المادة: العلوم الطبيعية التاريخ: 2020/03/03

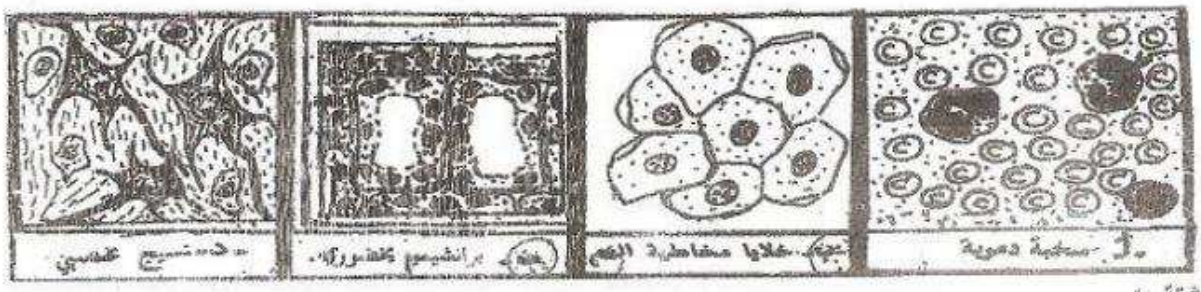
المستوى: الثانية ثانوي ع ت المدة: 02 ســـا

اختبار الفصل الثاني

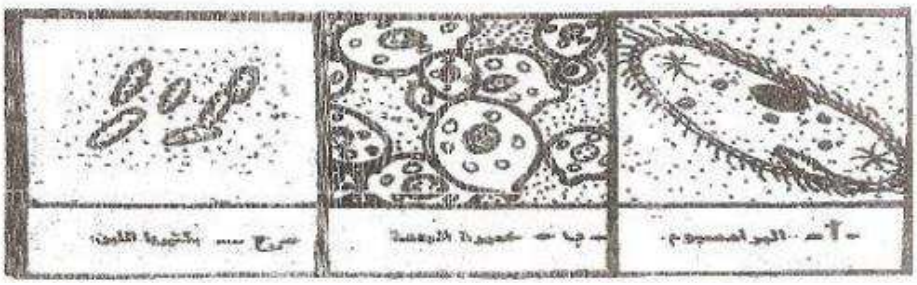
التّمرين الأوّل:

الكائنــات الحيّـة ســواء نباتيّة أو حيـويّة بسيطـة كانت أو معقّـدة لها وحدة بنائيّة موحّــدة، لدراستها نقترح النّشاط التّالي:

أوّلا: نقوم بملاحظة مجهريّة لعيّنات نباتيّـة و حيوانيّة، و كائنات حيّة أخرى، نتائج الملاحظات مسجّلة في الوثيقة "1و2"



الوثيقة -1-



الوثيقة -2-

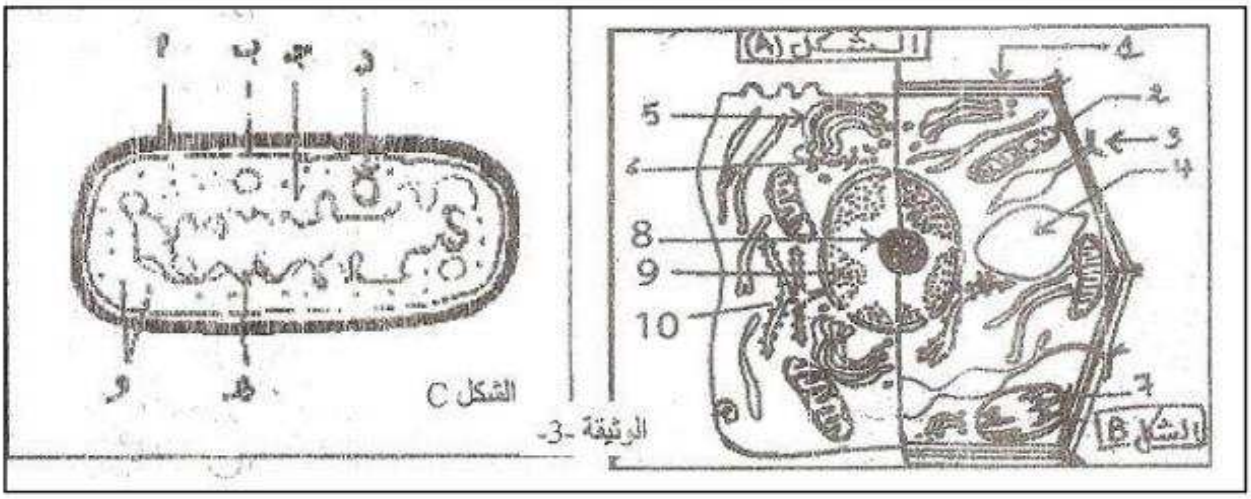
1) استخرج الخاصّية الموحّدة بين الأنسجة في الوثيقة "01".

