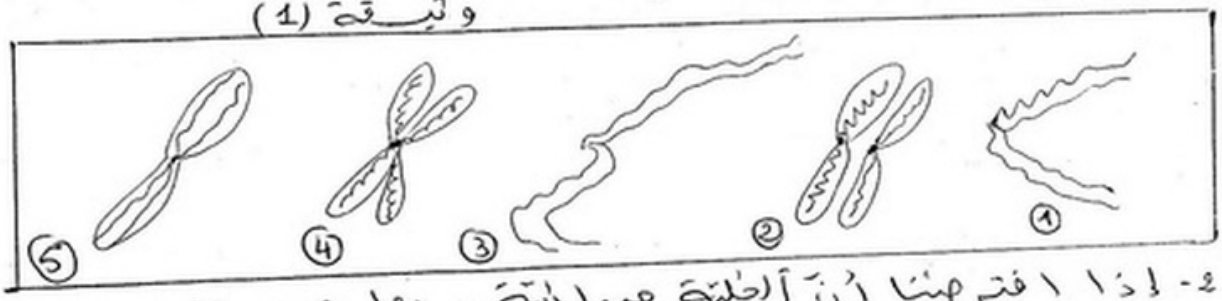
فرض الثلاثي الأول

I - لديك مختلف أشكال الوثيقة 1 . التي تمثل تركيبات خلوية أخذت من خلية في حالة نشاط حيوي هام .

1- رتب هذه الأشكال حسب تسلسلها الزمني لتطورها مع إعطاء عنوانا مناسبا لكل شكل .

وثيقة (1)



2- إذا افترضنا أن الخلية حيوانية و بها 2n = 4 .

3- اعطي رسم عليه كافة البيانات لخلية في المرحلة الممثلة في شكل ② من الوثيقة ① .

4- ما هي النتيجة الكروموسومية لهذه الظاهرة .

II - خلال عملية الهضم هناك تدخل عدة أنزيمات هاضمة والتي تتأثر في درجة الحموضة . لديك الجدول المولى الذي يبين تغير نشاط الأنزيم بدلالة تغير درجة الـ PH :

PH	1	2	3	4	5	6
الببسين	0,6	1	0,7	0,5	0,3	0,2
الببتيدين ثلاثي	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
الأميلاز	0	0,1	0,2	0,3	0,6	0,2

1- أرسم المنحنيات البيانية لتغيرات نشاط هذه الأنزيمات بدلالة الـ PH - (في نفس المعلم وبـ 3 ألوان مختلفة .) .

2- أستخرج من هذه المنحنيات درجة الـ PH المثلى لنشاط كل أنزيم !. ماذا تستنتج ؟ .

III - لديك المركبات التالية :

$H_2N-CH(CH_2SH)-COOH$ ① ، $H_2N-CH(H)-COOH$ ② ، $H_2N-CH(CH_3)-COOH$ ③

1- تعرف على هذه المركبات .

2- تختلف هذه المركبات عن بعضها بعض وضح ذلك بدقة .

3- أنجز التفاعل الإجمالي البنائي لانطلاقا من هذه المركبات، حسب الترتيب التالي : ① ، ② ، و ③ .

4- هل توجد احتمالات أخرى ، قل .

إنتهى .

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية الوادي

ثانوية 19مارس 1962الوادي

المستوى 1ج م تك

المدة: ساعة

الفرض الأول للثلاثي الأول

التمرين الأول:

في خرجه ميدانية لطلبة جامعيين بغرض دراسة أحد أنواع الزيتون. فوجدوا مجموعة من أشجار هذا النوع متساقطة فقاموا بإجراء العمليات التالية:

- قياس أطوال الأشجار
- إجراء مقاطع عرضية على جذع كل شجرة ومنه تحديد عمرها
- تجزئة الشجرة الى أجزاء صغيرة والقيام بوزن كل جزء على حدا ومنه يمكن تحديد الوزن الكلي للشجرة
- تسجيل النتائج كما هو موضح في الجدول الموالي:

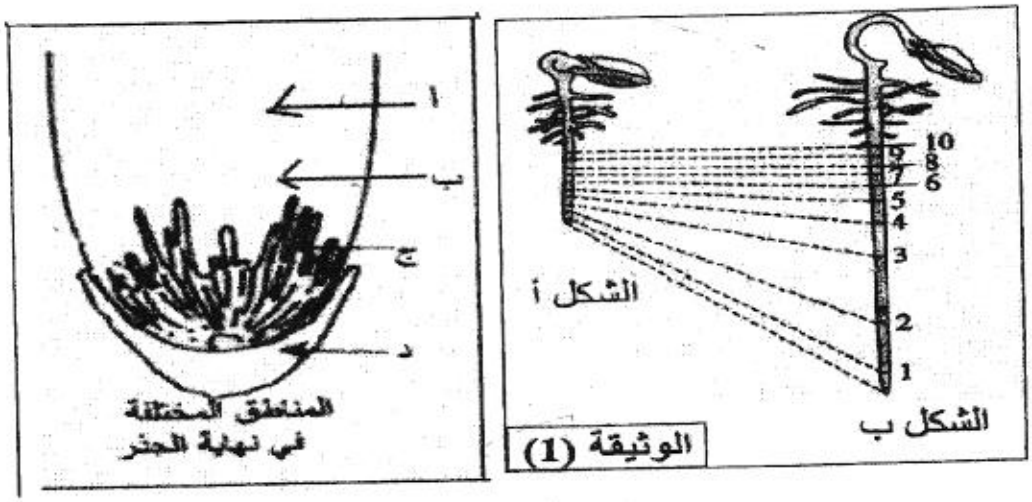
العمر(السنوات)	2	4	5	8	12	15	20
الطول(المتر)	0,5	1	1,25	1,5	2	2,25	3
الوزن(الكغ)	10	12	13	18	22	25	30

1) أرسم على نفس المعلم منحنى تغيرات طول نبات الزيتون بدلالة العمر ومنحنى تغيرات وزن نبات الزيتون بدلالة العمر حيث 1سم.....سنتان0,5سم.....5 كغ

2) حلل المنحنيين معا .وماذاتستنتج؟

التمرين الثاني:

لتحديد مناطق النمو على مستوى الجذر،نقوم بتعليم خطوط متساوية الأبعاد في جذر فتي بواسطة الحبر الصيني ثم تصور كل 15 دقيقة لمدة 24 ساعة،النتائج المحصل عليها ممثلة(1):



1) فسر النتائج بعد مرور 20 ساعة ؟

2) سمي المناطق المشار إليها بالحروف أ،ب،ج ،د ؟

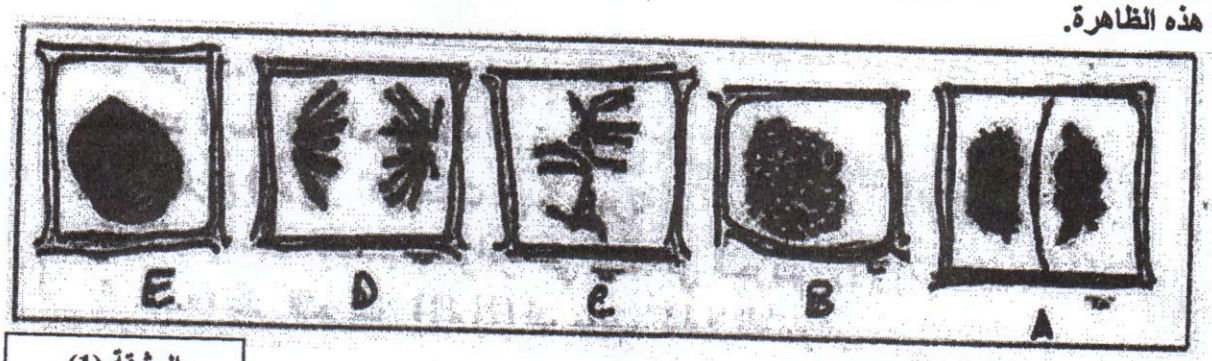
3) تمر خلايا المنطقة ب بظاهرة هامة ماهي هذه الظاهرة ؟

السنة الدراسية : 2016/2015
ثانوية الشريف لرقط – رأس الوادي
الأستاذة: بن سعيد خولة

المدة : 1 سا
المستوى : 1ع ت

الفـــرض الأول في مادة العلـــــوم الطبيعيـــة

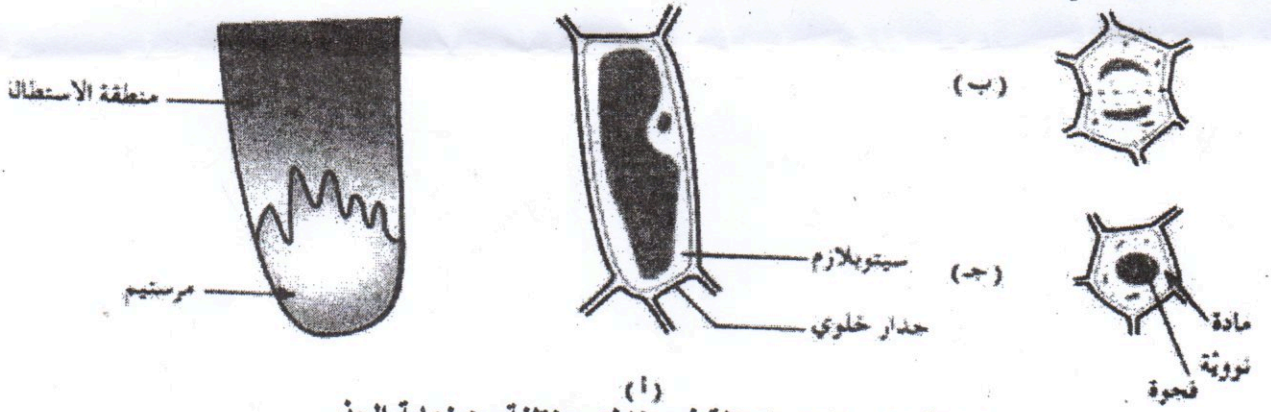
التمرين الأول:
تنمو الكائنات الحية نتيجة ظاهرة حيوية هامة تحدث على مستوى أنسجة متخصصة تمثل الوثيقة (1) رسومات تخطيطية لخلية حدثت فيها هذه الظاهرة.



الوثيقة (1)

1- تعرف على هذه الظاهرة الممثلة في الوثيقة (1).
2- أعط الاسم المناسب للأحرف، علل إجابتك.
3- رتب هده المراحل حسب تسلسلها الزمني.
4- هل يتعلق الأمر بخلية حيوانية أم نباتية ؟علل إجابتك.
5- أنجز رسما تخطيطيا لخلية في المرحلة D معتبرا الصيغة الصبغية 2n=6.

التمرين الثاني:
القمم النامية مناطق إنتاج وتطاول و تمايز خلايا الأعضاء النباتية.
-حدد منطقة القمة النامية التي تنتمي إليها كل خلية من الخلايا الموضحة بالرسومات التخطيطية : أ، ب، جـ علل اختيارك.



الوثيقة (1): خلايا ملاحظة في مناطق مختلفة من نهاية الجذر

التمرين الثالث

الزمن بالأيام	الوزن الجاف للنبتة (غ)	الوزن الجاف للرشيم (غ)
1	37.6	0.3
4	36	2
6	25.6	19.5
11	18.4	25.5
12	4	34.2
13	0	37

الوثيقة 1

1-نقوم بتقدير الوزن الجاف للمدخرات الغذائية الموجودة في الفلقتين و الوزن الجاف للرشيم لـ 100غ من البذور خلال مرحلتي الإنتاش والنمو.
تترجم النتائج في الوثيقة -1-.
أ - أرسم المنحنيين الممثلين لتغيرات الوزن الجاف بدلالة الزمن .
السلم : * 1سم لكل 4غ
* 1سم لكل يومين .
ب -حلل المنحنيين تحليلا مقارنا ، ماذا تستنتج ؟
2-لتفسير نتائج الجدول السابق ، قمنا بالفحص المجهري لخلايا بذور الفاصولياء في اليوم الأول من التجربة (الوثيقة 2 ، الشكل أ) فتبيّن وجود عضيات تتلون بالأزرق البنفسجي مع ماء اليود .
أ -حدد الطبيعة الكيميائية لمدخرات بذور الفاصوليا إنطلاقا من نتائج هذه التجربة.
* في اليوم الثاني عشر، أعيد الفحص المجهري و نتائج الفحص في (الوثيقة 2 الشكل ب)
ب - حدد التغيرات الطارئة بين اليوم الأول و الثاني عشر من مقارنتك للشكلين (أ) و(ب).

