



2022/ 2021

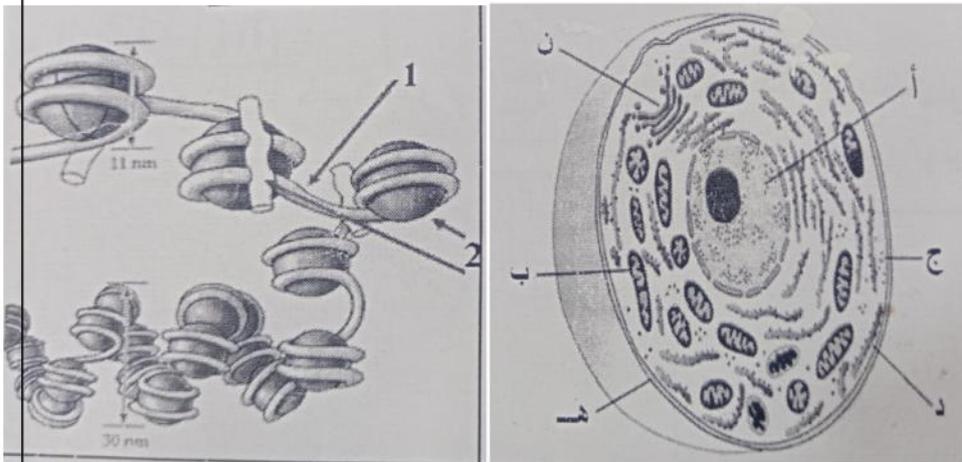
المستوى: الثانية ثانوي شعبة رياضيات

المدة: 2 ساعة

اختبار الثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول: (12 ن)

تمثل الوثيقة (1-أ) رسم تخطيطي لخلية مشاهدة بالمجهر الالكتروني، أما الوثيقة (1-ب) تمثل بنية مأخوذة من العنصر 1-الموضح في الوثيقة (1-أ).



الوثيقة (1-أ) الوثيقة 1-الوثيقة (1-ب)

1- أكتب بيانات الوثيقة (1)، وماذا

تمثل الوثيقة (1-ب).

2- من أي كانن حي أخذت هذه

الخلية؟ علل اجابتك.

البنية 3- أكتب نصا علميا تصف فيه

الدقيقة للعنصر 1 من الوثيقة (1-ب)

وكيف تم التعرف على تركيبه الكيميائي؟

4- لتحديد أهمية العنصر 1 الموضح في الوثيقة (1-ب)

نقترح التجربة الموضحة في الوثيقة (2).

- ماهي المعلومة المستخلصة انطلاقا من تحليلك لهذه التجربة؟ علل.

- مالفائدة العلمية التطبيقية المستقاة من هذه التجربة؟

التمرين الثاني: (08 ن)

I.

- تمثل الوثيقة (3) أشكالا خلوية تم إنجازها من خلال ملاحظات

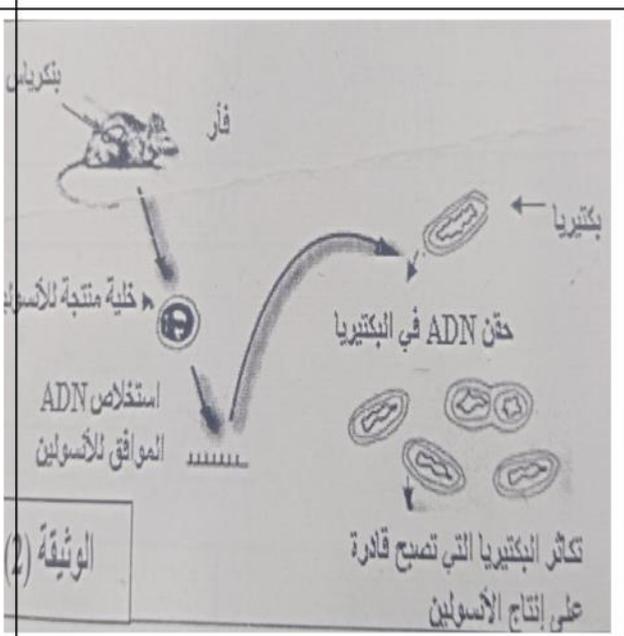
مجهرية لمقاطع نسيجية من عضو حيوان ثدي.

1- ضع عنوانا لكل شكل من أشكال الوثيقة (3).

2- ماهي الظاهرة التي تم التعبير عنها بمختلف

أشكال الوثيقة؟ الوثيقة 2-

3- حدد العضو الذي أخذت منه هذه الأشكال، علل اجابتك.



