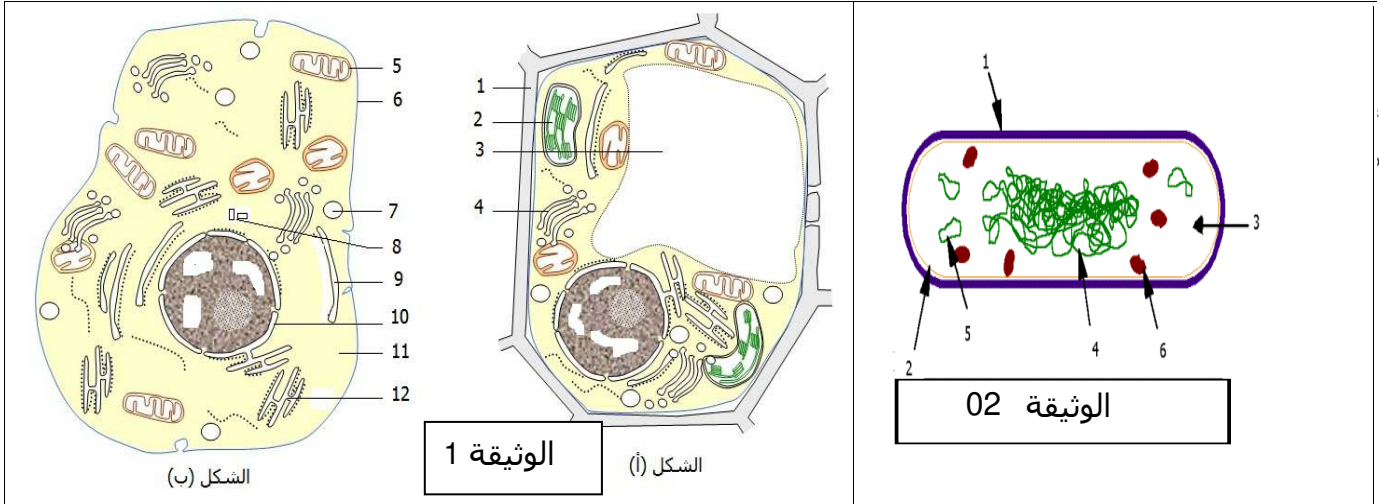


الفرض الاول للثلاثي الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول:

1- لغرض دراسة الوحدة البنوية للكائنات الحية نقتح عليك الوثيقة التالية (الوثيقة 1) و الوثيقة 02



س1: أ- ضع عنوان مناسب لكل شكل . ثم أكمل البيانات

ب- قارن في جدول بين خلايا الشكل أ وخلايا الشكل ب

س2: عند دراسة الخلية بالمجهر الضوئي نستخدم وسيلة لتوضيح بعض عضيات الخلية

1. اذكر هذه الوسيلة مع الاستدلال بأمثلة مدروسة.

2. ماذا يحدث للخلية النباتية عند وضعها في محلول مركز؟ ما الهدف من هذه التجربة؟

3. تنتمي خلايا الوثيقة 01 وخلايا الوثيقة 02 الى قسمين مختلفين من الخلايا

أذكرهما مع توضيح مميزات كل قسم

II/ تعتبر العضية 10 مقر للمعلومات الوراثية. تمثل الوثيقة 03 الجزيئة ص التي تعتبر

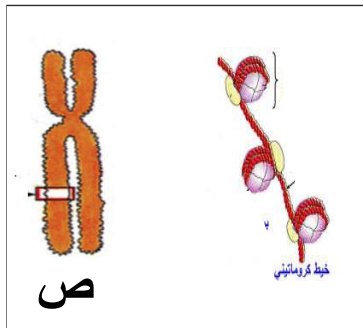
دعامة المعلومات الوراثية ومجموعة من التجارب التي اجريت عليها

01- ماهي المعلومات المستخلصة من الجدول حول مكونات الجزيئة ص؟

02- وضح كيف يتم الحصول على البنية ص انطلاقا من الخيط الكروماتيني

3 - ما هو الفرق بين العنصر 4 في الوثيقة 2 والجزيئة ص؟

4- أعد رسم البنية ص مع وضع كافة البيانات



| مراحل التجربة                                   | النتائج المسجلة                       |
|---|---------------------------------------|
| معالجة ص بانزيم محرب للبروتين                   | تناقص في سمك الجزيئة ص وبقاء خيط رفيع |
| معالجة ما تبقى من التجربة السابقة بانزيم ADNase | اختفاء الخيط الرفيع                   |