الوثيقة 2

حظ سعيد للجميع

ثانوية الشهيد الشريف لرقط
براهي الوادي

الفرض الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

المدة: ساعة.

التمرين الأول

تمثل الوثيقة (1) مظاهر تخطيطية لظاهرة حيوية مدروسة

1 - ماهي هذه الظاهرة المدروسة ؟

2 - رتب الأشكال حسب تسلسلها الزمني في الظاهرة المدروسة مع التعليل

3 - أعد رسم الشكل (ب) حيث يكون العدد الصبغي ($2n = 6$).

4 - وضح ماهي أهمية الظاهرة المدروسة.

الوثيقة 1

التمرين الثاني:

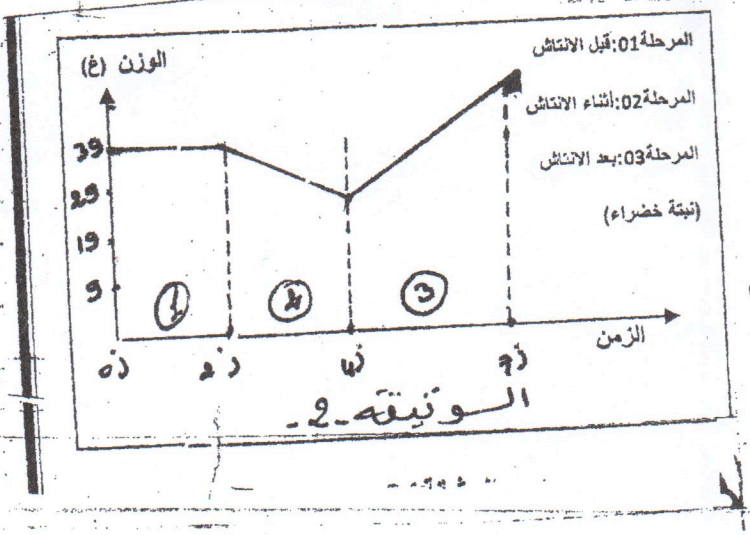
يطرأ على الكائنات الحية متعددة الخلايا أثناء حياتها زيادة في الوزن والطول (النمو).

- سمحت عملية وزن مجموعة من البذور والناتج عنها خلال مراحل مختلفة من حياتها بإنشاء المنحنى البياني الممثل في الوثيقة 2.

1 - أكتب عنوانا للوثيقة ؟

2 - حلل المنحنى ؟

3 - علل تغيرات الوزن خلال الفاصل الزمني ($ز_1$ $ز_4$) ثم خلال الفاصل الزمني ($ز_4$ - $ز_7$)



أتمنى لكم التوفيق

السنة الدراسية : 2016/2015 — المدة : 1 سا
ثانوية الشريف لرقط – رأس الوادي — المستوى : 1ع ت
الأستاذة: بن سعيد خولة

الفـــرض الأول في مادة العلـــــوم الطبيعيـــة

التمرين الأول:

الأرقام المدونة في الجدول الآتي و المأخوذة من الدفتر الصحي للطفل محمد,سجل فيه وزنه بـ (كلغ) و قده-طوله- بـ (سم)، وذلك من 10 إلى 14 سنة.

1-مثل في نفس الرسم البياني، مستعملا ألوانا مختلفة، منحنى النمو في القد الطول و منحنى النمو في الوزن.

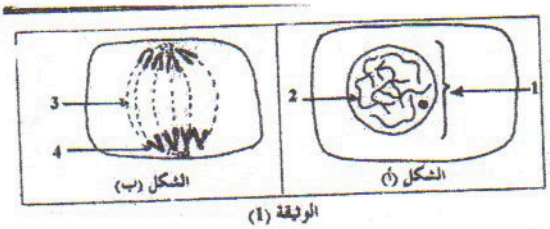
2- حلل المنحنيين ؟ ومادا تستنتج؟

العمار	10سنوات		11سنة		12سنة		13سنة		14سنة	
الأسماء	طول	وزن	طول	وزن	طول	وزن	طول	وزن	طول	وزن
محمد	135	32	141	40	156	48	163	57	174	63

التمرين الثاني:

إمكانية نمو وتمايز أي كائن حي تتجدد بقدرة خلاياه على الانقسام، واستعمال طاقته الداخلية في ذلك، ندرس في هذا الموضوع مظاهر النمو والتجديد الخلوي وآلية تحويل الطاقة في مستوى الخلية.

- سمح تتبع وتطور خلية من نسيج جنيني بالحصول على الشكلين (أ) ، (ب) الممثلين في (الوثيقة 1) :



الوثيقة (1)

1- سم العناصر المرقمة من 1 إلى 4.

2- ضع عنوانا لكل من الشكلين (أ) ، (ب)

3- حدد الظاهرة التي ينتمي إليها الشكلين (أ) ، (ب) وموضحا أهميتها للكائن الحي.

4-ما هي الصيغة الصبغية لخلية الشكل (ب)؟

التمرين الثالث:

الزمن بالايام	الوزن الجاف للفلقة (غ)	الوزن الجاف للرشيم (غ)
1	37.6	0.3
4	36	2
6	25.6	19.5
11	18.4	25.5
12	4	34.2
13	0	37

الوثيقة 1

1 -نقوم بتقدير الوزن الجاف للمدخرات الغذائية الموجودة في الفلقتين و الوزن الجاف للرشيم لـ 100غ من البذور خلال مرحلتي الإنتاش والنمو. تترجم النتائج في الوثيقة -1-.

أ - أرسم المنحنيين الممثلين لتغيرات الوزن الجاف بدلالة الزمن .

السلم: * 1سم لكل 4غ

* 1سم لكل يومين .

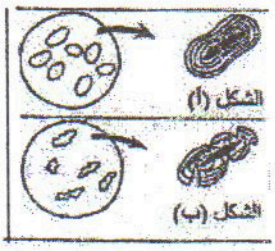
ب -حلل المنحنيين تحليلا مقارنا ، ماذا تستنتج ؟

2-لتفسير نتائج الجدول السابق ، قمنا بالفحص المجهري لخلايا بذور الفاصولياء في اليوم الأول من التجربة (الوثيقة 2 ، الشكل أ) فتبيّن وجود عضيات تتلون بالأزرق البنفسجي مع ماء اليود .

أ -حدد الطبيعة الكيميائية لمدخرات بذور الفاصوليا إنطلاقا من نتائج هذه التجربة.

* في اليوم الثاني عشر، أعيد الفحص المجهري و نتائج الفحص في (الوثيقة 2 الشكل ب)

ب - حدد التغيرات الطارئة بين اليوم الأول و الثاني عشر من مقارنتك للشكلين (أ) و(ب).



الوثيقة 2

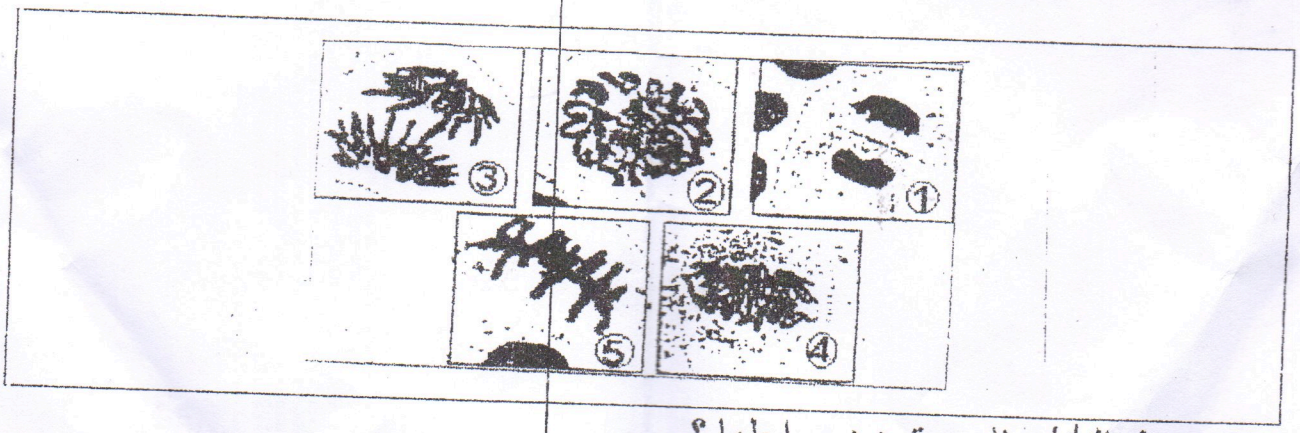
حظ سعيد للجميع

ثانوية عيسى هداجي بوثاعة — المستوى : 1ج م ع تك

الفرض الأول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول :

تمثل الوثيقة التالية بعض التغيرات التي تحدث لخلية خلال ظاهرة مهمة من حياتها .



1- ماهي هذه الظاهرة مع تحديد مراحلها ؟

2- رتبها حسب تسلسلها الزمني .

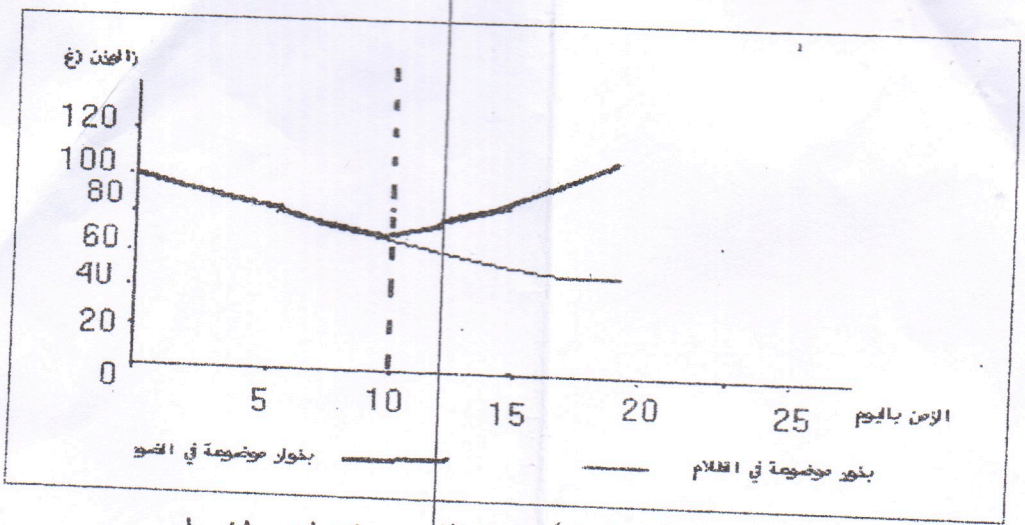
3- حدد بدقة المنطقة من النبات التي أخذ منها هذا النسيج ، علل إجابتك .

4- ماهي أهمية هذه الظاهرة بالنسبة للكائن الحي؟

التمرين الثاني :

- حتى تقوم الخلية بهذه الظاهرة تحتاج الى مواد ضرورية ولمعرفة هذه المواد عند النبات نقوم بتقدير مدخرات بذور اثناء الانتاش والنتائج موضحة في الوثيقة 2 .

1- حلل النتائج مع التفسير وماذا تستنتج ؟



2- تؤمن الأنسجة الناقلة عند النبات نقل مختلف المواد .

- ماهي هذه الأنسجة؟ حدد دور كل منها.

- دعم إجابتك بتجربة .

- وفقكم الله -

ثانوية : 19 مارس 1968 .
ولاية الوادي .

