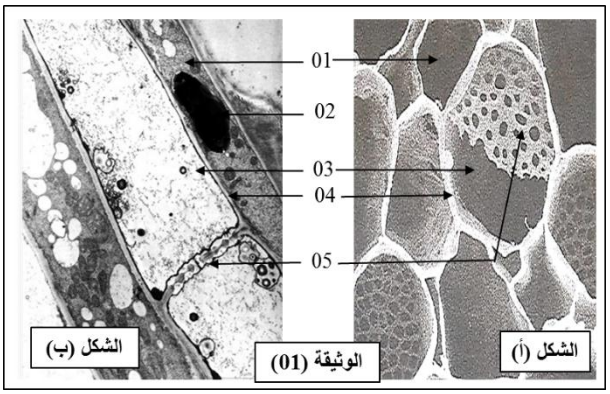
الثانوية : ابن باديس – تيغنيف – ولاية معسكر.	الأستاذ: رقيق عبد القادر
المستوى: السنة الأولى جذع مشترك علوم و تكنولوجيا.	المـدة: 02 ساعـة

اختبار الثلاثي الاول في مادة علوم الطبيعة و الحياة.

التمرين الاول (10ن):

- يحتاج نمو الكائنات الحية وكذا تجديد خلاياها الى مصدر للمواد الضرورية، ولتحديد هذا المصدر نستعرض التجارب التالية:

- التجربة 01: نجري ملاحظات مجهرية في سيقان نباتات فتية فنتحصل على الوثيقة (01):



01- ضع عنوان مناسب لكل شكل من أشكال الوثيقة(01).
02- تعرف على البيانات المرقمة من 01الى 05.
03- أذكر في جدول المراحل المتبعة في المخبر للحصول على شكلي الوثيقة(01)، مع ذكر الغرض من كل مرحلة.
04- حدد الخصائص البنيوية التي يتميز بها العنصر(03).

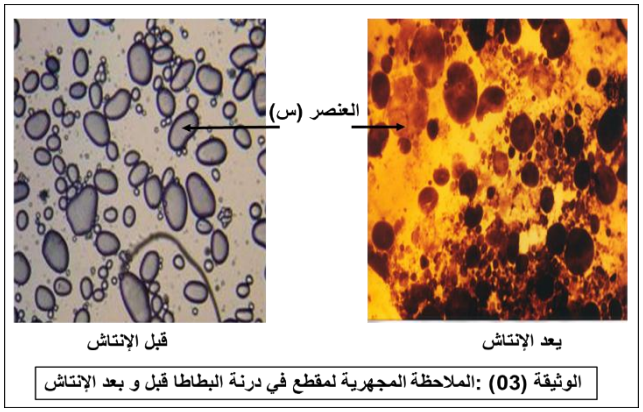
- التجربة 02: نستخلص السائل الذي يحتويه العنصر (03) ونقوم بتحليل تركيبه الكيميائي مخبريا فنتحصل على الوثيقة (02).

الوثيقة (02)	
المكونات الكيميائية	النسبة المئوية من الكتلة الجافة
سكر بسيط (سكروز أساسا)	%28
أحماض أمنية	%05
شوارد معدنية	%0.05

01 - حلل الوثيقة (02).
02 - حدد دور العنصر (03) ، دعم إجابتك بتجربة تثبت هذا دور، مع الشرح.
03 - ماذا تستنتج؟

- التجربة 03:

أ) - نجري ملاحظات مجهرية لدرنات البطاطا قبل و بعد الإنتاش فنتحصل على الوثيقة (03):



الوثيقة (03) :الملاحظة المجهرية لمقطع في درنة البطاطا قبل و بعد الإنتاش

01 – حلل تحليلا مقارنا النتائج الممثلة في الوثيقة (03).
02 – اقترح فرضية تفسر بها الملاحظة المجهرية بعد الإنتاش.