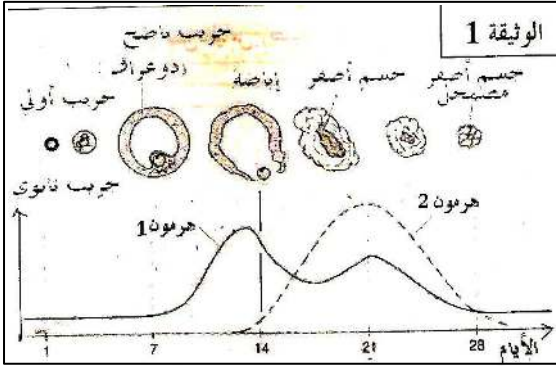
## التمرين الثاني: 06 نقاط

نرغب في دراسة العلاقات الوظيفية القائمة بين المبيض والغدة النخامية و منطقة تحت السريير البصري في إطار تنظيم كمية الهرمونات المبيضية.

1- الوثيقة 1 تبين تطور بنيات وإفرازات المبيض لدورة تدوم 28 يوم

أ. بما تتميز الدورة المبيضية.

ب. تعرف على الهرمون 1 و 2 محددًا البنية المفرزة لهما و دورهما ؟



2- اليك التجارب التالية:

تجربة 1 : إن تخريب الفص الأمامي النخامي يؤدي إلى ظهور أعراض منها : توقف الحيض و الإفرازات المبيضية و اضمحلال المبيض.

تجربة 2 : زرع جزء من النخامية يصحح الاضطرابات السابقة بشرط أن يتم الزرع بجوار تحت السريير.

تجربة 3 : نحقن بانتظام مستخلصات الفص الأمامي النخامي لحيوانات مستأصلة الغدة النخامية، يسمح بتطور المبيض من جديد و أحيانا استعادة الدورات المبيضية و الرحمية.

أ- علل النتائج التجريبية. ماذا تستخلص؟

بالتوفيق

## التصحيح النموذجي للفرض الثاني للثلاثي الثاني في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول:

ج 01/: أ- العنوان المناسب للشكل:

- 01 - الشكل أ- رسم تخطيطي لما فوق بنية الخلية النباتية مشاهدة بالمجهر الالكتروني.  $0.5 \times 2$   
- الشكل ب- رسم تخطيطي لما فوق بنية الخلية الحيوانية مشاهدة بالمجهر الالكتروني.

ب-البيانات الوثيقة 01:  $0.125 \times 18$

- 2.25 1- جدار بيكتوسيليلوزي. 02- صانعة خضراء. 03 - فجوة  
4-جهاز كولجي . 06- ميتوكوندري. 06- غشاء هيولي.  
07- حويصلات. 08- جسيم مركزي. 09 -ش. هيولية ملساء.  
10-النواة. 11-هيولي. 12-ش. هيولية محببة.

بيانات الوثيقة 02:

- 1- كبسولة أو جدار خلوي. 02-غشاء هيولي. 03-هيولي. 4-صبغي حلقي  
05-بلازميد حلقي. 06- ريبوزومات.

ب-المقارنة بين الخلية النباتية والخلية الحيوانية:

| الخلايا                          | النباتية  | الحيوانية         |
|----------------------------------|---|-------------------|
| أوجه التشابه                     | العضيات المشتركة: نواة ، هيولي، غشاء هيولي ، ميتوكوندري، جهاز كولجي. شبكة هيولية داخلية. ريبوزومات. |                   |
| أوجه الاختلاف<br>$4 \times 0.25$ | لها شكل هندسي   | ليس لها شكل محدد  |
|                                  | جدار بكتوسيليلوزي   | غشاء هيولي فقط    |
|                                  | فجوات كبيرة ونامية  | فجوات صغيرة       |
|                                  | وجود صانعات خضراء   | غياب صانعات خضراء |
|                                  | وجود الفلنسة  | جسيم مركزي        |

ج 02/:

- 0.5 **01-الوسيلة المستعملة لتوضيح بعض عضيات الخلية هي: الملونات الحيوية.**  
**الامثلة:** ازرق الميثيلين--- يلون النواة باللون الأزرق.  
0.75 ماء اليود ---- يلون النواة باللون الأصفر.  
أحمر معتدل --- يلون الفجوة باللون الأحمر.  
01 02- عند وضع الخلية النباتية في محلول مركز يحدث انكماش.  
الهدف من هذه التجربة هو إظهار الغشاء الهيولي و الوصلات البلازمية.  
03-

| الخلايا               | البكتريا  | الخلية الحيوانية والنباتية                  |
|-----------------------|---|---|
| القسم الذي تنتمي اليه | بدائيات النواة                                  | حقيقيات النواة                              |
| مميزات كل قسم         | المادة الوراثية تسبح في الهيولي (عدم وجود نواة) | المادة الوراثية محاطة بغلاف نووي(وجود نواة) |
|                       | غياب النظام الغشائي الداخلي                     | وجود نظام غشائي داخلي.                      |
|                       | بنية بسيطة                                      | بنية معقدة                                  |

01-المعلومات المستخلصة من الجدول:

0.5

الصبغي يتكون من خيط رفيع (ADN) يلتف حول بروتينات.