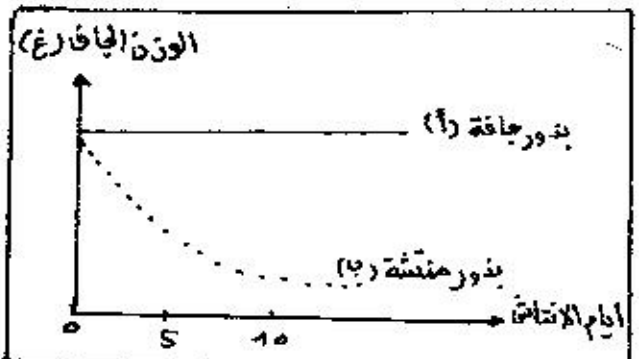
المدة : 1 ساعة .

الفرض الثاني للثلاثي الأول في مادة :
علوم الطبيعة والحياة .

I - تتزود منابت النمو عند النبات بالمادة الضرورية للتركيب الحيوي وتنوع مدهاتها حسب مراحل حياة النبات .

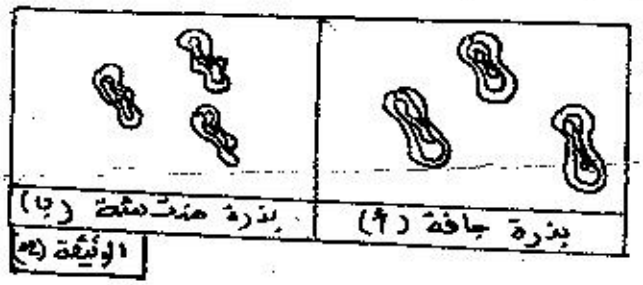
1- حلل كلا المنحنيين وفسرهما .

• ماذا تستنتج ؟



الوثيقة (3) تطور الوزن الجاف في بذور الفاصولياء .

II - قمنا بإجراء الفحص المجهري لحبيبات النشاء فتحصلنا على الشكلين (أ) و(ب) .

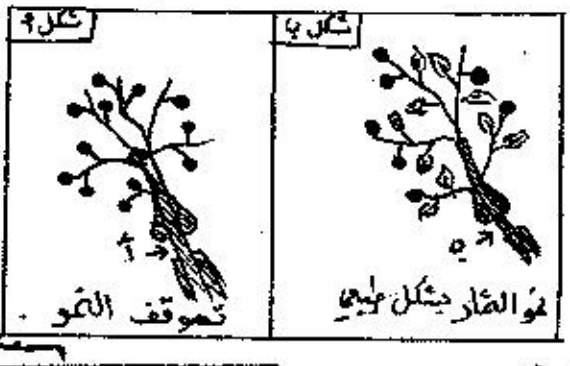


الوثيقة (4)

1- حلل شكلي الوثيقة (4) .

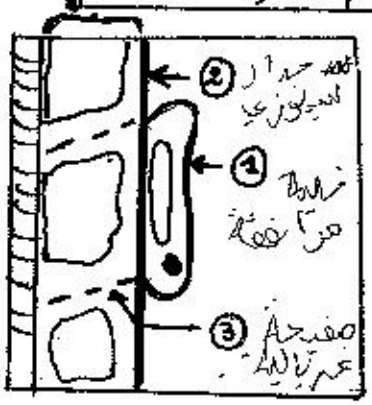
2- ماهو سبب تغير شكل الحبيبات النشوية في الشكل (ب) .

III - النسغ الكامل عبارة عن سائل لزج يتحرك داخل النبات عبر الأوعية اللحائية وهو يتركب خاصة من ماء وأملاح معدنية سكريات (سكروز ، غلوكوز) وأحماض أمينية . تمثل الوثيقة المقابلة نتائج التعشير الحلقي .



- فسر النتائج المحصل عليها . ماذا تستنتج

IV - تمثل الوثيقة التالية جزء من مقطع طولي لساق نبات قمت لونها بالمجهر الضوئي



1- ماذا يمثل السهم س ؟ وماهو دوره .

2- تعرف على البيانات .

3- ماهي العلاقة الموجودة بين العنصرين 1 و 2 وضحها .

- انتهى -

السنة الدراسية : 2016/2015
ثانوية الشريف لرقط – رأس الوادي
الأستاذة: بن سعيد خولة

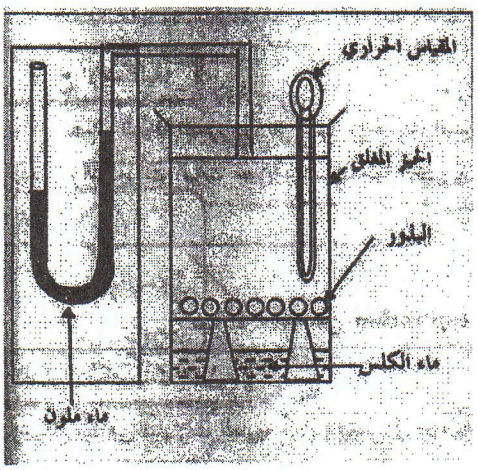
المدة : 1 سا
المستوى : 1ع ت

الفـــرض الثاني في مادة العلـــــوم الطبيعيـــة

التمرين الأول:

أنجزنا التركيبين التجريبيين الموضحين بالشكل (1)، وذلك باستعمال بذور حمص جافة و بذور منتشة.

- تركيب تجريبي يحتوي على بذور منتشة.
- تركيب تجريبي يحتوي على بذور جافة.



وبعد 4 أيام في التركيب الذي يحتوي على البذور المنتشة شاهدنا التغيرات التالية :

-تعكر ماء الكلس.
-تشكل قطرات من الماء على جدار الناقوس.
-ارتفاع درجة الحرارة في المقياس الحراري.
-ارتفاع مستوى الماء الملون في الأنبوب.
-انخفاض الوزن الجاف للبذور.

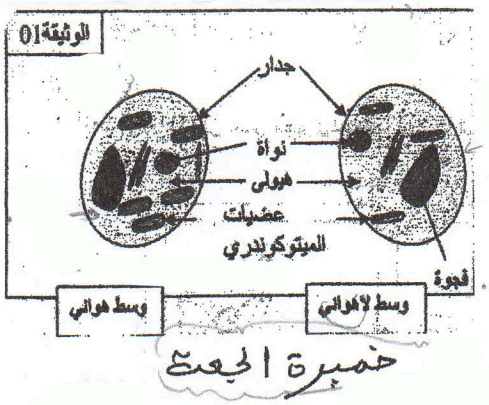
وأما في التركيب التجريبي الذي يحتوي على البذور الجافة،فلم نشاهد مثل هذه التغيرات.

-فسر الظواهر المشاهدة؟
-اعتمادا على الظواهر التي حدثت قدم مفهوما شاملا للظاهرة المدروسة؟

التمرين الثاني :

-الغرض دراسة تكيف الخميرة نقترح هذه التجربة:

1-إن دراسة بنية الخميرة في وسطين مختلفين مكنت من الحصول على النتائج الموضحة في الوثيقة01 (في وجود الجلوكوز).



خميرة الجعة

ا- ماهو النشاط الذي يقوم به الفطر في كل وسط؟
ب-بين انه توجد علاقة بين تهوية الوسط و بنية الفطر(من الوثيقة).
ج- هل توجد علاقة بين تهوية الوسط و نمط هدم الجلوكوز؟اشرح ذلك.

II-التحليل الكيميائي للوسطين السابقين مكّن من الحصول على النتائج المبينة في الجدول التالي:

	وسط A	وسط B
حجم الأكسجين	0	0.75 ل
حجم غاز الفحم	0.24 ل	0.74 ل
الكحول الناتج	0.46غ	0
الجلوكوز المستهلك	1 غ	1غ
الخميرة المنتجة	0.02غ	0.6غ

ا- قدم تحليلا مقارنا للنتائج في الوسطين.
ب-ما نوع الكحول الذي جاء في الجدول؟
ج-تعرف على الظواهر التي تتم في الوسطين؟
د-اكتب المعادلة الإجمالية للظواهر التي حدثت في الوسطين؟

حظ سعيد للجميع

ثانوية عيسى هدادي المستوى 1 ج م ع ت

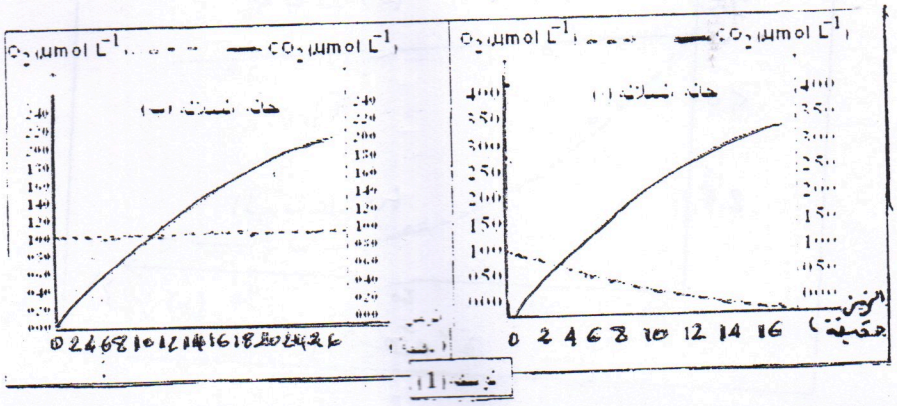
الفرض رقم 2 في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول

1- لدراسة الايض الخلوي عند فطر الخميرة و علاقته بنموها أجريت الدراسة التالية

_ تم قياس تغيرات تركيز الأوكسيجن و غاز ثاني أوكسيد الكربون داخل وعاء مغلق لمفاعل حيوي يحتوي على مادة الجلوكوز وغاز الأكسيجن بالاضافة الى إحدى سلالتين من فطر الخميرة

السلالة أ والسلالة ب [تجريب مدعم بالحاسوب]



الوثيقة (1)

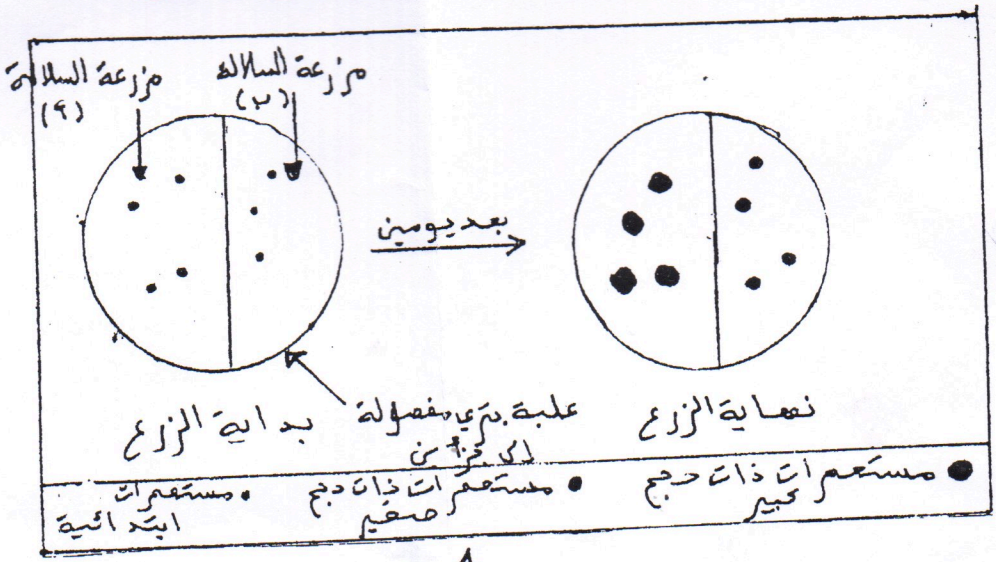
أ-قارن بين النتائج المحصل عليها في الوثيقة 1

ب-مادا تستنتج فيما يخص نمط حياة كل من السلالتين أ وب ؟

2-زرعتالسلالتين أ وب في وسط مغدي جيلوز يحتوي على كمية معينة من الغلوكوز بعد يومين تمت معايرة حجم المستعمرات الناتجة عن نمو فطر الخميرة والنتائج مدونة في الوثيقة 2