ب) - في خطوة ثانية نعزل العنصر (س) والمنطقة القريبة منه من مقطع الدرنة بعد الإنتاش ونكشف عنهما كما يلي:

- ✓ العنصر (س) + ماء ليود ⇦ لون ازرق بنفسجي.
- ✓ المنطقة المجاورة + ماء ليود ⇦ بقاء لون ماء ليود بني.
- ✓ المنطقة المجاورة + محلول فهلنج + التسخين ⇦ لون احمر أجوري.

01- فسر النتائج الثلاثة.
02- هل تؤكد هذه النتائج فرضيتك السابقة ؟. علل إجابتك.
03- ماذا تستنتج فيما يخص مصدر المادة الضرورية للبناء الحيوي عند النبات؟

التمرين الثاني (06ن):

- يمثل الجدول التالي نتائج قياس الطول بالسنتيمتر عند ذكرين (أ) و(ب) :

الوثيقة (04)										
طول الشخص (أ)	85	100	110	125	135	150	165	170	174	174
طول الشخص (ب)	80	85	94	100	110	116	120	122	125	125
العمر بالسنوات	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20

01- حلل نتائج الجدول.
02- ماذا تستنتج من مقارنة نتائج الجدول؟
03- إذا علمت أن الشخص (أ) و(ب) تلقى كل واحد منهما تغذية طبيعية ومتوازنة.
- كيف تفسر نمو الشخص (ب) ؟ كيف تسمى هذه الحالة ؟

الوضعية الإدماجية (04ن):

إليك السندات التالية:

السند الأول: التحاليل الميكرو بيولوجية للدم.		
التحليـــل	**دم الشخص المريض**	**دم طبيعي (les normes)**
عدد كريات الدم البيضاء	8000-7000 كرية في الملمتر المكعب من الدم	8000-7000 كرية في الملمتر المكعب من الدم
عدد كريات الدم الحمراء	03 مليون في الملمتر المكعب من الدم	05 مليون في الملمتر المكعب من الدم

أصيب شخص بالأعراض التالية:
- الضعف و الإرهاق و الغفيان.
- ألام الرأس.
- البشرة الشاحبة و الباردة.
- النبض السريع للقلب.
- قصر التنفس.

السند الثاني

السند الثالث: التحاليل البيوكيميائية للدم.		
التحليـــل	**دم الشخص المريض**	**دم طبيعي (les normes)**
كمية الأحماض الأمنية.	20 غ/ل	70 غ/ل
كمية الحديد	قليلة جدا	0.23 ملغرام
كمية حمض الفوليك (فيتامين B_9).	أثار(معدومة تقريبا)	0.15 نانو غرام
كمية حمض الكوبالمين (فيتامين B_{12}).	أثار(معدومة تقريبا)	0.2 نانو غرام

- اعتمادا على هذه السندات و معلوماتك المكتسبة اجب عل ما يلي :
- تدل الاعراض السابقة على إصابة الشخص بمرض.

01-استنتج السبب الرئيسي للمرض مع الشرح.
02-في رأيك ما هي العوامل التي أدت إلى إصابة هذا الشخص بهذا المرض.
03-اقترح تسمية لهذا المرض.
04-اقترح علاج مناسب لهذا المرض الذي أصاب هذا الشخص بالذات.

التصحيح النموذجي للفرض الأول للثلاثي الثالث

ملاحظة:0.5 نقطة على التنظيم.