2) حدّد المكوّنا 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.

ثانيا: الشكل "ب و ج" من الوثيقة "01" و الشّكل "ج" من الوثسقــة "02" أُعيد ملاجطتهــا بالمجهر الإلكتروني فتحصّلنا على الوثيقة "03"

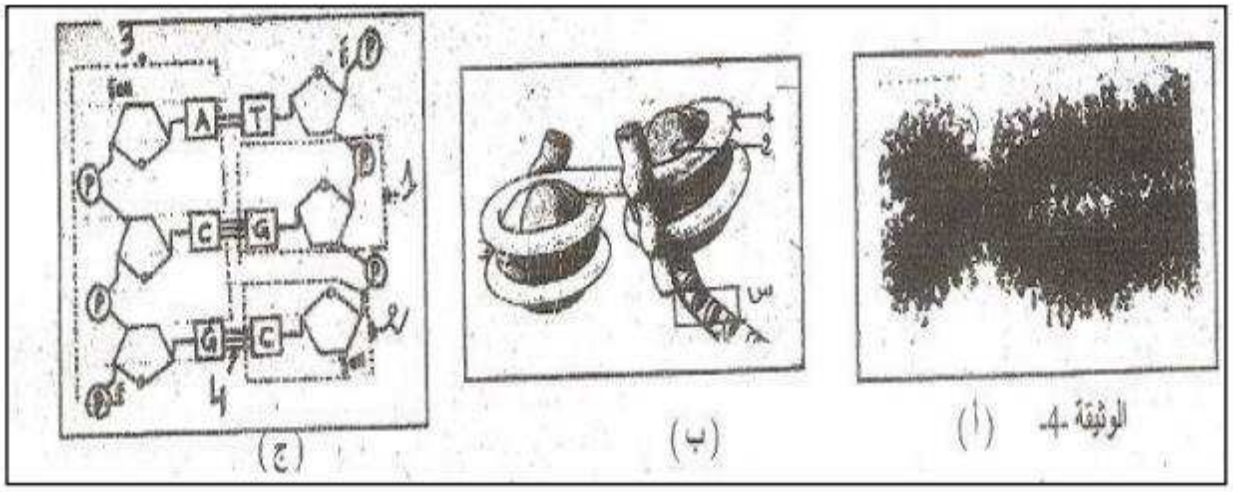


1) أعط عنوان مناسبا لكلّ شكل.

2) ما عي المقاييس الّتي اعتمدت عليها في تحديد العنوان؟.

3) أرفق الأرقام والحروف بالبيانات المناسبة.

ثالثا: 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 التّعليل.

ب) أعطي بيانات الشّكل "ب".