أ-قارن بين النتائج التجريبية المحصل عليها في الوثيقة 2

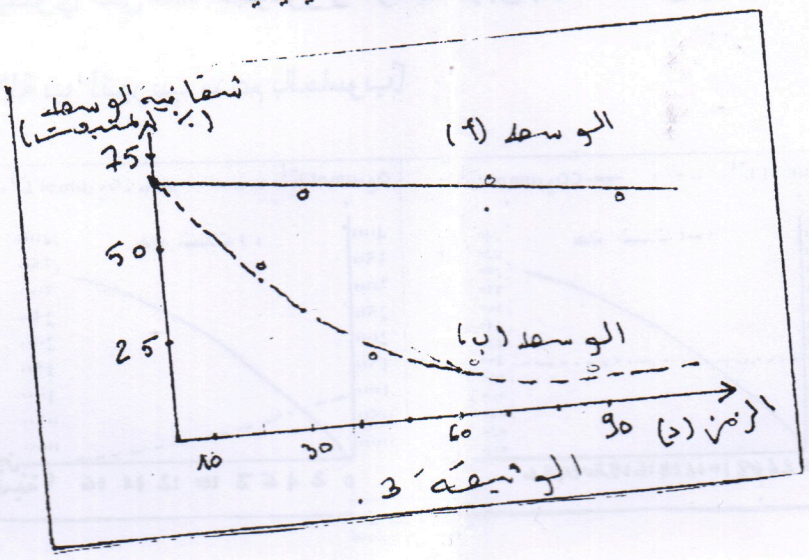
ب-علل هده النتائج معتمدا على المعاومات المستخرجة من هذه التجربة



3-المنحنيات الموضحة في الوثيقة3 تبين نتائج متابعة تطور السلالتين في الوسطين باستعمال مقياس لوني .إن شفافية الوسط تتناسب عكسيا مع عدد خلايا الخميرة في وحدة الحجم

أ-قدم تحليلا مقارن للمنحنيين

ب-لخص النتائج الموضحة في الحالة 1 2 3 بمعادلات كيميائية



ثانوية برج صباط الجديدة - ولاية قالمة

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

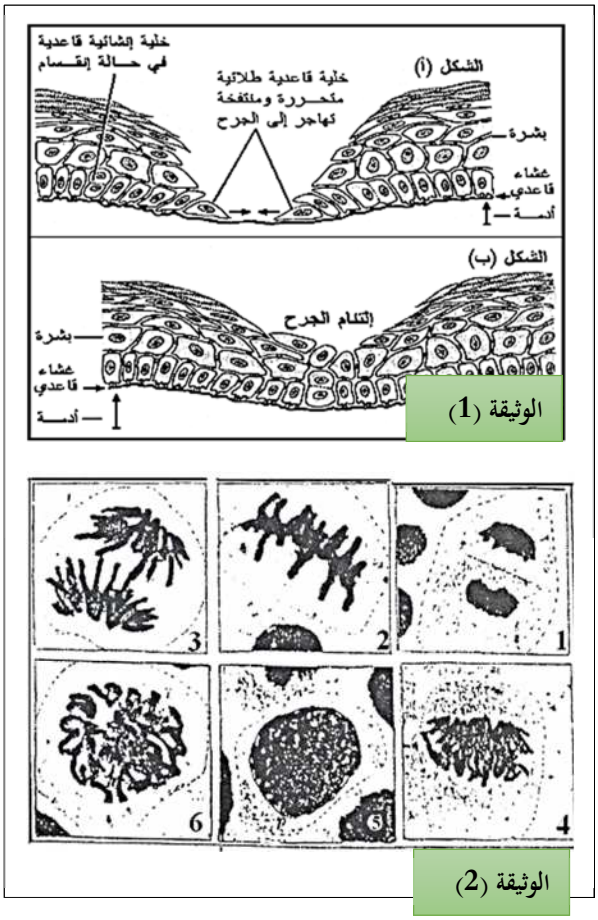
المستوى: 1 ج م ع تك (1-2-3) **المدة:** 50د **السنة الدراسية:** 2016-2017

التمرين الأول:

تنشأ الكائنات الحية المتعددة الخلايا من خلية أم تتطور إلى كائن حي جديد يزداد نموه بمرور الزمن إلى حد معين ثم تبقى خلاياه تتجدد فقط:

I– إن إصابة الجلد بجرح يتسبب في إتلاف خلايا بشرة الجلد التي تتجدد بعد مدة، **الوثيقة** (1) توضح جزء من الجلد، **الشكل** (أ) عند الإصابة.

أما **الشكل** (ب) بعد الإلتئام:



الوثيقة (1)

الوثيقة (2)

1/ سمِّ الخلايا المسؤولة عن هذا التجديد.

.....

2/ اشرح كيف تم إلتئام الجرح.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

II–الوثيقة (2) تمثل رسومات تخطيطية انجزت من خلال الملاحظة المجهرية لنسيج:

1/ تعرف على الظاهرة الممثلة في الوثيقة.

.....

2/ هل النسيج التي أخذت منه الملاحظات المجهرية نباتي أم حيواني؟ علل.

.....

3/ رتب الخلايا تبعا لتسلسلها الزمني الطبيعي ضمن الظاهرة المعنية؟ بالأرقام فقط. .....

4/ أذكر المعايير التي اعتمدت عليها في هذا الترتيب.

الصورة (1): .....

الصورة (2): .....

الصورة (3): .....

الصورة (1): .....

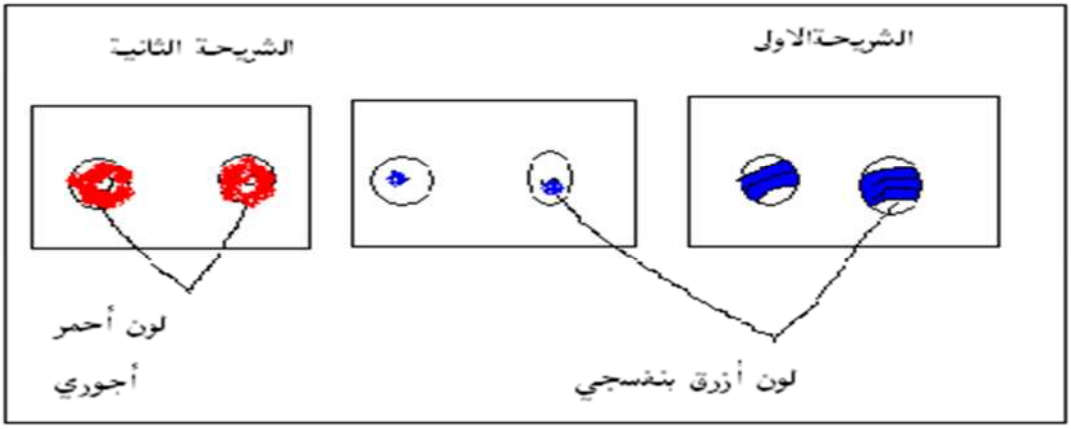
الصورة (1): .....

الصورة (1): .....

التمرين الثاني:

تتعرض البذرة في مرحلة من حياتها النشطة إلى تغيرات فيزيولوجية تسمح لها بالنمو، لفهم هذه الظاهرة نجري التجربة الممثلة في الوثيقة (1):

نقوم بدراسة مجهرية لمدخرات البذرة في اليومين الأول والسابع وذلك بأخذ مسحوق قليل في اليوم الأول وأخر في اليوم السابع ،حيث توضح العينة الأولى فوق صفيحة زجاجية ويضاف إليها قطرة من ماء اليود، أما العينة الثانية فتقسم إلى جزئيين: **الجزء أ** يضاف له قطرة من ماء اليود. **الجزء ب** يصاف له قطرة من محلول فهلنك. و نفحص الشرائح الثلاث بالمجهر والنتائج كانت كما يلي :



1/ما الغرض من استعمال ماء اليود و محلول فهلنك؟

.....

.....

2/فسر النتائج.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3/ماذا تستنتج من هذه التجربة؟

.....

.....

.....

.....

الإسم:.....

اللقب:.....

القسم:.....

وفقكم الله

ثانوية برج صباط–ولاية قالمة

تصحيح الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

المستوى: **1 ج م ع تك (1–2–3)** السنة الدراسية : **2016–2017**

العلامة	التمرين
13ن	**التمرين الأول**
1	**I–1/تسمية الخلايا المسؤولة عن هذا التجديد:** الخلايا الانشائية.
2	**I–2/شرح كيفية التئام الجرح:** أن عملية التئام الجروح السطحية التي تصيب بشرة الجلد تتم وفق ما يلي: –تتضاعف الخلايا الإنشائية ويزيد عددها وهذا ما يسمح بهجرة الخلايا الطلائعية إلى موضع الجرح لتعويض الخلايا التالفة.
1	**II–1/التعرف على الظاهرة الممثلة:** ظاهرة الإنقسام الخيطي المتساوي.
1	**II–2/النسيج الذي أخذت منه الملاحظات المجهرية** نباتي.
1	**التعليل:** تشكل الصفيحة الخلوية في المرحلة النهائية.
1	**II–3/ترتيب الخلايا تبعا لتسلسلها الزمني:** 5-6-2-4-3-1.
	II–4/المعايير المعتمدة في الترتيب:
1	**الصورة (1):** تشكل خليتين بنتين بعد انقسام الخلية بالصفيحة الخلوية.
1	**الصورة (2):** انتظام الصبغيات على خيوط المغزل اللالوني في وسط الخلية مشكلة اللوحة الاستوائية.
1	**الصورة (3):** هجرة الكروماتيدات باتجاه الأقطاب المقابلة لها.
1	**الصورة (4):** انشطار الصبغيات وبداية هجرة الكروماتيدات.
1	**الصورة (5):** توضخم النواة نتيجة لتضاعف الخيوط الصبغية.
1	**الصورة (6):** زوال الغلاف النووي و تحرر الصبغيات المضاعفة.
07ن	**التمرين الثاني**
1	**1/الغرض من استعمال ماء اليود:** للكشف عن النشاء.
1	**الغرض من استعمال محلول فهلنك:** للكشف عن سكر العنب.
	2/تفسير النتائج:
1	–ظهور بقعة كبيرة باللون الأزرق البنفسجي في الشريحة الأولى يدل على تواجد نسبة كبيرة من النشاء في البذور في اليوم الأول من الانتاش.
3	–ظهور بقعة صغيرة باللون الأزرق البنفسجي في الجزء (أ) من الشريحة الثانية و بقعة كبيرة من اللون الأحمر الأجوري في الجزء (ب) يدل على اماهة النشاء إلى غلوكوز في اليوم السابع من الانتاش و الذي ظهر بلون أحمر أجوري عند معاملته بمحلول فهلنك.
	3/الاستنتاج:
1	أثناء الانتاش يتم تبسيط المواد العضوية المعقدة إلى مواد عضوية بسيطة من أجل تغذية النبيتة.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — **السنة الدراسية : 2017/2016**

مديرية التربية لولاية سعيدة — **المستوى: 1ج م ع تك 2**

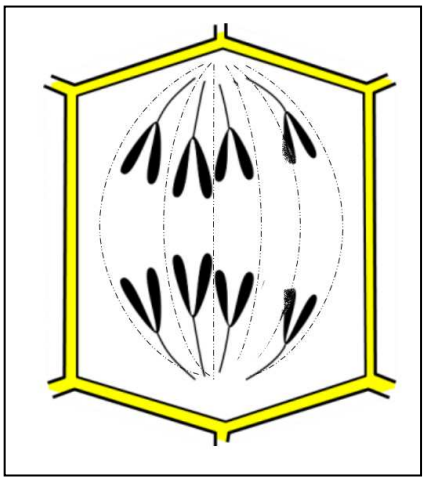
ثانوية الشهيد طالبي بوطالب / عين الحجر — **الأستاذ : راشدي الحاج**

الفرض الأول في مادة : علوم الطبيعة والحياة — **المـــدة : 01 ساعات**

الموضوع:

من مظاهر تطور الحياة نمو الكائنات الحية لذلك فهي تحتاج و بشكل مستمر إلى المادة والطاقة .، نُريد من خلال هذه الدراسة أن نتعرّف على مظاهر وآليات هذا النمو و المصادر المستعملة أثناء ذلك.