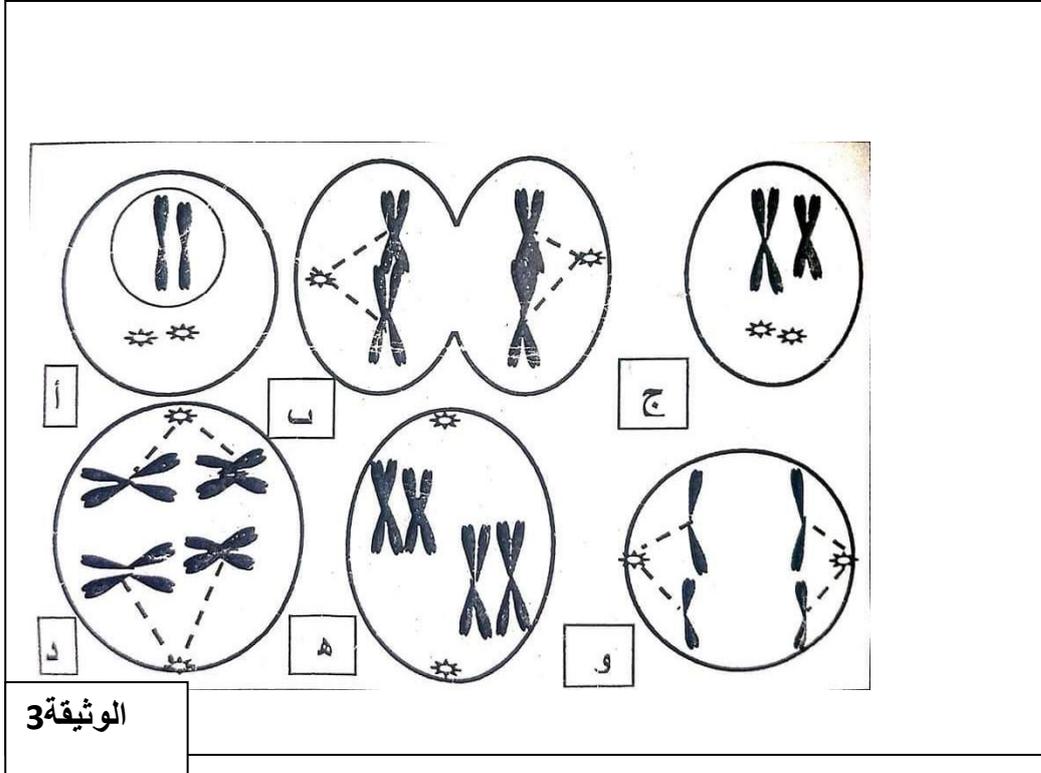
.....إقلب الصفحة.....

4- رتب هذه الأشكال حسب ترتيبها الزمني

دون إعادة رسمها.

5- اكمل بالرسم المرحلة او المراحل الناقصة.

6- اذا اعتبرنا الصيغة الصبغية للخلية الأم $2n=46$ فما هي الصيغة الصبغية للخلايا الناتجة؟ علل اجابتك.



التصحيح النموذجي

التمرين الاول: (12 ن)

1 - كتابة بيانات الوثيقة -1-

أ ← نواة ← ب ← ميتوكوندري ج ← هيولى د ← ش.هيولى.ف ه ← غشاء هيولى
ن ← جهاز غولجي ← 1 ← ADN ← 2 ← بروتين(هستون)

- تمثل الوثيقة (1 - ب) البنية الجزيئية للصبغي. (التركيب الكيميائي للصبغي عند حقيقيات النواة).

2 - أخذت هذه الخلية من كائن حي حيواني حقيقي النواة . التعليل : غياب الجدار السيللوزي وغياب الصانعات .

3- كتابة النص العلمي:

المقدمة : طرح اشكالية البنية الدقيقة لجزيئ ADN.

العرض: وصف البنية , الإشارة إلى أعمال فرنكلين , واطسون وكريك , قطر الجزيئة , المسافة بين كل زوج من النكليوتيدات المتقابلة التي ترتبط بروابط هيدروجينية ثنائية وثلاثية , عدد الأزواج في كل لفة

الخاتمة : اجابة مختصرة عن الاشكالية المطروحة .

4- تحليل التجربة .

- المعلومة: تماثل بنية ADN عند الكائنات الحية .

- التعليل:- اندمجت قطعة الADN (المورثة) مع مورثات الخلية البكتيرية حيث تمكنت البكتيرية من التعبير عن هذه المورثة
- الفائدة العلمية التطبيقية المستفاد من هذه التجربة :

- الصناعة الصيدلانية.

- تحسين الإنتاج الحيواني والنباتي .

الحصول على سلالات جديدة تتصف بصفات وراثية مفيدة

التمرين الثاني. (08 ن)

1-1 - عناوين أشكال الوثيقة -3-

هـ : المرحلة التمهيدية للانقسام الاختزالي .

د : المرحلة الاستوائية للانقسام الاختزالي .

ب : المرحلة الانفصالية للانقسام الاختزالي .

أ : المرحلة النهائية للانقسام الاختزالي + المرحلة التمهيدية للانقسام الخيطي المتساوي .

ج : المرحلة التمهيدية للانقسام الخيطي المتساوي .

و : المرحلة الانفصالية للانقسام الخيطي المتساوي .

2- الظاهرة التي تم التعبير عنها بمختلف أشكال الوثيقة 3 : - الانقسام المنصف .

3- العضو الذي أخذت منه هذه الأشكال : عضو جنسي

التعليل: الانقسام المنصف : يميز الخلايا المنشئة للامشاج .

- الترتيب: ه ← د ← ب ← أ ← ج ← و

رسم المرحلة أو المراحل الناقصة: - المرحلة الاستوائية للانقسام الخيطي المتساوي , عدد الصبغيات : 2 , $n=2$,

- المرحلة النهائية للانقسام الخيطي المتساوي : تشكيل 4 خلايا بنات كل منها $n=2$ صبغي

6- الصيغة الصبغية للخلايا الناتجة: $n=23$ التعليل: حتى يجتمع في الفرد الجديد صيغة صبغية $n=46$ ن من الأب و ن من الأم