3) سمح تحديد كميّة القواعد الآزوتيّة للعنصر "أ" من الشّكل "ب" – وثيقة "04" لخلايا بعض الكائنات بحساب بعض النّسب الممثّلة في الجدول التّالي:

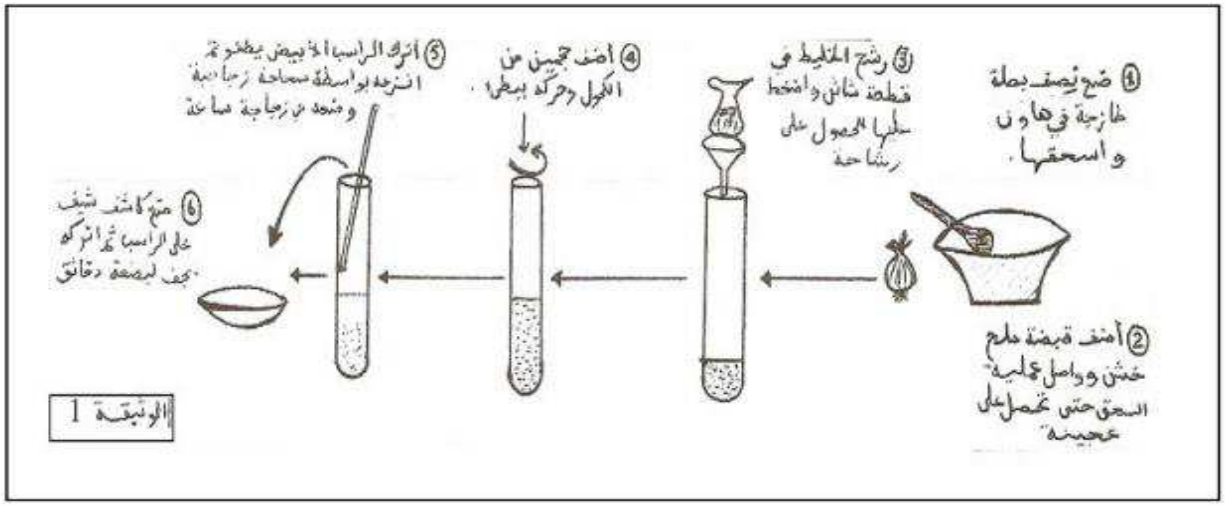
خلايا الكائن الحي	A/T	C/G	A+G/T+C	A+T/G+C
اليوغلينا	1.002	0.983	1.005	3.12
بكتيريا القولون	1.008	0.996	1.005	0.93
طحال الانسان	0.996	0.990	0.982	1.37

حلّل نتائج الجدول، ماذا تستنتج؟.

4) احسب عدد كل قاعدة آزوتيّة للجزء "س"، إذا علمت أنّ عدد القواعد الآزوتيّة هو 20و1.5=A+T/G+C، ثمّ ضع تمثيلالها.

التّمرين الثّاني:

لهدف الحصول على التّركيب الكيميائي لوحدة مكوّنات الدعامة الوراثيّة من خليّة نباتيّة نقوم بالتّجربة الموضّحة في الوثيقة "01"



1) علّل كل خطوة من الخطوات المتّبعة.

2) لماذا يكون استخلاص هذه التّراكيب الكيميائيّة من الخليّة النّباتيّة أصعب منه من الخليّة الحيوانيّة.

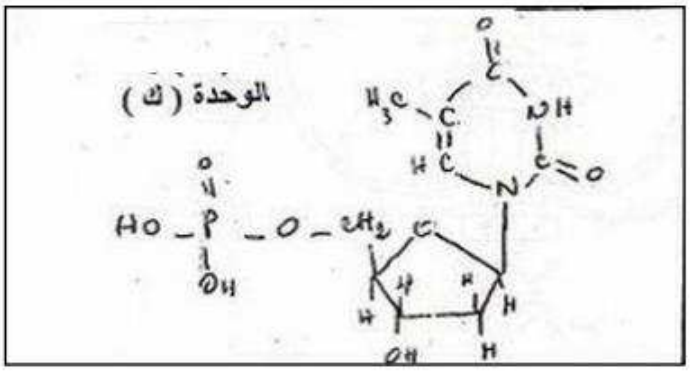
3) الهدف من إستخلاص التّراكيب الكيميائيّة من التمكّن من تحليلها للتعرّف علة مكوّناتها الكيميائيّة هو التمكّن من تحليلها للتعرّف عاى مكوّناتها الكيميائيّة و خواصها.