I- تمثل الوثيقة (1) خلية نباتية تمر بظاهرة مهمة تحدث في العضوية:



الوثيقة (1)

1- تعرف على هذه الظاهرة.

.....

.....

2- على أي مستوى يمكن ملاحظة هذه الظاهرة عند النبات.

.....

.....

3- الظاهرة المدروسة تحدث على عدة مراحل حددها.

.....

.....

.....

.....

4- صف المرحلة التي تسبق المرحلة التي تمر بها الخلية الموضحة في الوثيقة (1)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5- ما هي نتيجة هذه الظاهرة.

.....

.....

.....

6- فيما تتمثل أهمية هذه الظاهرة بالنسبة للعضوية.

.....

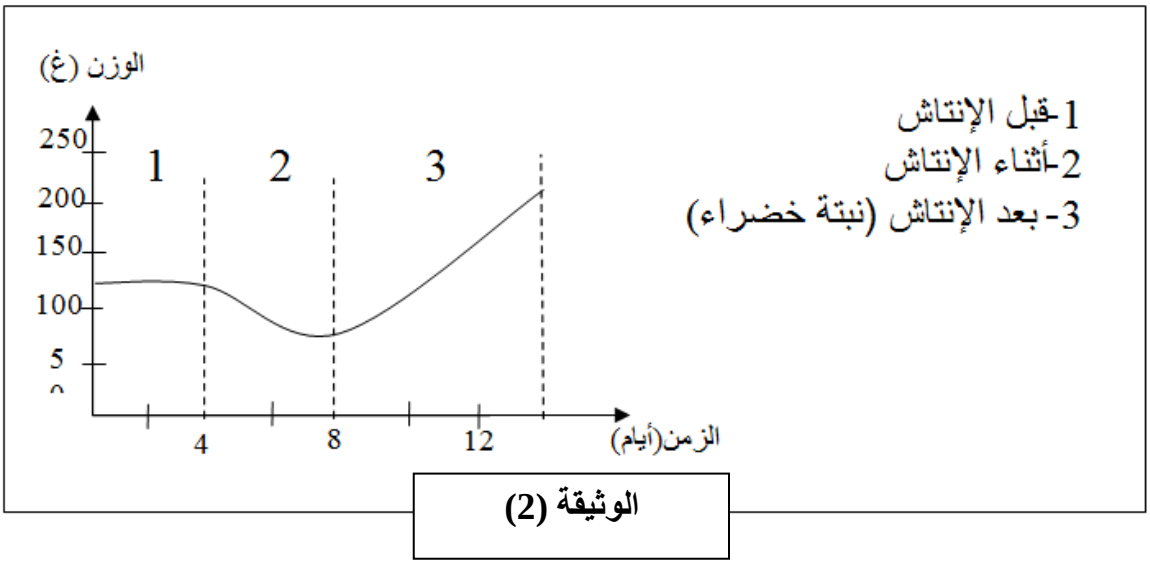
.....

.....

.....

.....

II-إن عملية متابعة تطور مجموعة من البذور خلال مراحل مختلفة من حياتها سمح بإنشاء المنحنى المبين في الوثيقة (02).

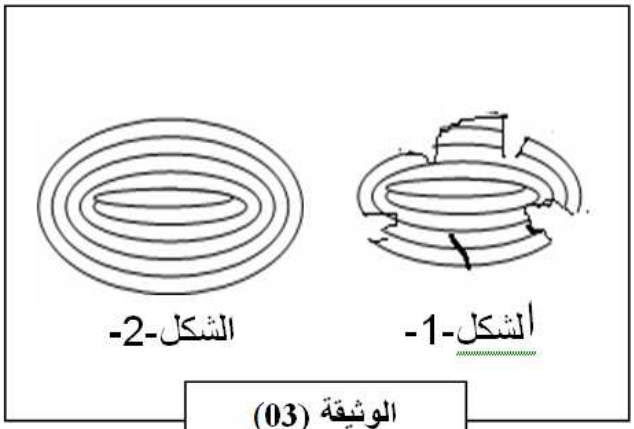


الوثيقة (2)

1- حلل وفسر المنحنى؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2- لقد بين الفحص المجهري احتواء خلايا هذه البذور في المرحلتين 1و2 من الوثيقة (02) على حبيبات تتلون بالأزرق البنفسجي مع اليود كما هو مبين في الوثيقة (03).



الوثيقة (03)

أ- أنسب لكل مرحلة الشكل المناسب.

.....

.....

ب- فسر التغيرات الملاحظة؟

.....

.....

.....

ج- ماذا تستنتج فيما يخص مصدر المادة اللازمة لنمو النبيتة؟

.....
.....
.....

مذكـرة الفرض الأول

المادة: علوم الطبيعية و الحياة	الأستاذ: راشدي الحاج	المؤسسة:طالبي بوطالب/عين الحجر
التاريخ: 2016/10/12	الفئة المستهدفة : اولى ثانوي	القسم : 1ج م ع تك 2

الجزء الأول :

الكفاءة القاعدية **اقتراح حلول عقلانية مبنية على معطيات علمية لتتحسين نظام زراعي.**

المجال التعلمي1: : استعمال المادة وتحويل الطاقة.	الوحدات التعلمية 1: استعمال المادة وتحديد مصدرها.

الأهداف التعلمية : : يحدد طرق استعمال المادة من طرف الكائن الحي و مصدرها .

الأهداف المعرفية :	الأهداف المنهجية :
أ * يتم النمو عند النباتات في مستوى مناطق متخصصة تدعى الأنسجة المرستيمية. ينتج النمو عن تكاثر عدد الخلايا و تزايد أبعادها و تركيب المادة. الانقسام الخيطي ظاهرة مستمرة يمكن تقسيمها إلى 4 مراحل حسب مظهر الصبغيات. المرحلة التمهيدية : الصبغيات مضاعفة ، كل صبغي مكون من كروماتيدين . المرحلة الاستوائية : تنظم الصبغيات المثبتة على خيوط المغزل اللالوني في المستوى الاستوائي للخلية . المرحلة الانفصالية : ينفصل كروماتيدا كل صبغي و يهاجر كل منهما إلى أحد قطبي الخلية . المرحلة النهائية : تنفصل الخيليتان البنتان و بكل واحدة منها نفس عدد صبغيات الخلية الأم. تكبر إحدى الخليتين البنتين و تتمايز بينما تدخل الخلية الثانية في انقسام جديد.	*– استرجاع معلومات *– استقصاء معلومات . *– إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. .

الجزء الثاني :

الأهداف المعرفية :	الأهداف المنهجية :
يتمثل النمو في تزايد كتلة و قد العضوية. تحتاج العضوية إلى إمداد منتظم المغذيات الناتجة عن الهضم لكي تنمو و تتطور . عند النبات تنمو النبيتة و تتطور اعتمادا على مدخرات بينما النبات المورق يعتمد على المغذيات التي ينقلها النسغ الكامل في الأوعية اللحائية.	*– استرجاع و استقصاء معلومات . *– إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات. *– التعبير العلمي و اللغوي الدقيق .

عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة كاملة
11- حاجة العضوية لهذه الظاهرة: يستعمل كآلية لزيادة عدد الخلايا خلال النمو. ويستعمل كآلية لتعويض الخلايا التالفة خلال التجديد الخلوي. – تحليل و تفسير المنحنى: • التحليل : قبل الانتاش: (من 0 الى 4 ايام) نلاحظ ثبات وزن البذور في القيمة 125 غ اثناء الانتاش: (من 4 الى 8 ايام) نلاحظ تناقص تدريجي للوزن الجاف ابتداء من 125 غ الى ان يصل الى 75 غ في اليوم الثامن بعد الانتاش(نبيتة خضراء): (من 8 الى 14 يوم) نلاحظ تزايد تدريجي للوزن الجاف ليصل الى 225 غ في اليوم 14 • التفسير : قبل الانتاش: (من 0 الى 4 ايام) ثبات وزن البذور راجع الى ان البذور الجافة لا تقوم باي نشاط اثناء الانتاش: (من 4 الى 8 ايام) نقصان وزن البذور المنتشة راجع لاستعمال مدخراتها في نمو الرشيم بعد الانتاش(نبيتة خضراء): (من 8 الى 14 يوم) زيادة الوزن راجع الى ان النبيتة اصبحت قادرة على تركيب المادة العضوية بنفسها (عملية التركيب الضوئي) 2– أ/ الشكل 2←قبل الانتاش الشكل 1← اثناء الانتاش ب/ تفسير التغيرات: يمثل الشكل 1 تأكل حبيبة النشاء اثناء الانتاش دليل على استهلاك النشاء من طرف الرشيم و هذا بعد تحوله الى مواد بسيطة (سكر العنب) ج/مصدر المادة الازمة لنمو النبيتة: يعتمد النبات في بداية حياته على المدخرات الغذائية المخزنة في اعضاء الادخار بينما يعتمد النبات المورق في نموه على المغذيات التي ينقلها النسغ الكامل		

ثانوية برج صباط الجديدة - ولاية قالمة

الفرض الثاني للثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

المستوى: 1 ج م ع تك (1-2-3) **المدة:** 50د **السنة الدراسية:** 2016-2017

التمرين الأول: أكتب رقم الجواب الصحيح:

أ-خلايا الخميرة تنمو في وسط:

1-هوائي

2-لاهوائي

3-هوائي ولا هوائي

ب-ينتج التخمر طاقة:

1-تعادل الطاقة المنتجة خلال التنفس.

2-أقل من الطاقة المنتجة خلال التنفس.

3-أكبر من الطاقة المنتجة خلال التنفس.

ج-يطرح CO_2 خلال حدوث ظاهرة:

1-التنفس.

2-التخمر.

3-التنفس و التخمر معا.

د-كمية الطاقة القابلة للاستعمال الناتجة عن هدم الغلوكوز في التنفس هي:

1-20% من الطاقة الكلية للغلوكوز.

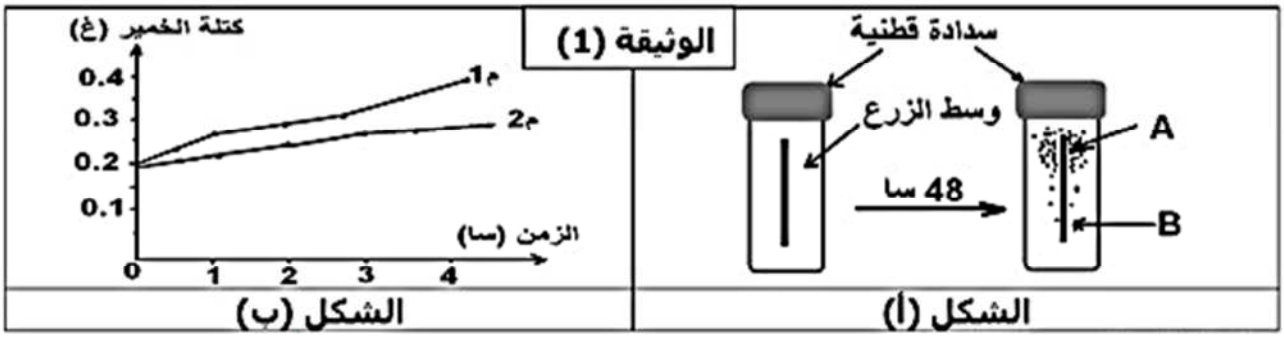
2-40% من الطاقة الكلية للغلوكوز.

3-60% من الطاقة الكلية للغلوكوز.

التمرين الثاني:

تستخدم الكائنات الحية المغذيات لإنتاج الطاقة و لفهم آليات التحويل الطاقوي ننجز الدارسة التالية:

نضع في أنبوب إختبار به وسط زرع مناسب 12 غ سكر العنب و نغرز في المزيج إبرة كانت قد غمست في معلق للخميرة و بعد 48 ساعة نحصل على النتائج المبينة في الشكل (أ) للوثيقة (1)



1/حلل النتائج المتحصل عليها.

2/اقترح فرضية بخصوص نمط حياة الخميرة في المنطقتين A و B.

