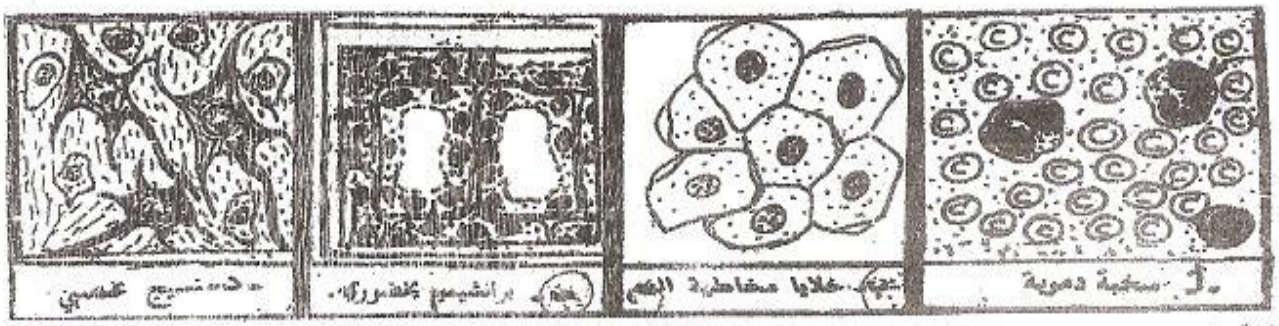
المستوى: الثانية ثانوي (علوم تجريبية) (2ASS)	مارس 2014
اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الطبيعية	المدة: 3سا00

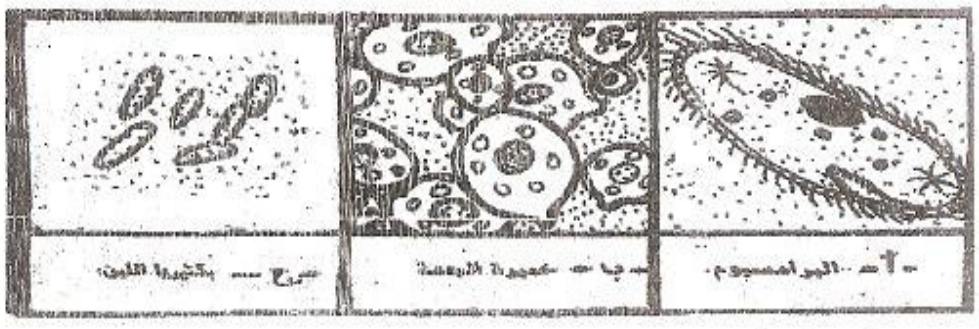
التمرين الأول:

الكائنات الحية سواء نباتية أو حيوانية بسيطة كانت أو معقدة لها وحدة بنائية موحدة ، لدراستها نقترح النشاطات التالية :

أولا: نقوم بملاحظة مجهرية لعينات نباتية وحيوانية ،وكائنات حية أخرى ، نتائج الملاحظة مسجلة في الوثيقة (1) و (2) .



الوثيقة -1-



الوثيقة -2-

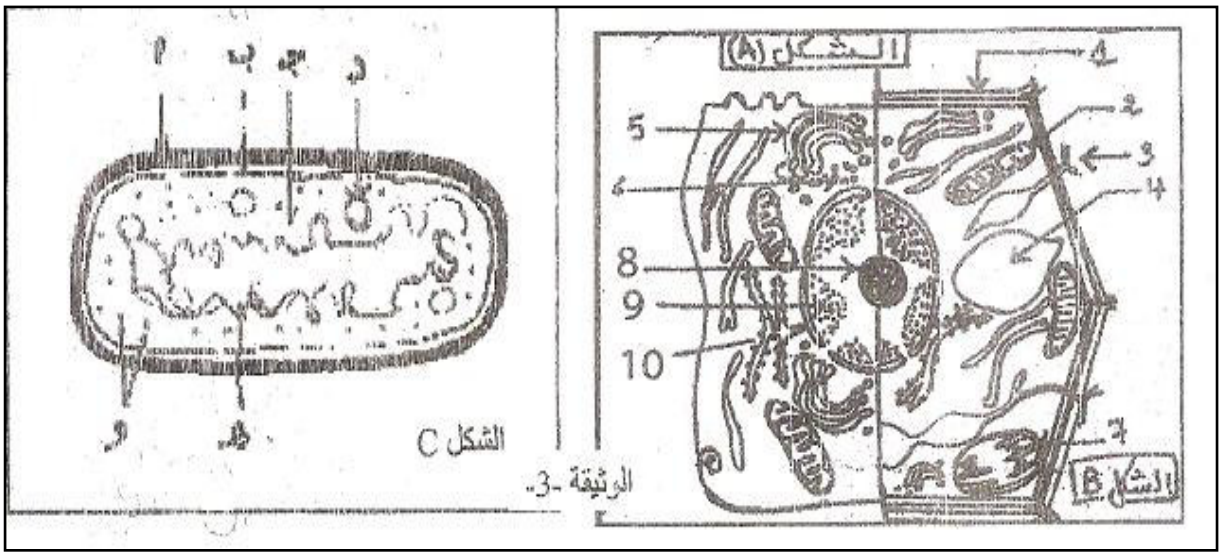
1-إستخرج الخاصية الموحدة بين الأنسجة في الوثيقة (1)؟