أ-كيف نقوم بذلك تجريبيا .

ب-أعطت أحد هذه العمليات الوحدة ك.

α-ماذا تمثل هذه الوحدة؟ مم تتكون.

β-ما نوع الإماهة المحققة ؟

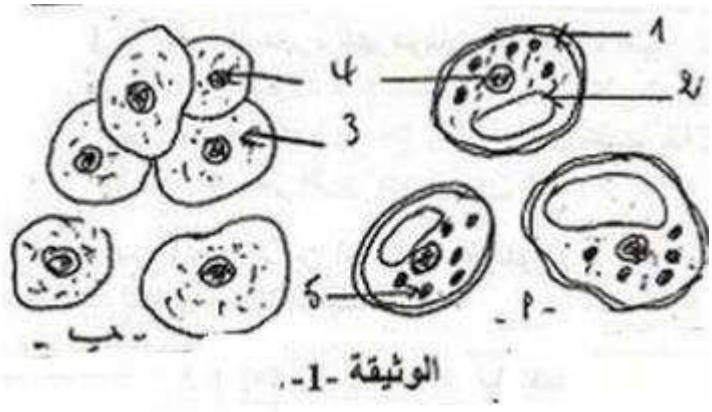


الوضعيّة الإدماجيّة:

محمد و أميـن صديقــان يدرسان في السّنــة الثّانية ثانــوي شعبة علوم تجريبيّة، من أجــل التّحضير الجيّد لإختبار الفصـل الثّاني لمادّة علــوم الطّبيعة والحيــاة، إتّصل محمد بصديقـه الّذي يدرس في ثانويّة مجاورة لكي يزوّده بموضوع العلوم الطّبيعيّة الّذي امتحن فيه، من بين تمارين الموضوع لفت نظره التّمرين التّالي:

نص التّمرين: .....

1) سمحت الملاحظة المجهريّة لنسيـج نباتــي لطماطم خضــراء، و نسيج حيواني من بشــرة بطانة الفم من وضع الوثيقة "01".



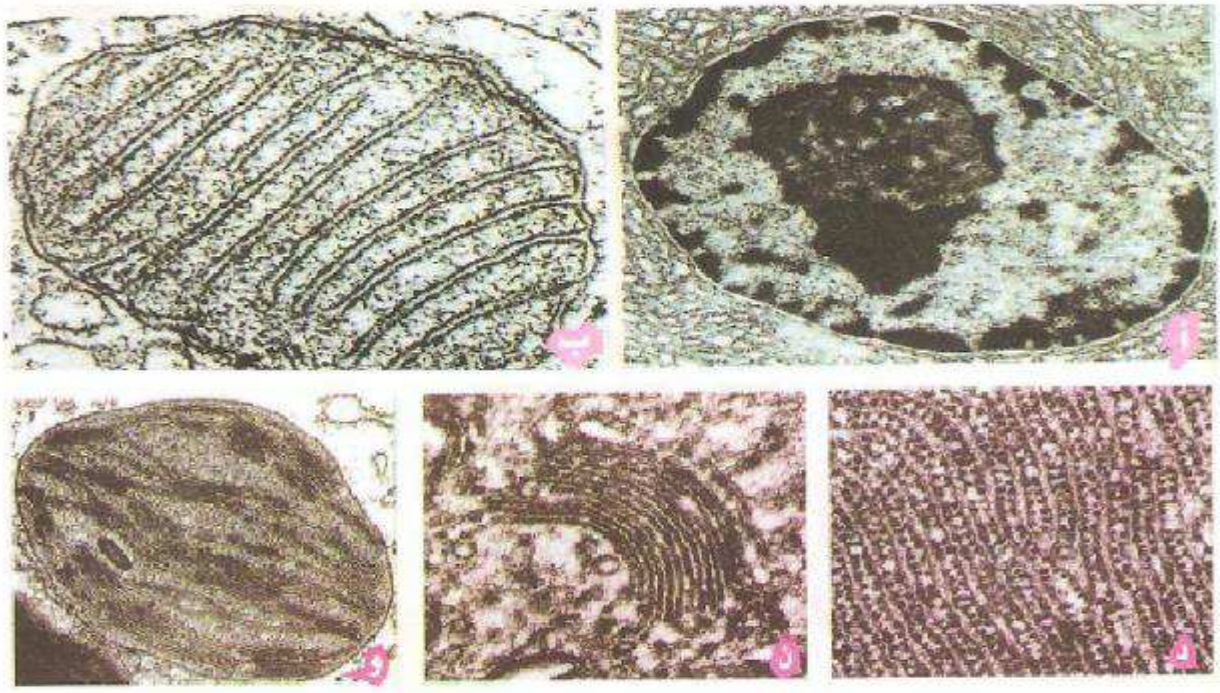
الوثيقة -1-.

