

التاريخ: 2020/03/03

المدة: 02 سا

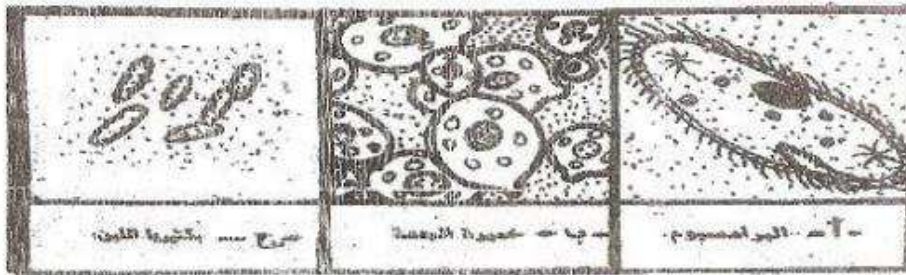
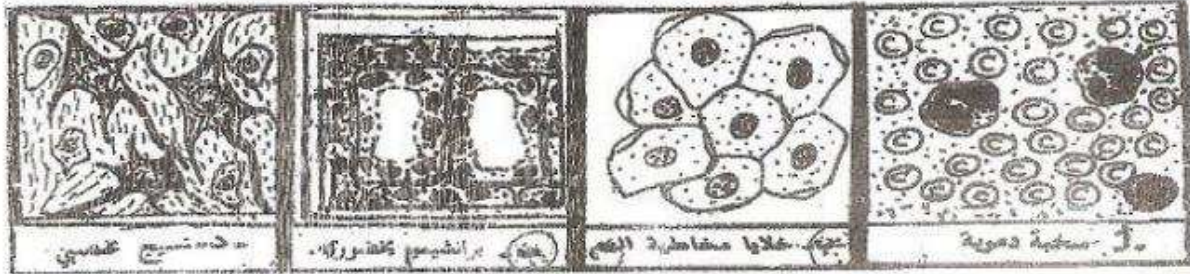
المادة: العلوم الطبيعية