01

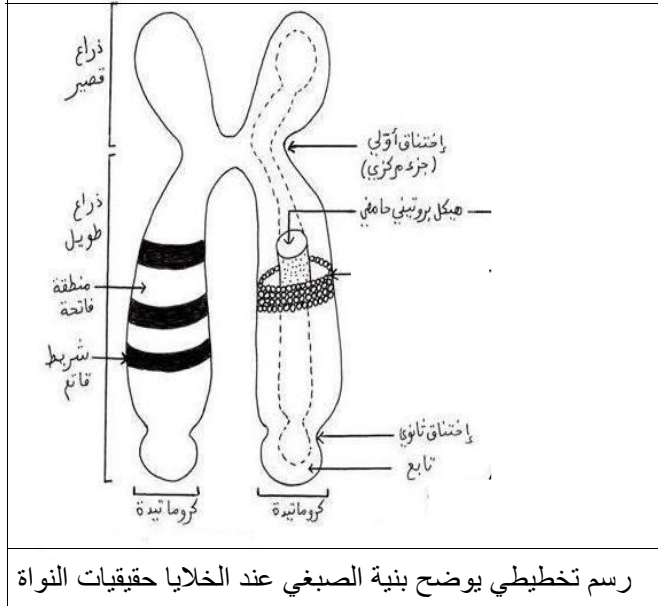
02-يلتف خيط ADN حول بروتينات قاعدية تدعى بالهستونات مشكلا الليف A يلتف هذا الأخير حول نفسه مشكلا الليف B الذي يلتف حول هيكل بروتيني حامضي مشكلا الصبغي.

01

03/الفرق بين الصبغي الحلقي والصبغي عند حقيقيات النواة هو: الصبغي الحلقي يتكون من خيط ADN فقط بينما والصبغي عند حقيقيات النواة يتكون من خيط ADN ملتف حول بروتينات.

02

14/ الرسم التخطيطي:



رسم تخطيطي يوضح بنية الصبغي عند الخلايا حقيقيات النواة

1/ - أ- تتميز الدورة بمرحلتين تفصل بينهما الاباضة (تحرير البويضة) : 02 ن

- المرحلة الجريبية : يتطور فيها الجريب الابتدائي الى اولي ومنه الى جريب ناضج يتم خلالها افراز الاستروجينات
- المرحلة الصفارية (لوتئينية) تتميز بتحول الجريب المنفجر (المفرغ من البويضة) إلى جسم أصفر دوري يضمحل في نهاية الدورة. يتم خلالها افراز الاستروجين والبروجسترون

ب- الهرمونات : - الهرمون 1 : الاستراديول يفرز من الجريب 0.75

2 ن

- الهرمون 2 : البروجسترون : يفرزه الجسم الأصفر 0.75

دورها زيادة سمك بطانة الرحم والمحافظة علي بقائها 0.5

2/ تحليل النتائج التجريبية: 02 ن

- تجربة 1 : إن تخريب الفص الأمامي النخامي يؤدي إلى ظهور أعراض منها : توقف الحيض و الإفرازات المبيضية و اضمحلال المبيض. يعود ذلك الى غياب الهرمونات النخامية LH و FSH التي تشرف على الدورة المبيضية (تطور الجريبات و افرازها للهرمونات المبيضية الاستروجين والبروجسترون التي تراقب لدورة الرحمية ) 01 ن
- تجربة 2 : زرع جزء من النخامية يصح الاضطرابات السابقة بشرط أن يتم الزرع بجوار تحت السرير. لان تحت السرير البصري هو الذي يحفز عمل الغدة النخامية من خلال افرازه لهرمون GnRH 0.5 ن
- تجربة 3 : نحقن بانتظام مستخلصات الفص الأمامي النخامي لحيوانات مستأصلة الغدة النخامية، يسمح بتطور المبيض من جديد و أحيانا استعادة الدورات المبيضية و الرحمية. لان مستخلصات الغدة النخامية والمتمثلة في LH و FSH هي التي تشرف على حدوث الدورة المبيضية والرحمية 0.5 ن