2-حدد المكونات المشتركة ؟

3-صنف الكائنات وفق معيار واحد ،علل؟

4-أعد رسم الشكل- أ -من الوثيقة (1) مع إستعمال الألوان المناسبة ، وكتابة البيانات.

ثانيا: الشكل -ب و ج -من الوثيقة (1)و الشكل -ج -من الوثيقة (2)أعيد ملاحظتها بالمجهر الإلكتروني فتحصلنا على الوثيقة (3)

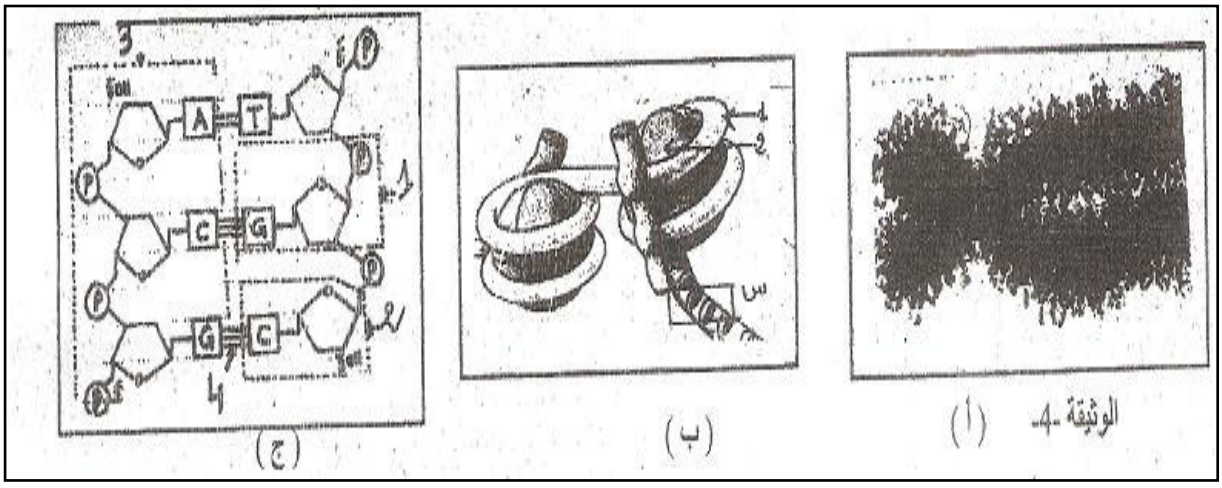


1-إعط عنوانا مناسبا لكل شكل.

2-ما هي المقاييس التي اعتمدت عليها في تحديد العنوان؟

3-أرفق الأرقام والحروف بالبيانات المناسبة.

ثالثا: تشترك الكائنات الحية في وحدة مكونات الدعامة الوراثية الممثلة في الوثيقة 4 .



1-تعرف على أشكال الوثيقة -4-.

2-إن الوثيقة -4- (أ – ب) تميز بعض الكائنات الحية .

أ-ما هي هذه الكائنات ؟ مع التعليل .

ب -أعط بيانات الشكل (ب).