<table>
<tr><th></th><th>التمرين الأول</th><th>النقطة</th></tr>
<tr><td rowspan="5">التجربة 01</td><td>01-وضع عنوان مناسب لكل شكل من أشكال الوثيقة(01):
الشكل (أ): ملاحظة مجهرية بالمجهر الضوئي لمقطع عرضي في نسيج اللحاء.
الشكل (ب): ملاحظة مجهرية بالمجهر الضوئي لمقطع طولي في نسيج اللحاء.</td><td>2×0.25 ن</td></tr>
<tr><td>02-التعرف على البيانات المرقمة من 01الى 05:
1/ الخلية المرافقة. 2/ نواة الخلية المرافقة 3/ خلية الأنبوب الغربالي. 4 / الجدار الجانبي لخلية الانبوب الغربالي. 5/ الصفيحة الغزبالية.</td><td>5×0.25 ن</td></tr>
<tr><td>03-ذكر المراحل المتبعة في المخبر للحصول على شكلي الوثيقة(01)، مع ذكر الغرض من كل مرحلة:
<table>
<tr><th>الرقم</th><th>المرحلة</th><th>الغرض منها</th></tr>
<tr><td>01</td><td>- وضع العينات في طبق بتري يحتوي على ماء جافيل لمدة 15د.</td><td>- من أجل تخريب الخلايا والحفاض على جدرانها الخلوية.</td></tr>
<tr><td>02</td><td>- غسل العينات بالماء المقطر.</td><td>- لإزالة أثر ماء جافيل.</td></tr>
<tr><td>03</td><td>- وضع العينات في طبق بتري يحتوي على حمض الخل .</td><td>لإزالة بقايا الخلايا والمساعدة على تثبيت الملون.</td></tr>
<tr><td>04</td><td>- إضافة الملون أخضر الكارمن لمدة 3 د</td><td>- الذي يلون بنية اللحاء باللون الوردي والخشب باللون الأخضر.</td></tr>
<tr><td>05</td><td>- غسل المقاطع بالماء المقطر.</td><td>- لإزالة بقايا الملون.</td></tr>
</table></td><td>10×0.25 ن</td></tr>
<tr><td>04-تحدد الخصائص البنيوية التي يتميز بها العنصر(03):
- خلايا متطاولة.
- متراكبة الواحدة فوق الأخرى.
- جدرانها الجانبية سميكة.
- جدرانها العرضية تحتوي على ثقوب تعطيها مظهر الغربال.
- نواتها مضمحلة.</td><td>5×0.25 ن</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">التجربة 02</td><td>01 - تحليل الوثيقة (02):
- تمثل الوثيقة النسبة المئوية للمركبات الكيميائية المكونة للسائل المستخلص من خلية الأنبوب الغربالي
- حيث نلاحظ أنه مكون من مواد بسطة مثلا:
- انه مكون من نسبة معتبرة من السكروز وهو سكر بسيط 28.
- 05 من الأحماض الأمنية وهي مركبات بسيطة.
- 0.05 من الأملاح المعدنية.</td><td>5×0.25 ن</td></tr>
<tr><td>02 - تحديد دور العنصر (03) :
- نقل النسغ الكامل من الأوراق الى كافة أجزاء النبات.</td><td>2×0.25 ن</td></tr>
<tr><td>دعم إجابتك بتجربة تثبت هذا دور:
تجربة التقشير الحلقي:
شرح التجربة:</td><td>2×0.25 ن</td></tr>
<tr><td>شرح إثبات الدور:
- حدوث إنتفاخ .
- تباطؤ نمو الجذور.</td><td>2×0.25 ن</td></tr>
<tr><td>03 - ماذا تستنتج؟
نستنتج ان النسغ الكامل هو مصدر المادة الضرورية للبناء الحيوي عند النبات المورق.</td><td>0.25 ن</td></tr>
<tr><td>التجربة 03</td><td>01 – التحليل تحليلا مقارنا النتائج الممثلة في الوثيقة (03):
قبل الإنتاش:
تظهر حبيبات دائرية وبيضوية ذات لون أزرق بنفسجي وهي داخل خلايا منتظمة الشكل.
بعد الإنتاش:
تظهر حبيبات متآكلة ومفككة ذات لون أزرق بنفسجي.</td><td>2×0.25 ن</td></tr>
</table>