المستوى: الثانية ثانوي ع ت

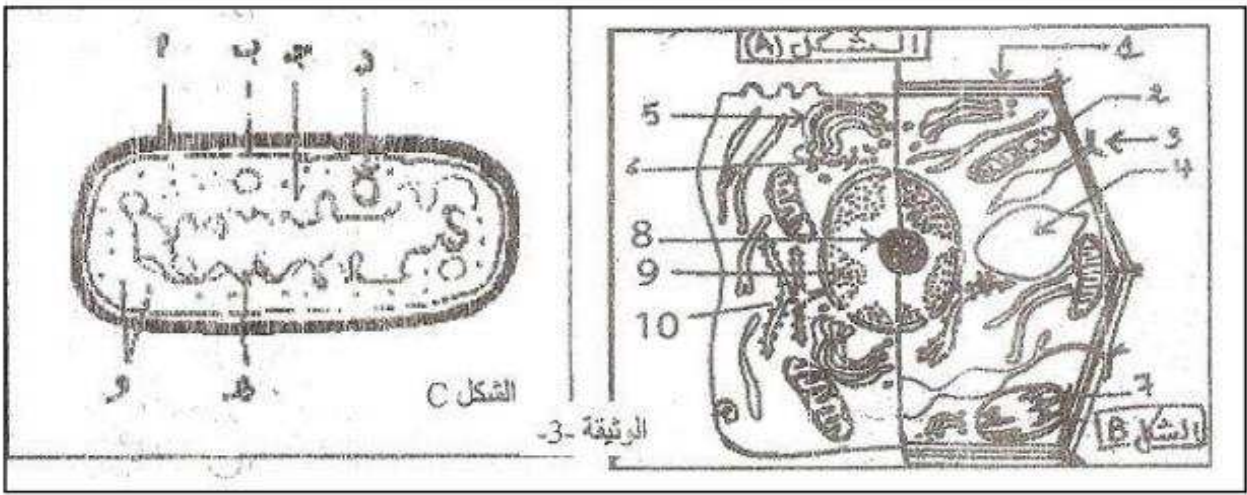
## اختبار الفصل الثاني

### التمرين الأول:

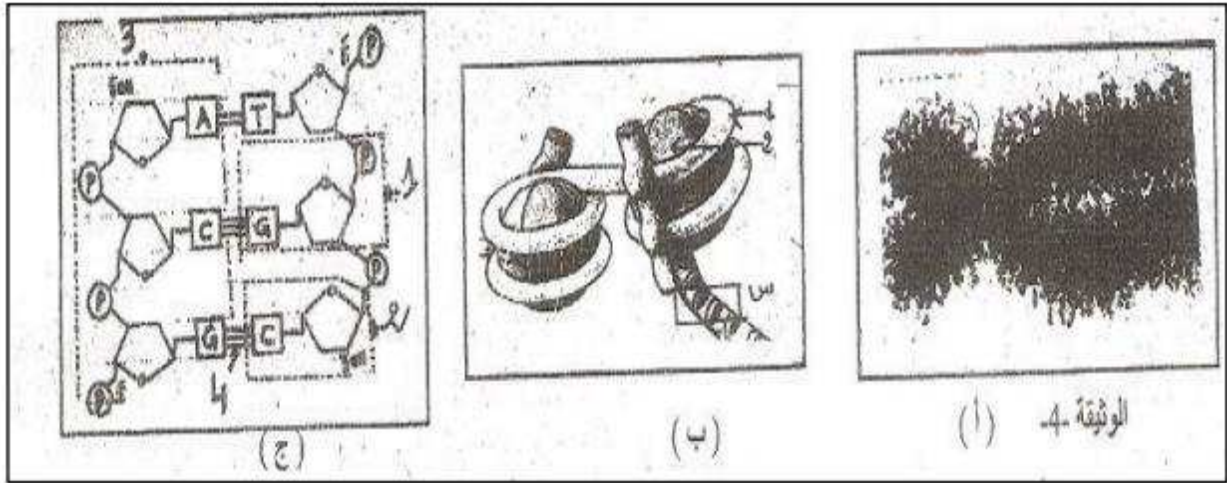
الكائنات الحيّة سواء نباتيّة أو حيويّة بسيطة كانت أو معقّدة لها وحدة بنائيّة موحّدة، لدراستها نقترح النشاط التالي:  
أولاً: نقوم بملاحظة مجهرية لعينات نباتيّة وحيوانيّة، وكائنات حيّة أخرى، نتائج الملاحظات مسجّلة في الوثيقة "2و1"



- 1) استخرج الخاصية الموحّدة بين الأنسجة في الوثيقة "01".
  - 2) حدّد المكوّنات المشتركة.
  - 3) صنّف الكائنات وفق معيار واحد في الوثيقة "01".
  - 4) أعد رسم الشّكل "أ" من الوثيقة "01" مع استعمال الألوان المناسبة، مع كتابة البيانات.
- ثانياً: الشكل "ب و ج" من الوثيقة "01" والشّكل "ج" من الوثيقة "02" أعيد ملاحظتها بالمجهر الإلكتروني فتحصلنا على الوثيقة "03"



- 1) أعط عنوان مناسباً لكل شكل.
  - 2) ما هي المقاييس التي اعتمدت عليها في تحديد العنوان؟
  - 3) أرفق الأرقام والحروف بالبيانات المناسبة.
- ثالثاً: تشترك الكائنات الحيّة في وحدة مكوّنات الدعامة الوراثيّة الممثّلة في الوثيقة "04"



- 1) تعرّف على أشكال الوثيقة "04".
- 2) إنّ الوثيقة 04 "أ - ب" تميّز بعض الكائنات الحيّة.
  - أ) ماهي هذه الكائنات؟ مع التعليل.
  - ب) أعطي بيانات الشّكل "ب".
- 3) سمح تحديد كمّيّة القواعد الأزوتيّة للعنصر "أ" من الشّكل "ب" - وثيقة "04" لخلايا بعض الكائنات بحساب بعض النّسب الممثّلة في الجدول التّالي:

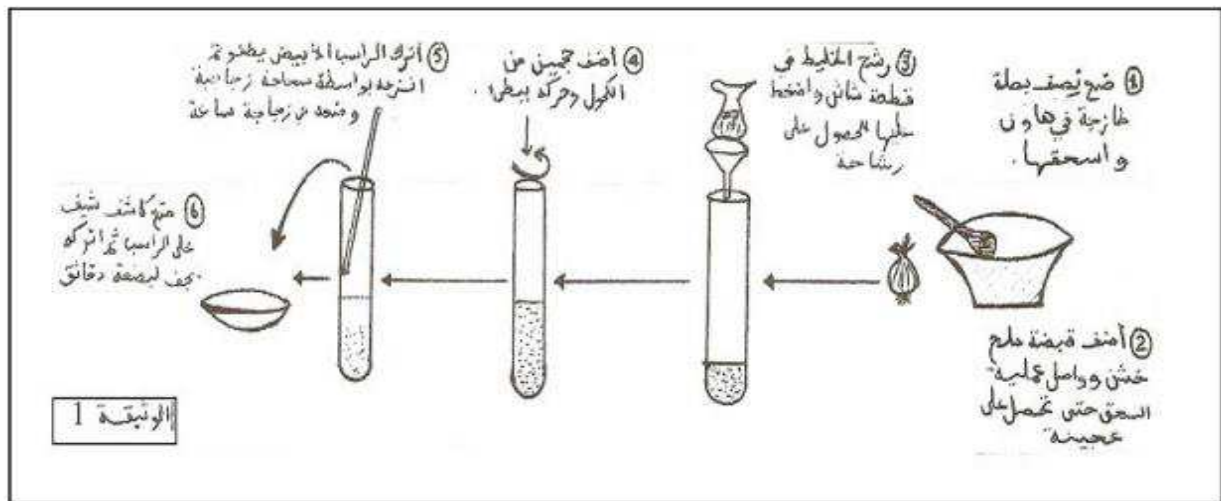
A+T/G+C	A+G/T+C	C/G	A/T	خلايا الكائن الحي
3.12	1.005	0.983	1.002	البوغلينا
0.93	1.005	0.996	1.008	بكتيريا القولون
1.37	0.982	0.990	0.996	طحال الانسان

حلل نتائج الجدول، ماذا تستنتج؟.

4) احسب عدد كل قاعدة آزوتية للجزء "س"، إذا علمت أن عدد القواعد الأزوتية هو 20 و  $A+T/G+C=1.5$ ، ثم ضع تمثيلاتها.

### التمرين الثاني:

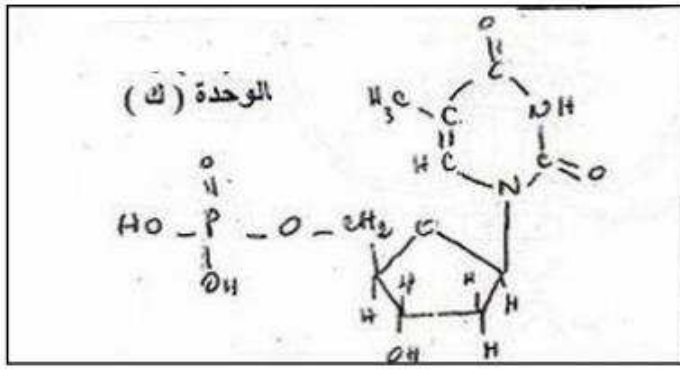
لهدف الحصول على التركيب الكيميائي لوحدة مكونات الدعامة الوراثية من خلية نباتية نقوم بالتجربة الموضحة في الوثيقة "01"



1) علل كل خطوة من الخطوات المتبعة.

2) لماذا يكون استخلاص هذه التراكيب الكيميائية من الخلية النباتية أصعب منه من الخلية الحيوانية.

3) الهدف من إستخلاص التراكيب الكيميائية من التمكن من تحليلها للتعرف علة مكوناتهما الكيميائية هو التمكن من تحليلها للتعرف عاي مكوناتهما الكيميائية و خواصها.



أ-كيف نقوم بذلك تجريبيا .

ب-أعطت أحد هذه العمليات الوحدة ك.

α-ماذا تمثل هذه الوحدة؟ مم تتكون.