لتأكيد صحة الفرضية المقترحة نحقق التجربة التالية: تزرع خلايا الخميرة في وسطين أحدهما هوائي و الآخر لا هوائي، نتائج متابعة تطور كتلة الخميرة في الوسطين ممثلة في الشكل (ب) للوثيقة (1):

3/فسر نتائج تطور كتلة الخميرة في المزرعتين.

4/عبر بمعادلة كيميائية إجمالية عن ما يحدث في المزرعتين.

5/أنسب كل المزرعة (م1 و م2) من الشكل (ب) إلى ما يناسبهما من المنطقتين(A و B) للشكل (أ).

6/هل تأكدت من صحة الفرضية المقترحة سابقا في السؤال 2؟ علل.

وفقكم الله

ثانوية برج صباط–ولاية قالمة

تصحيح الفرض الثاني للثلاثي الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

المستوى: 1 ج م ع تك (1–2–3) السنة الدراسية : 2016–2017

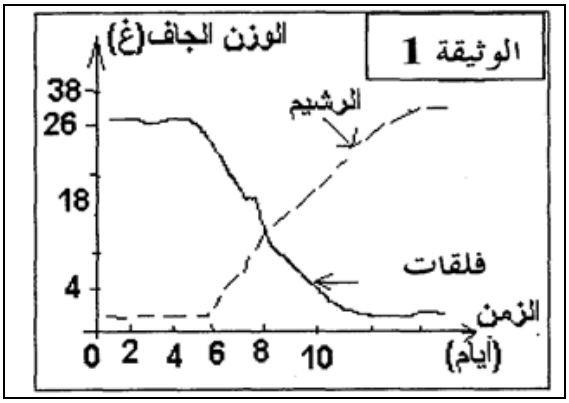
العلامة	التمرين
04ن	**التمرين الأول**
4x1	**كتابة رقم الجواب الصحيح:** **أ–3 / ب–2 / ج–3 / د–2**
16ن	**التمرين الثاني**
	1/تحليل النتائج المحصل عليها:
1	الشكل (أ) يمثل تركيب تجريبي بحيث وضعنا أنبوب اختبار به وسط زرع مناسب 12 غ من الغلوكوز، و غرزنا في المزيج إبرة كانت قد غمست في معلق للخميرة و بعد 48 ساعة لاحظنا:
2	زيادة معتبرة لكمية الخميرة المتواجدة في المنطقة A و زيادة ضئيلة لكمية الخميرة المتواجدة في المنطقة B.
	2/اقتراح فرضية بخصوص نمط حياة الخميرة في المنطقتين A و B:
1	نمط حياة خميرة المنطقة A و المتواجدة بالقرب من فوهة الأنبوب: هوائي.
1	نمط حياة خميرة المنطقة B و المتاجدة في قاع الأنبوب: لاهوائي.
	3/تفسير نتائج تطور كتلة الخميرة في المزرعتين:
2	**في المزرعة م1**: خلال 4 ساعات كانت كتلة الخميرة في تزايد و يفسر هذا بالهدم الكلي لمادة الأيض و تحرير طاقة كبيرة استعملت في النمو و بالتالي زيادة كبيرة لكتلة الخميرة.
2	**في المزرعة م2**: خلال 4 ساعات كانت كتلة الخميرة في تزايد بطيئ مقارنة بالمزرعة م1 و يفسر هذا بالهدم الجزئي لمادة الأيض و بالتالي انتاج طاقة أقل استخدمت في النمو البطيء للخميرة.
	4/التعبير بمعادلة كيميائية إجمالية عن ما يحدث في المزرعتين:
1	المزرعة م1: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6\ H_2O + E$
1	المزرعة م2: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2CO_2 + 2C_2H_5OH + E'$
	5/نسب كل المزرعة (م1 و م2) من الشكل (ب) إلى ما يناسبهما من المنطقتين(A و B) للشكل (أ):
2	تنسب المزرعة م1 إلى المنطقة A و تنسب المزرعة م2 إلى المنطقة B.
1	**6/نعم تأكدت من صحة الفرضية المقترحة سابقا في السؤال 2.**
	التعليل:
1	خلايا المنطقة A ذات نمط هوائي وهذا ما سمح بالزيادة المعتبرة لخلايا الخميرة عن طريق الهدم الكلي لمادة الأيض في وجود الأكسجين و بالتالي تحرير طاقة كبيرة تسمح بالنمو و زيادة معتبرة للكتلة.
1	وخلايا المنطقة B ذات نمط لا هوائي و هذا ما أدى إلى الزيادة الضئيلة لخلايا الخميرة عن طريق الهدم الجزئي لمادة الأيض في غياب الأكسجين وبالتالي انتاج طاقة أقل تسمح فقط بالزيادة الضئيلة للخميرة و بالتالي نمو بطيء لكتلتها

المستوى : 1 علوم 1

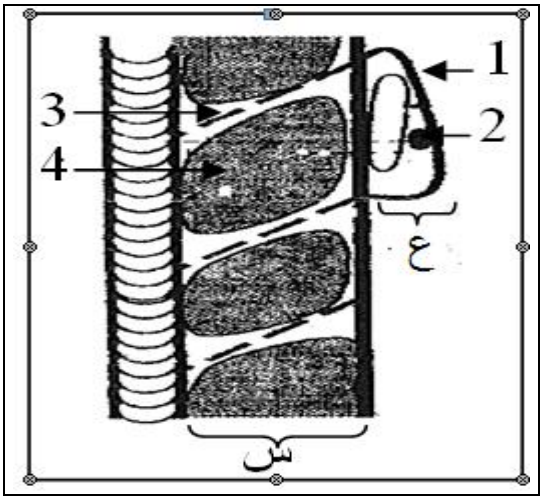
الفرض الثاني للثلاثي الأول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول :(20 نقطة)

I- سمح تقدير و معايرة الوزن الجاف (المادة العضوية) ل100 بذرة خروع خلال الإنتاش برسم منحنيي الوثيقة (1)



1- حلل الوثيقة (1) .
2- ماذا تستخلص؟
3 - اقترح تجارب للكشف عن المواد العضوية التالية (البروتينات, النشاء) في مدخرات البذرة .
4- هل يكشف عن المواد المعدنية بنفس الطريقة ؟ علل .
II - رغم نفاذ مدخرات الأعضاء الادخارية (البذرة) الا أن النبات يستمر في نموه .
1- ماهي الإشكالية المطروحة ؟
إذا علمت أن الوثيقة (2) تمثل جزءا من مقطع طولي لساق نبات فتي مورق لوحظ بالمجهر الضوئي له دور هام في تغذية و نمو النبات المورق .



الوثيقة (2)

1 - أكتب بيانات العناصر التي تشير إليها الأرقام من 1 إلى 4 .
2 - ماذا يمثل النسيج (س) من هذه الوثيقة ؟ عرفه محددا دوره .
3 - توجد علاقة بين المكونين (س) و (ع) ؟ وضّحهـــــا مع ذكرماهو العنصر (ع) .
4- هل تساعدك الوثيقة (2) للاجابة على الإشكالية المطروحة سابقا ؟ علل .

لا تحسبن العلم ينفع وحده *** مالم يتوج ربه بخلاق**

بالتوفيق أستاذة المادة شراك

مديرية التربية الوطنية لولاية الجلفة

ثانوية :متقنة الشهيد زيان عاشور

موسم :2017/2016

الفرض الأول في مادة العلوم الطبيعية

قسم :1 ج م ع ت 2 و3

المدة : ساعة واحدة

التمرين الأول :

يحتفظ كل نبات بالغ بأنسجة خاصة تتكاثر خلاياها بنشاط لتسمح ببناء النسج والأعضاء :

1- فيما تتمثل هده النسج وأين نجدها ؟

2- الوثيقة 1 تمثل ظاهرة لوحظت بالمجهر الضوئي في مستوى نسيج:

أ/ فيما تتمثل هذه الظاهرة ؟

ب/ هل هذه الخلايا حيوانية أم نباتية ؟ علل .

ج/ حدد مختلف المراحل من 1 إلى 6 ورتبها زمنيا .

د/ ماهي المعايير التي اعتمدت عليها في الترتيب ؟

3 – ما أهمية الظاهرة المدروسة عند كل من الحيوان والنبات ؟

التمرين الثاني :

لتحديد مصدر المادة الضرورية لنمو الرشيم ، قمنا بمعايرة وتقدير الوزن الجاف (المادة العضوية)لـ 100 غرام من بذور الفاصولياء قبل وأثناء الإنتاش . النتائج المحصل عليها ممثلة بالوثيقة (2) .

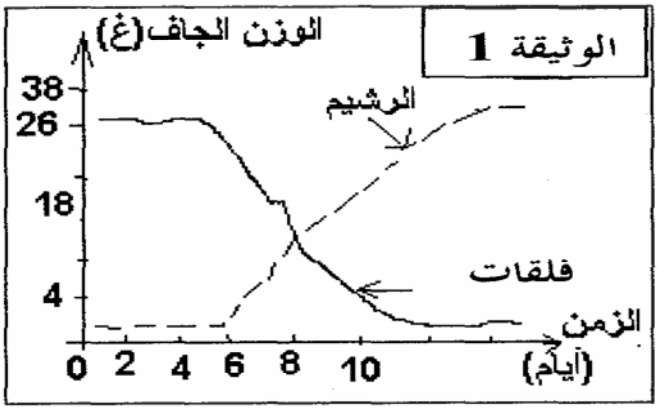
1- حلل النتائج التجريبية .

2- من خلال المنحنى بين متى بدأ إنتاش البذور ؟

3- ماذا تستخلص من هذه النتائج لتجريبية [التفسير]؟

4- ما مصدر المادة الضرورية لاستمرار نمو النبتة الخضراء ؟ وضح إجابتك.

الوثيقة 1



أنت تريد .....إذن أنت تستطيع

التمرين الأول : أجب ب "صحيح" أو "خطأ" مع تصحيح الخطأ إن وجد :

1. لا يوجد اختلاف بين الانقسام في الخلية النباتية و الخلية الحيوانية في جميع المراحل.
2. الخليتان الناتجتان عن الانقسام إحداهما تتمايز و الأخرى تدخل في انقسام جديد.
3. يبقى عدد خلايا العضوية ثابتا لأنها تقوم بتعويض الخلايا التالفة بخلايا جديدة.
4. تتموضع مناطق النمو عند النبات في نهاية القمة النامية للجذر فقط.
5. يتميز المرستيم الابتدائي بقدرة خلاياه على الاستطالة.
6. تتحول المادة العظمية إلى مادة غضروفية بمرور الزمن.
7. من مظاهر النمو تغير الطول و الوزن بشكل عكوس.
8. تنفصل الخليتان البنتان عند النبات بتشكل اختناق .

التمرين الثاني:

- يستعمل الانسان الغذاء كمصدر للبناء والطاقة مما يسمح بنموه وذلك بزيادة حجمه وطوله.

توضح **الوثيقة (1)** جدول تغيرات كمية المغذيات في المعي الدقيق من جهة وكمية المغذيات في الدم من جهة أخرى خلال الساعات التي تلي تناول وجبة غذائية.

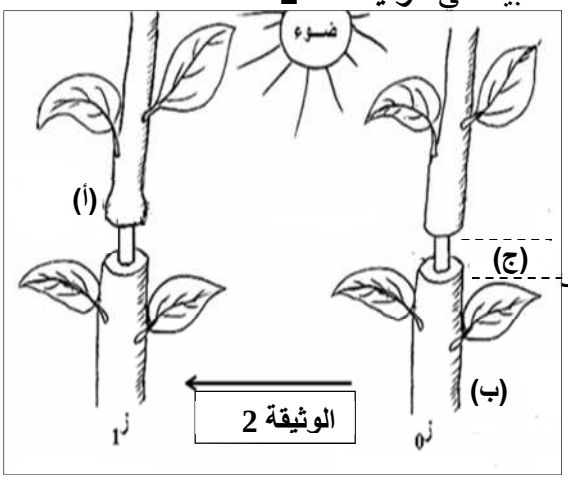
الزمن		3 سا	3 سا و 30 د	4 سا	4 سا و 30 د	5 سا	5 سا و 30 د
كمية المغذيات	الدم	10	20	40	60	80	95
	المعي الدقيق	90	80	50	30	20	10

الوثيقة-4

1- اقترح فرضية تفسر هذه النتائج .
2- ترجم نتائج **الوثيقة (1)** إلى منحنى بياني (يرسم المنحنيين على نفس المعلم).
3- حلل المنحنى.