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 -الفاكس : Tel-Fax : 021.87.10.51 ☏

3-سمح تحديد كمية القواعد الأزوتية للعنصر 1 من الشكل- ب –وثيقة(4) لخلايا بعض الكائنات بحساب بعض النسب الممثلة في الجدول التالي:

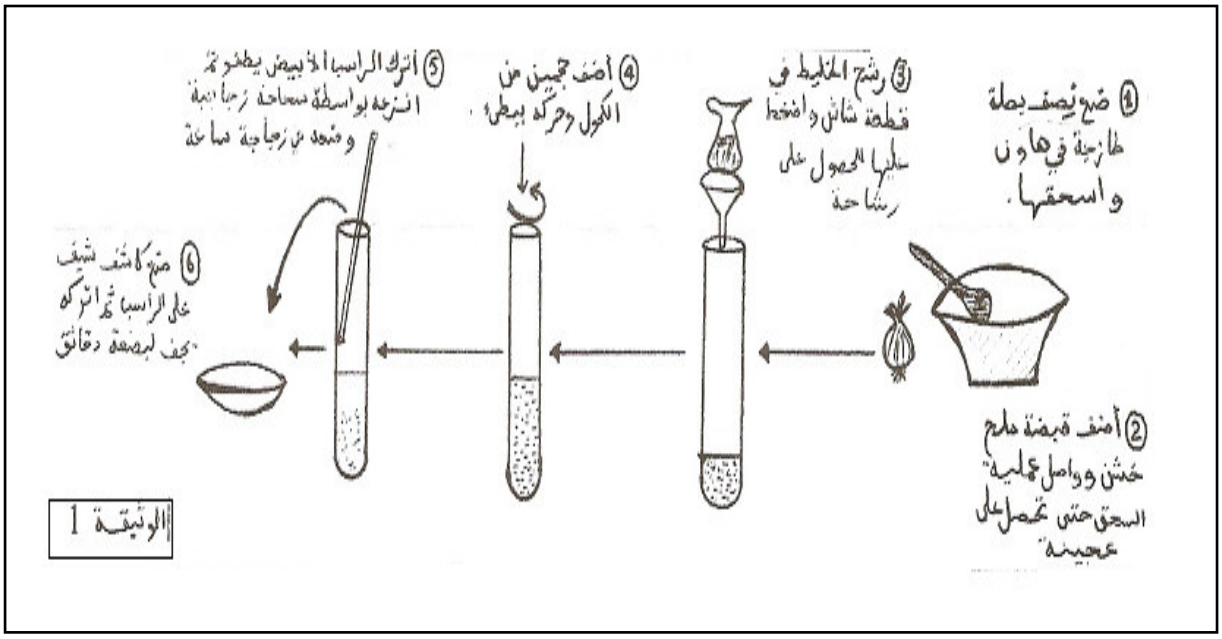
خلايا الكائن الحي	A/T	C/G	A+G/T+C	A+T/G+C
اليوغلينا	1.002	0.983	1.005	3.12
بكتيريا القولون	1.008	0.996	1.005	0.93
طحال الانسان	0.996	0.990	0.982	1.37

-حلل نتائج الجدول ، ماذا تستنتج؟

4-أحسب عدد كل قاعدة أزوتية للجزء س ، إذا علمت أن عدد القواعد الأزوتية هو 20 و A+T/G+C=1,5. ثم ضع تمثيلا لها.

التمرين الثاني :

لهدف الحصول على التركيب الكيميائي لوحدة مكونات الدعامة الوراثية من خلية نباتية ، نقوم بالتجربة الموضحة في الوثيقة (1).



1-علل كل خطوة من الخطوات المتبعة .

2-لماذا يكون إستخلاص هذه التراكيب الكيميائية من الخلية النباتية أصعب منه في الخلية الحيوانية ؟

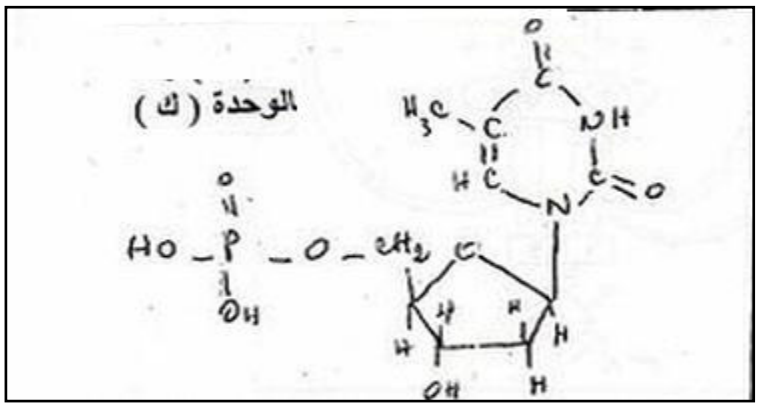
3-الهدف من إستخلاص التراكيب الكيميائية هو التمكن من تحليلها للتعرف على مكوناتها الكيميائية وخواصها .

