37° درجة. (0.5 ن)
- الاستنتاج: أستنتج أن الدسم تفكك كميائيا بفعل إنزيم الليباز في حرارة 37° إلى أحماض دسمة + جليسرول وأن عمل الأنزيمات هو نوعي. لكل غذاء أنزيم مسؤول عن هضمه كيميائيا. (1 ن)
- ملاحظة: الدسم قبل أن تفككها الليباز لابد أن تقوم الصفراء بجعلها مستحلبا مع الماء.

2/- المادة الناتجة في الأنبوب هي: الأحماض الدسمة + الجليسرول (0.5 X 2 ← 1ن)

3/- اللمف (الطريق اللمفوي) (1 ن)

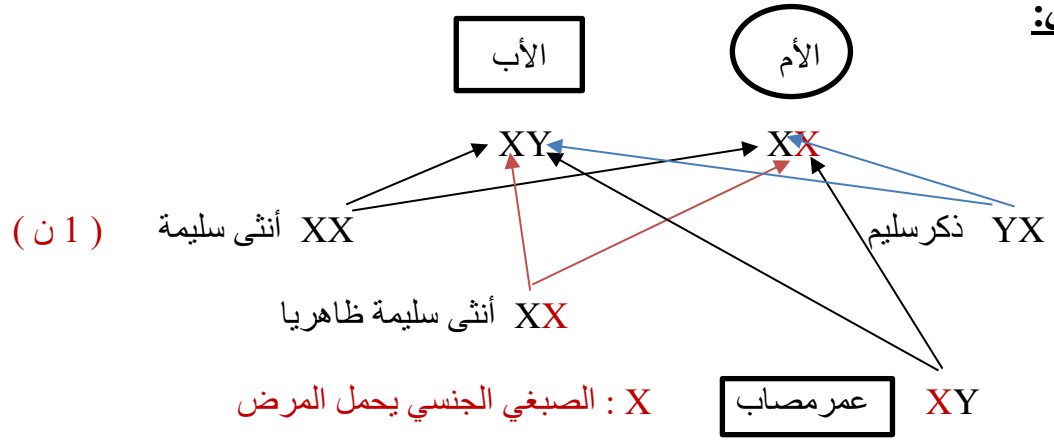
4/- الأحماض الدسمة + الجليسترول تنتج الطاقة + الحرارة في الجسم. (0.5 X 2 ← 1ن)

الوضعية الإدماجية : **(8 نقاط)**

1/- حسب السند **1** (0.25ن) والسّند **3** (0.25ن) فإن عمر أصيب بمرض الهيموفيليا لأنه ورثه من أمه أين كان المرض عندها مخفيّا لأنها كانت تحمله على صبغي جسمي X واحد حيث أنها كانت تحمل المرض لكنها سليمة ظاهريا.

وبما أن الذكر عندما يحمل المرض غلى صبغي X يكون مصابا أي يظهر عليه المرض فلذلك ظهر على عمر. (1ن)

الرّسم التخطيطي:



(1 ن)

2/ - الثلاثية 21 أو تنادر داون (0.5ن) حسب السند -2- . (0.5ن) حدث هذا التنادر عند الجنين بسبب الشذوذ الموجود في النطفة أو البوضة: حيث أن في مرحلة الاختزالي -1- إما في الخلية المنوية من الدرجة -2- أو الخلية البيضية من الدرجة-2- لم يختزل الزوج الصبغي 21 بل بقي على حاله وبالتالي عند إندماج النطفة الحاملة للشذوذ أو البويضة الحاملة للشذوذ مع النطفة السليمة أو البويضة السليمة تتشكل بيضة ملقحة بشذود ثلاثية21. (1 ن)

الأعراض السريرية الثلاثة: (1.5 ن)

- قصر القامة
- تثية الجفن العلوي للعين .
- أيدٍ قصيرة وعريضة.
- خط سمياني في راحة اليد.
- الجمجمة قصيرة وعريضة ووجه مستدير.
- انفتاخ الفم واللسان والشق واضح.
- قدراتهم العقلية منخفضة جدا لكن يمكن.
- تدريبهم على بعض المهارات.
- خط واحد في الأصبع الصغير (الخنصر).

3/- تجنب زواج الأقارب.

- القيام بالتحاليل والفحوصات الطبية قبل الزواج.
- تفادي كل أنواع الإشعاعات (السينية وما فوق البنفسجية والنووية).

(2 ن)