التمرين الثالث :

I - قصد دراسة بعض مظاهر التغذية قام باحثون بإنجاز التجربة المبينة في **الوثيقة - 2 -**



أ/ حلل الوثيقة -2-؟

ب/ حدد الهدف من إنجاز هذه التجربة؟

-لتفسير نتائج التجربة السابقة تم أخذ عينتين من السائل المتواجد على مستوى **الجزئين (أ و ب)** من الوثيقة و أخضعتا لمجموعة من التحاليل الكيميائية ، النتائج دونت في الجدول الأسفل.

أ- قارن بين التركيب الكيميائي بين العينتين (أ) و (ب) ؟

ب- سم العينتين (أ) و (ب) ؟

ت- هات عنوان مناسب للوثيقة 2.

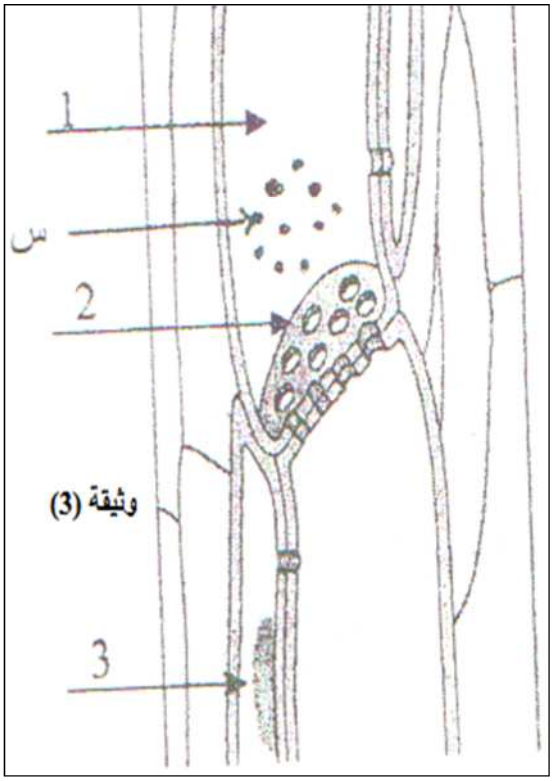
ج - ماهي التغيرات الملاحظة في **ز1 بمرور المدة قصيرة فقط** من الوثيقة (2) ؟

المركبات الكيميائية (ميلي مول)	العينة (ب)	العينة (أ)
سكريات (غلوكوز)	0	80
أحماض أمينية	0	1.45
فوسفات	1.4	7.4
كاليسيوم	10.1	0.5
بوتاسيوم	5.6	60

II- تظهر **<u>الجزيئات س</u>** من الوثيقة (3) عند معاملة **العينة (أ)** بمحلول فهلنج راسب أحمر آجوري.

1- أكتب البيانات 1- 2 - 3 - س

2- ما هو دور العنصر 3 ؟



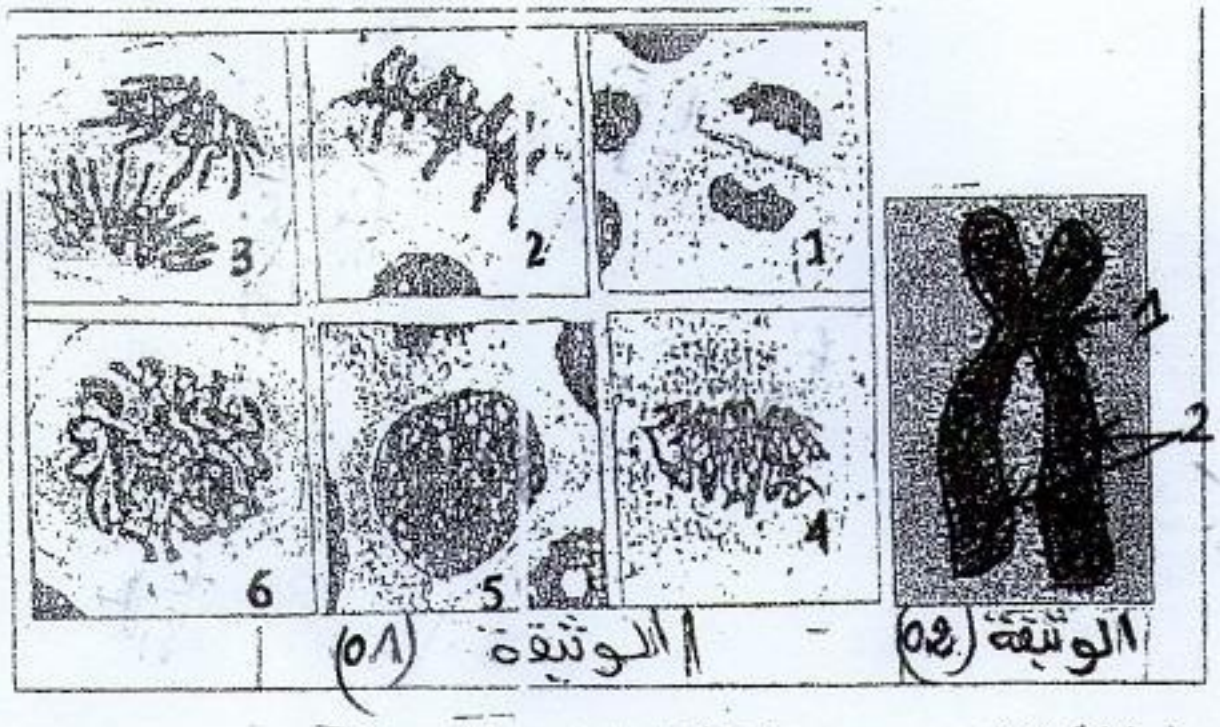
♥ فهم السؤال نصف الجواب والتركيز يجعلنا نتخطى الصعاب ♥

الأستاذة : ق. سارة

الفرض الأول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول :

تكشف دراسة التكاثر عند الخلايا و العضويات وجود تدفق للمعلومة الوراثية يؤمن هذا التدفق آليات و ظواهر فيزيولوجية مختلفة. تحتوي الوثيقة (1) أشكالا مختلفة لمراحل الإنقسام الخيطي المتساوي لوحظت في مزرعة خلوية **لبرعم** تهائي.



أ) **1-** تعرّف على مختلف المراحل الممثلة في الأشكال، ثم رتبها حسب تسلسلها الزمني.

2- أذكر أهم معيار لهذا التعرف

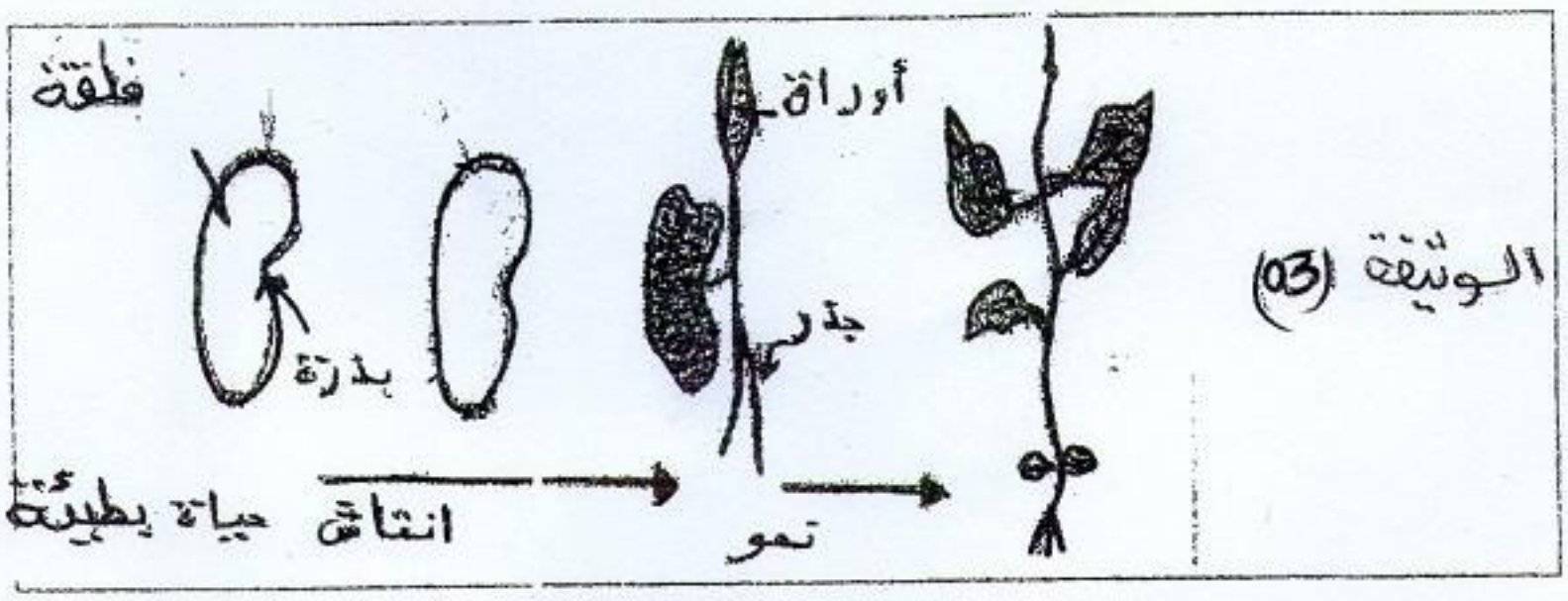
ب) **تشير** الوثيقة (2) إلى بنية تظهر خلال الإنقسام الخلوي

1- تعرّف على هذه البنية، ثم تعرّف على البيانين 1 و 2 من الوثيقة (2)

ج) **أنجز رسم تخطيطي** للمرحلة الممثلة بالشكل (2) من الوثيقة (1) مع وضع كافة البيانات 2ن = 4

التمرين الثاني:

يهدف متابعه التغيرات الّتي تطرأ على بذور الفاصولياء أثناء الإنتاش نقوم بغرس بذور الفاصولياء مع توفير جميع شروط الإنتاش. النتائج ممثلة في الوثيقة (3)



1- أدرس التغيرات الّتي حدثت لبذور الفاصولياء.

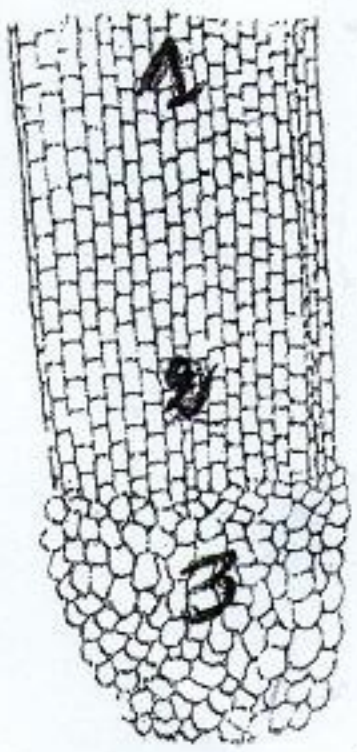
2- كيف تفسر هذه التغيرات؟

3- ماذا تستنتج؟

- الملاحظة المجهرية لمقطع طولي في جذر نبات الفاصولياء مكنت من الحصول على الوثيقة (4)

1- تعرّف على المناطق الثلاثة الموضحة في الوثيقة.