أ-كيف نقوم بذلك تجريبيا .

ب-أعطت أحد هذه العمليات الوحدة ك.

α-ماذا تمثل هذه الوحدة؟ مم تتكون.

β-ما نوع الإماهة المحققة ؟

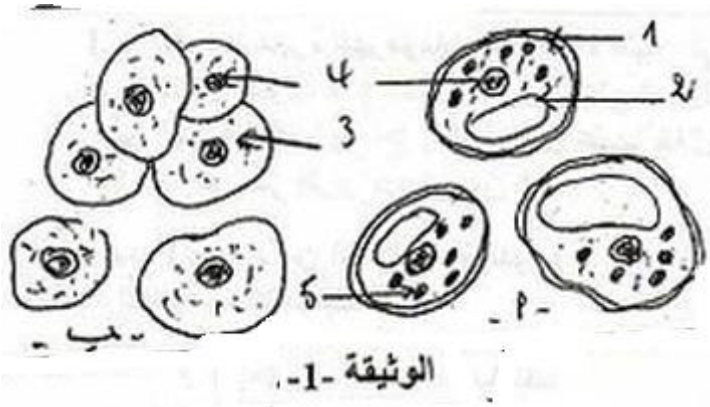


الوضعية الإدماجية :

محمد وأمين 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 إمتحن فيه ،من بين تمارين الموضوع لفت نظره التمرين التالي :

نص التمرين:

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



الوثيقة -1-

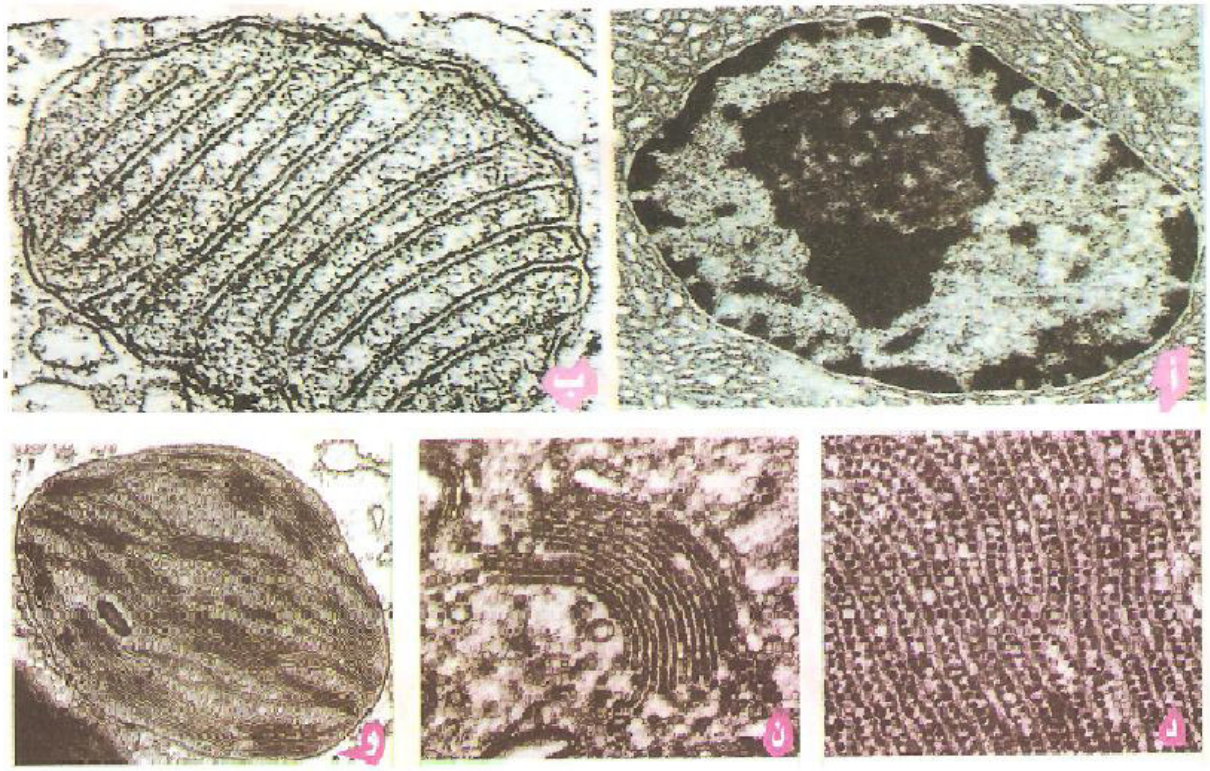
1-تعرف على العناصر المرقمة .