1) تعرّف على العناصر المرقّمة.

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

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

سمحت تقنيّة خاصّة "الطّرد المركزي" بالحصول على العضيّات الخلويّة المبنيّة في الوثيقة 02



1) بأيّ جهاز تمّ تحقيق هذه المشاهد؟ حلّل.

2) بعد التعرّف على هذه العضيّات، ماذا يمكن أن نجد في الخليّة الحيوانيّة و الّتي يمكن أن نجدها في الخليّة النّباتيّة.

3) ما هو الشّئ المشترك بين العضيّات " أ – ب – و".

4) ضع رسما تخطيطيا لعضيّة الشّكل "أ" مع وضع البيانات اللّازمة.

بالتّوفيق للجميع

المادة: العلوم الطبيعية التاريخ: 2020/03/03

المستوى: الثانية ثانوي ع ت المدة: 02 ســـا

تصحيح اختبار الفصل الثاني

التمرين الأول:

أولا:

1-الخاصية الموحدة بين الأنسجة هي: وجود الخلايا .

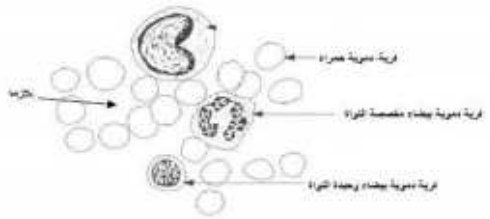
2-المكونات المشتركة: غشاء هيولي ، هيولى ،نواة.

3-تصنيف الكائنات:

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

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.

الشكلC:رسم تخطيطي لما فوق بنية خلية بكتيرية.

2-المقاييس المعتمدة:

-شكل الخلية . -وجود النواة . -الجدار الخلوي .-وجود الصانعات الخضراء . -وجود الجسيم المركزي.

3-البيانات:

1-جدار هيكلي/2-ميتوكندري/3-وصلة سيتوبلازمية/4-فجوة عصارية /5-جهاز غولجي/6-حويصل غولجي/7-صانعة خضراء/8-نوية /9-كروماتين /10-غلاف نووي. /أ-محفظة/ب-غشاء هيولي/ج-هيولى /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 الآزوتية T (التايمين) يساوي عدد القواعد الآزوتية A (الأدنين)، و عدد القواعد الآزوتية C (سيتوزين) يساوي عدد القواعد الآزوتية G(غوانين) أي G=C و T=A : كما يكون عدد القواعد البيورينية دائما مساويا لعدد القواعد البيريميدينية أي A+G=T+C: أما A+T/C+G ‡ 1 وهذا حسب النوع.

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

4-حساب عدد القواعد الآزوتية نجد :A=T=6وC=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 لاتملكها 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-α-الوحدة ك هي : النيكليوتيدة، تتكون من :سكر خماسي منقوص الأوكسجين ،قاعدة أزوتية ،حمض الفوسفور.

β-الإماهة المحققة :الإماهة الجزئية أين يتم إستعمال إنزيم ال ADNase.