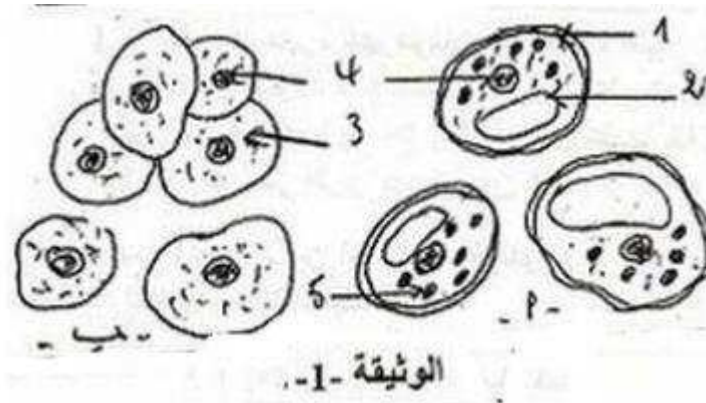
β-ما نوع الإماهة المحققة ؟

### الوضعية الإدماجية:

محمد و أمين صديقان يدرسان في السنة الثانية ثانوي شعبة علوم تجريبية، من أجل التحضير الجيد لإختبار الفصل الثاني لمادة علوم الطبيعة والحياة، إتصل محمد بصديقه الذي يدرس في ثانوية مجاورة لكي يزوده بموضوع العلوم الطبيعية الذي امتحن فيه، من بين تمارين الموضوع لفت نظره التمرين التالي:

نص التمرين: .....

1) سمحت الملاحظة المجهرية لنسيج نباتي لطماطم خضراء، ونسيج حيواني من بشرة بطانة الفم من وضع الوثيقة "01".

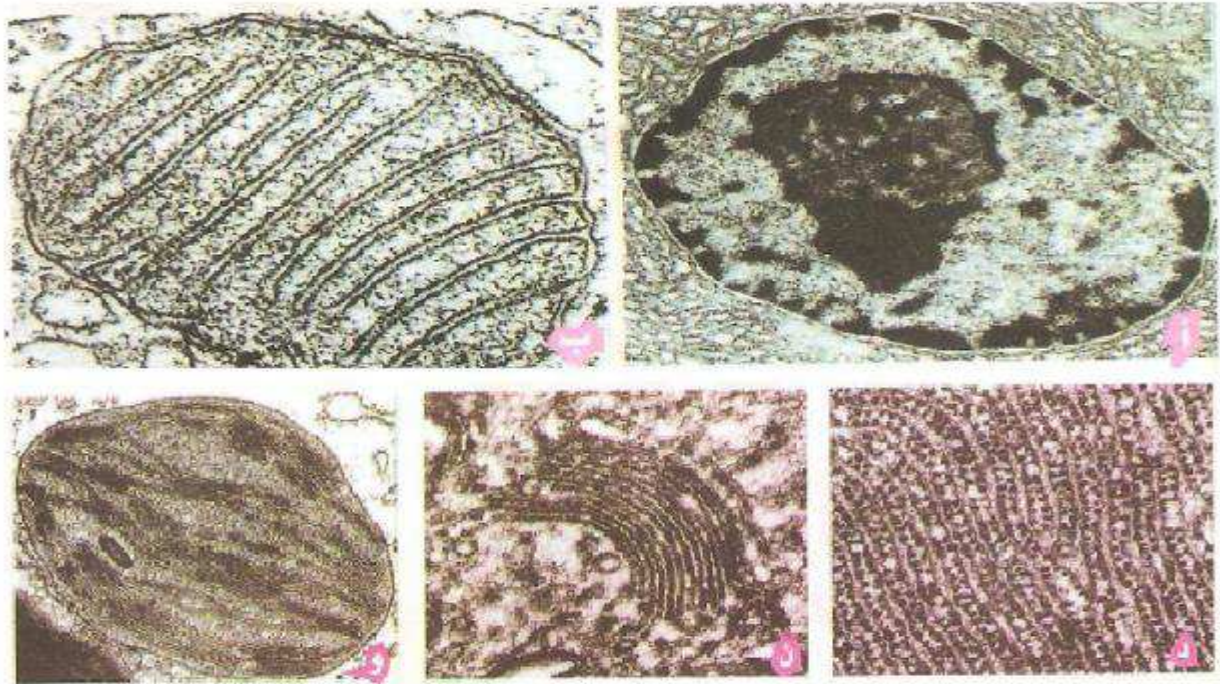


1) تعرّف على العناصر المرقمة.

2) اذكر الملوّنات المستعملة للملاحظات الجيدة للعناصر "1 - 2 - 3" و ناتج المعاملة

3) اذكر الاختلافات بين الخليتين "أ و ب".

سمحت تقنية خاصة "الطرد المركزي" بالحصول على العضيات الخلوية المبنية في الوثيقة 02



- 1) بأيّ جهاز تمّ تحقيق هذه المشاهد؟ حلّل.
- 2) بعد التعرّف على هذه العضيات، ماذا يمكن أن نجد في الخلية الحيوانية والتي يمكن أن نجدها في الخلية النباتية.
- 3) ما هو الشئ المشترك بين العضيات "أ - ب - و".
- 4) ضع رسماً تخطيطياً لعضية الشكل "أ" مع وضع البيانات اللازمة.