2-أذكر الملونات المستعملة للملاحظة الجيدة للعناصر (2،4،5) وناتج المعاملة.

3-أذكر الإختلافات بين الخليتين أ وب .

II. سمحت تقنية خاصة (الطرد المركزي) بالحصول على العضيات الخلوية المبينة في الوثيقة 2.

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 الفاكس : Tel-Fax : 021.87.10.51 ☏



1-بأي جهاز تم تحقيق هذه المشاهدة ؟علل.

2-بعد التعرف على هذه العضيات ،ماهي التي يمكن أن نجدها في الخلية الحيوانية والتي يمكن أن نجدها في الخلية النباتية.

3-ماهو الشيء المشترك بين العضيات (أ،ب،و) .

4-ضع رسما تخطيطيا لعضية الشكل أ مع وضع البيانات اللازمة.

فطلب محمد من أمين مساعدته في حل التمرين . أكتب نص الحل الذي سيقدمه أمين لمحمد

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /021.87.16.89 الفاكس : Tel-Fax : 021.87.10.51 ☎

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى: الثانية ثانوي (علوم تجريبية) (2ASS) مارس 2014

التصحيح النموذجي لإختبار الفصل الثاني في مادة علوم الطبيعة والحياة:

التمرين الأول:

أولا:

1-الخاصية الموحدة بين الأنسجة هي: وجود الخلايا .

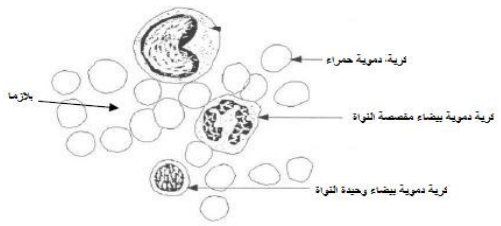
2-المكونات المشتركة: غشاء هيولي ، هيولى ،نواة.

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 الأزوتية 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.

الوضعية الإدماجية:

السؤال	المعيار	المؤشرات	مجزأة	المجموع
السؤال 1	مع1 الوجاهة (الملاءمة)	مؤ1 : التعرف على الخلايا الحيوانية والنباتية		
	مع 2 الاستعمال السليم للموارد	مؤ1 : يستغل السياق ومعارفه السابقة لإيجادالبيانات وذكر الملونات وأهم الإختلافات بين الخليتين.		
	مع3 الانسجام	مؤ 1 : -العناصر المرقمة: 1-جدار هيكلي/2-فجوة/3-هيولى/4-نواة/5-صانعات خضراء. - الملونات:الأحمر المعتدل للفجوة تتلون بالأحمر/أزرق الميثلين لتلوين النواة حيث تظهر بالأزرق/الصانعات ملونة طبيعيا بالأخضر. - وضع جدول يذكر فيه مميزات الخليتين (وجود جدار هيكلي ،فجوة ، صانعات خضراء...)		
السؤال2	مع1 الوجاهة (الملاءمة)	مؤ 1 : التعرف على العضيات بالمجهر الإلكتروني مؤ2: القدرة على إنجاز رسم تخطيطي لأحد العضيات.		
	مع 2 الاستعمال السليم للموارد	مؤ : يستغل السياق ومكتسباته القبلية حول بنية عضيات الخلية وكيف تبدو بالمجهر الإلكتروني		
	مع3 الانسجام	مؤ 1 : -المجهر المستعمل :المجهر الإلكتروني،لظهور مافوق بنية العضيات . -وضع جدول يضم العضيات المتواجدة في الخلية النباتية(شكل أ،ب،ج،د،و)والعضيات المتواجدة في الخلية الحيوانية (شكل أ،ب،ج،د). -الشيء المشترك بين أ،ب،و هو إزدواجية الغشاء. -وضع رسم تخطيطي للنواة مع مختلف البيانات.		