	02- اقتراح فرضية تفسر الملاحظة المجهرية بعد الإنتاش: الحبيبات الدائرية استهلكت من قبل النبيتة أثناء الإنتاش.	0.25 ن
	03- تفسير النتائج الثلاثة: - ظهور الون الأزرق البنفسجي دليل على أن الحبيبات تحوي مادة النشاء. - بقاء الون بني دليل على عدم وجود النشاء في المنطقة القريبة من الحبيبات النشوية. - ظهور الون الأحمر الأجوري دليل على وجود سكر مرجع في المنطقة القريبة من حبيبات النشاء.	3×0.25 ن
	04- نعم النتائج تؤكد الفرضية السابقة. **التعليل:** - اثناء الإنتاش تم تحليل النشاء (تبسيطه) الى سكريات بسيطة مرجعة مثل الغلوكوز واستعمل كمصدر غذاء للنبيتة.	2×0.25 ن
	مصدر المادة الضرورية للبناء الحيوي عند النبات هو: أ- النبات المورق: النسغ الكامل. **ب-** النبيتة: المدخرات المخزنة في الأعضاء الإدخارية.	2×0.25 ن

التمرين الثاني	النقطة
2 – تحليل الجدول: - يمثل الجدول تغير طول الشخص (أ) والشخص (ب) بالسنتيمتر بدلالة العمر بالسنوات حيث: - تظهر وتيرة الزيادة في الطول عند الشخص (ب) أقل وتيرة الزيادة الشخص (أ). - فنلاحظ عند الشخص (أ) زيادة في الطول انطلاقا من 85سم في السنة الثانية حتى طول 165سم في السن 14 لتتناقص وتيرة الزيادة بعدها ليصل طوله في السن 18 إلى 174سم. - وأما عند الشخص (أ) فنلاحظ أن الطول يزداد انطلاقا من 80سم في السنة الثانية حتى طول 120سم في السن 14 لتتناقص وتيرة الزيادة بعدها ليصل طوله في السن 18 إلى 125سم فقط.	8×0.25 ن
3- الاستنتاج من مقارنة نتائج الجدول من خلال مقارنة تطور طول الشخص (أ) والشخص (ب) بدلالة العمر نستنتج أن وتيرة نمو الشخص (ب) غير طبيعية لأنه بلغ طوله بعد البلوغ إلى 125سم فقط مقارنة مع الشخص (أ) الذي بلغ طوله بعد البلوغ إلى 174سم.	4×0.25 ن
5- تفسير نمو الشخص (ب): - يمكن تفسير النمو غير الطبيعي للشخص (ب) بوجود خلل على مستوى النسيج المسؤول عن النمو الطولي عند الإنسان. - ألا وهو النسيج الغضروفي. - حيث يكمن الخلل في الآلية التي تسمح بالنمو وبالتحديد الخلل في انقسام الخلايا وليس تمايزها. أي أن وتيرة انقساماتها غير كافية . - أي لا تعطي العدد الكافي من الخلايا لحدوث نمو طبيعي. **تسمية هذه الحالة:** تدعى هذه الحالة بالقزامة.	8×0.25 ن 2×0.25 ن

الوضعية الإدماجية	النقطة
01-استنتاج السبب الرئيسي للمرض : هو نقص عدد كريات الدم الحمراء. - **الشرح:** - يحلل الأعراض و يربطها بنقص وصول المغذيات و الأكسجين للخلايا (الدماغ ألم الرأس ،الإرهاق نقص الطاقة.....الخ) - يقارن نتائج التحاليل من السند الأول. ويستنتج نقص كريات الدم ويربطها بعدم وصول المغذيات الى الخلايا.	8×0.25 ن
02- العوامل التي أدت إلى إصابته بهذا المرض. - نقص المواد الضرورية لتجديد كريات الدم الحمراء مثل الحديد (تركيب الهيموغلوبين) والفيتامين فيتامين B_{12} - بسبب قلتها في الغذاء الذي يتناوله الشخص المريض. - أو بسبب عدم امتصاص هذه المغذيات من قبل الأمعاء.	4×0.25 ن
03- تسمية المرض: نقص كريات الدم الحمراء او ما يسمى فقر الدم العوزي (الانيميا).	0.25 ن
4-العلاج: - تناول أغذية غنية بالحديد والفيتامينات مثل الكبد البقوليات والفواكه. - تناول دواء غني بهذه المركبات. - حقن فيتامين B_{12} وشوارد الحديد مباشرتا في الدم في حالة عدم قدرة الأمعاء على امتصاص هذه المواد الضرورية.	3×0.25 ن