بالتّوفيق للجميع

التاريخ: 2020/03/03

المادة: العلوم الطبيعية

المدة: 02 سا

المستوى: الثانية ثانوي ع ت

## تصحيح اختبار الفصل الثاني

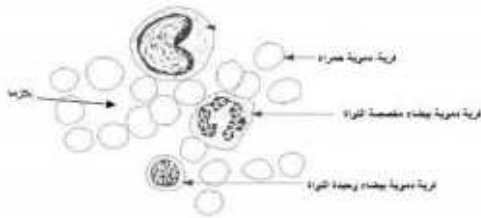
التميز الأول:

أولا:

- 1- الخاصية الموحدة بين الأنسجة هي: وجود الخلايا .
- 2- المكونات المشتركة: غشاء هيولي ، هيولي ، نواة.
- 3- تصنيف الكائنات:

بدائيات النواة	حقيقيات النواة
المادة الوراثية متواجدة في الهيليولى	المادة الوراثية محاطة بغلاف نووي
-بكتيريا اللبن.	-مخاطية الفم . -الدم. -برانشيم يخضوري. -نسيج عصبي. -البرامسيوم. -خميرة الجعة.

4- الرسم :رسم تخطيطي لسحبة دموية .



ثانيا:

1-العنوان المناسب:

الشكل A: رسم تخطيطي لما فوق بنية جزء من خلية حيوانية.

الشكل B: رسم تخطيطي لما فوق بنية جزء من خلية نباتية.

الشكل C: رسم تخطيطي لما فوق بنية خلية بكتيرية.

2-المقاييس المعتمدة:

-شكل الخلية ، -وجود النواة ، -الجدار الخلوي ، -وجود الصانعات الخضراء ، -وجود الجسم المركزي.

3-البيانات:

1-جدار هيكلي/2-ميتوكوندري/3-وصلة سيتوبلازمية/4-فجوة عصارية/5-جهاز غولجي/6-حويصل غولجي/7-  
صانعة خضراء/8-نوبة/9-كروماتين/10-غلاف نووي. /أ-محفظة/ب-غشاء هيولي/ج-هيولي /د-بلازميدة/هـ-صبغي  
حلقي/و-ريبوزومات.

ثالثا:

1-الأشكال: أ-صبغي/ب-نيكليوزوم/ج-جزء من خيط الADN.

2-أ-هذه الكائنات هي حقيقية النواة، وذلك لأن الصبغيات تتكون من خيط ADN وهيستونات.

ب-البيانات:1-ADN/2-هيستون.

3-تحليل نتائج الجدول:

عند مختلف الكائنات الحية، عدد القواعد الأزوتية T (التايمين) يساوي عدد القواعد الأزوتية A (الأدينين)، و  
عدد القواعد الأزوتية C (سيتوزين) يساوي عدد القواعد الأزوتية G (غوانين) أي  $G=C$  و  $T=A$ ؛ كما يكون عدد  
القواعد البيورينية دائما مساويا لعدد القواعد البيريميدينية أي  $A+G=T+C$ ؛ أما  $1 \neq A+T/C+G$  وهذا حسب  
النوع.

نستنتج: أن ال ADN يتكون من سلسلتين عند مختلف الكائنات الحية المذكورة في الجدول.

4-حساب عدد القواعد الأزوتية نجد:  $A=T=6$  و  $C=G=4$  + التمثيل.

التمرين الثاني:

-1

الخطوة	التعليل
2	تسهيل السحق وتمزيق الجدران السليلوزية
3	التخلص من البقايا النباتية
4	ترسيب ال ADN
6	يكشف عن ال ADN

2-لأن الخلايا النباتية تتميز بوجود الجدران السليلوزية الصلبة التي لا تملكها الخلايا الحيوانية .

3-أ-نقوم بالتعرف على المكونات الكيميائية عن طريق عملية الإماهة الكلية أين يتم إستعمال حمض كلور الماء  
في درجة حرارة 120 م لمدة ساعتين .

ب- $\alpha$ -الوحدة ك هي : النيكليوتيدة، تتكون من :سكر خماسي منقوص الأوكسجين ،قاعدة أزوتية ،حمض  
الفوسفور.

$\beta$ -الإماهة المحققة :الإماهة الجزئية أين يتم إستعمال إنزيم الADNase.