2- ماهي الخصائص المميزة لخلايا المنطقتين 1 و 2 ؟



1as.ency-education.com

ثانوية شعبان اعمر اوقاس – بجاية - الأقسام جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

فرض الأول للثلاثي الأول في مادة العلوم الطبيعية

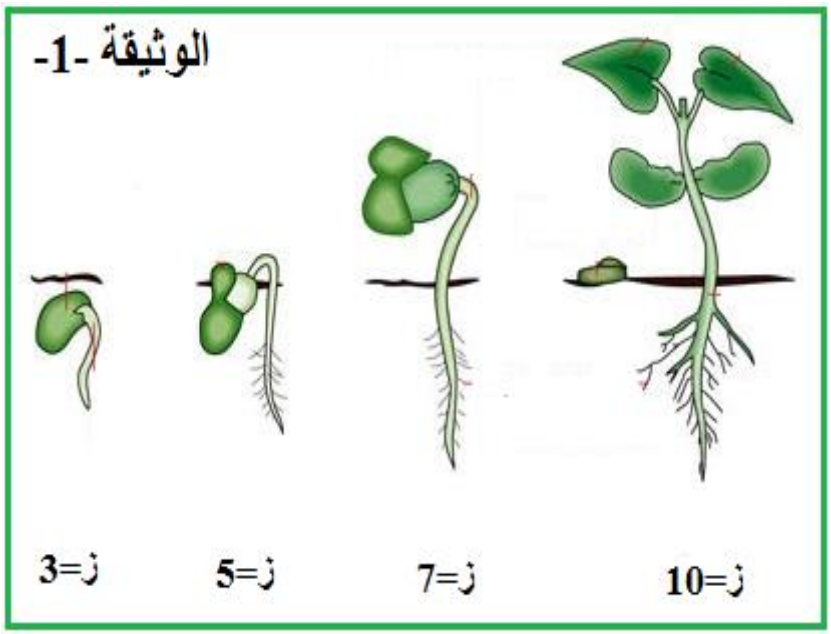
السنة الدراسية 2018/2017م المدة: ساعة واحدة

الإسم: ..... اللقب: ..... القسم: .....

التمرين الأول:

نريد التعرف على اليات النمو في النبات، ننجز التجارب الآتية للوصول الى ذلك:

أولا: تمثل الوثيقة (1) رسومات لتنامي بذرة الفاصولياء خلال مراحل مختلفة من حياته.



1-صف التغيرات الملاحظة؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2-كيف تسمي الظاهرة التي حدثت؟ ضع تعريفا علميا لها؟

.....
.....
.....
.....
.....

ثانيا: لفهم وتفسير التغيرات التي تطرأ على بذرة الفاصولياء خلال مراحل حياته، أجريت التجربة التالية نقوم بتقدير الوزن الجاف لمدخرات الغذائية الموجودة في الفلقتين والوزن الجاف للرشيم لـ 100 غ من البذور خلال مرحلتي الإنتاش والنمو، تترجم النتائج في الجدول التالي

الزمن(الأيام)	01	04	06	12	13
وزن الجاف للفلقة(غ)	37.6	36	25.6	18.4	0
وزن الجاف للرشيم(غ)	0.3	02	19.5	25.5	37

1- في نفس المعلم، حول معطيات الجدول إلى منحنيات بيانية (على الورقة الميليمترية).

2- قدم تحليلا مقارنا للمنحنيات التي تم تمثيلها

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

1as.ency-education.com

ماذا تستنتج؟

.....

.....

.....

التمرين الثاني:

الجزء الأول: تتمثل مظاهر النمو عند الكائنات الحية في زيادة وزنها وطولها وينتج ذلك عن ظواهر حيوية تحدث في بعض الأنسجة المتخصصة سنتناول في هذا الموضوع بعض هذه المظاهر عند النبات.

تمثل الوثيقة -1- نسيج المرستيم الابتدائي في القمة النامية لجذر البصل أثناء قيامها بظاهرة حيوية هامة

1- سمي الظاهرة الحيوية التي تظهرها الوثيقة -1-؟

.....

2- تعرّف على المراحل المشار إليها بالأرقام، ثم رتبها حشب تسلسلها الزمني

الرقم	المرحلة	ترتيبها حسب تسلسلها الزمني
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

3- ما هي النتيجة النهائية للظاهرة المدروسة

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

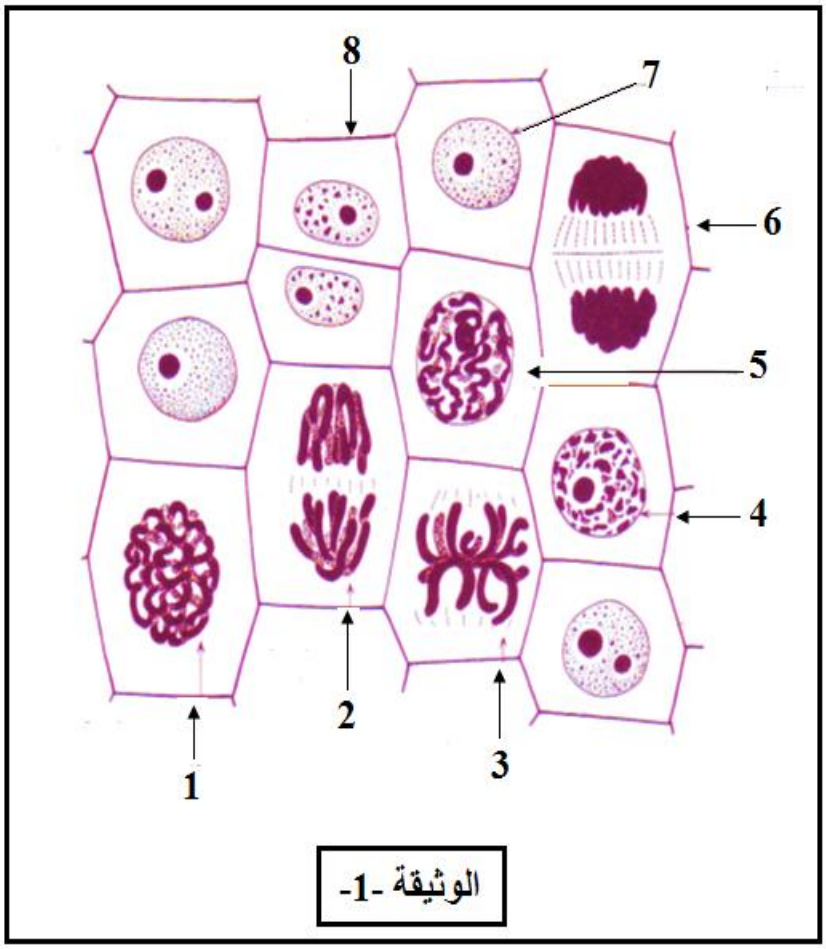
.....

.....

.....

.....

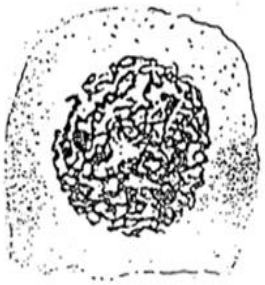
.....



الوثيقة -1-

1as.ency-education.com

الجزء الثاني: أكمل الجدول التالي مظهرا شكل وموقع الصبغيات في كل مرحلة من مراحل الممثلة

مراحل ظاهرة حيوية	تمثيل المراحل برسومات تخطيطية باخذ 2 ن=6	أذكرمميزات كل مرحلة (التركيز على سلوك الصبغيات فقط)
		....
		....
		....
		....

بالتوفيق و السداد – عن أساتذة مادة العلوم الطبيعية-

1as.ency-education.com

الحل المقترح

التمرين الأول:

نريد التعرف على اليات النمو في النبات، ننجز التجارب الآتية للوصول الى ذلك:

أولا: تمثل الوثيقة (1) رسومات لتنامي بذرة الفاصولياء خلال مراحل مختلفة من حياته.

1-صف التغيرات الملاحظة؟

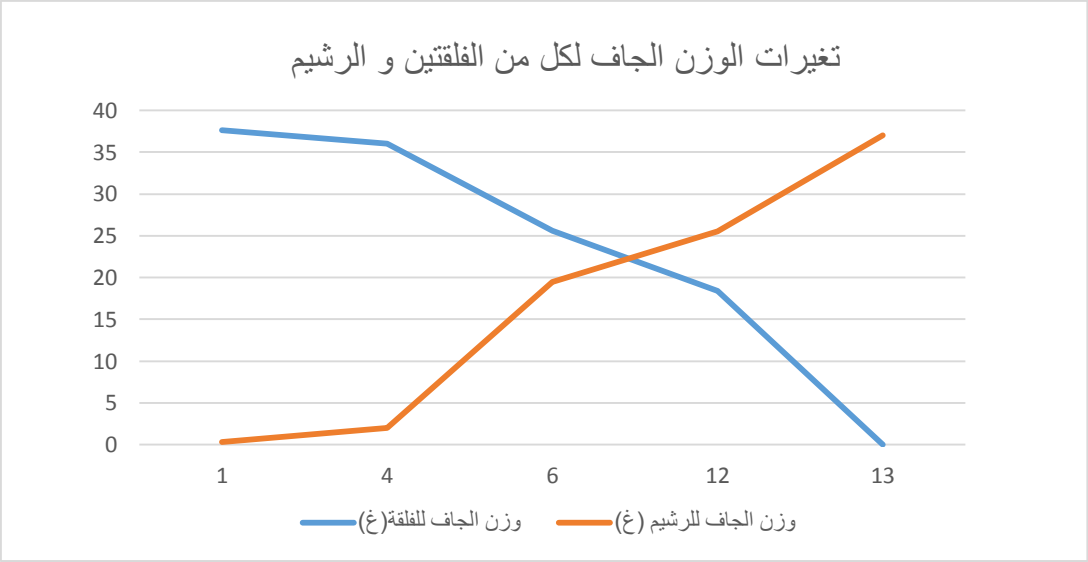
مع مرور الزمن نلاحظ اثناء إنتاش بذرة الفاصولياء يزداد طول الجذر والساق، أي نمو المجموع لبخضري والجذري للنبات (0.5 ن)

2-كيف تسمي الظاهرة التي حدثت؟ ضع تعريفا علميا لها؟

تسمية الظاهرة: هي النمو (0.75 ن)

تعريف النمو: النمو هي ظاهرة حيوية تتمثل في تغيرات كمية في زيادة الطول والوزن للكائن الحي وتكون بشكل غير عكوس (1ن)

ثانيا: 1- في نفس المعلم، حول معطيات الجدول إلى منحنيات بيانية (على الورقة الميليمترية). **(2ن)**



2- قدم تحليلا مقارنا للمنحنيات التي تم تمثيلها

يمثل التمثيل البياني تغيرات الوزن الجاف لكل من الفلقتين والرشيم بدلالة الزمن بالأيام (0.5 ن) حيث نلاحظ:

في البداية (اليوم الأول) يكون الوزن الجاف للفلقتين كبير (0.25) ، ثم يتناقص تدريجيا (0.25 ن) حتي ينعدم في اليوم 13 (0.25 ن) ،

بينما يكون في البداية (اليوم الأول) وزن الجاف للرشيم منخفض (0.25ن) (ضئيل) ثم يتزايد تدريجيا ليصل إلى 37غ في اليوم 13 (0.25 ن)

ومنه: إن تناقص الوزن الجاف للفلقتين وتزايدها في الرشيم يدل على استهلاك الرشيم لمدخرات الفلقتين (0.5 ن)

مجموع التحليل المقارن : 2.25

بذلك نستنتج: ان مصدر المواد العضوية والأملاح المعدنية للرشيم في مرحلة الإنتاش (اثناء الإنتاش) هي المدخرات الموجودة في الفلقتين (أعضاء الإدخار) (0.5 ن)

المجموع النقاط الصفحة الأولى (التمرين الأول) :(7ن)

التمرين الثاني:

الجزء الأول:

1- سمي الظاهرة الحيوية التي تظهرها الوثيقة -1-؟

الظاهرة الحيوية: هي ظاهرة التضاعف الخلوي – إنقسام خيطي المتساوي (0.5 ن)

2- تعرّف على المراحل المشار إليها بالأرقام، ثم رتبها حشب تسلسلها الزمني

الرقم	المرحلة	ترتيبها حسب تسلسلها الزمني
1	تمهيدية للإنقسام الخيطي المتساوي (الميتوزي)	7
2	إنفصالية للإنقسام الخيطي المتساوي (الميتوزي)	4
3	إستوائية للإنقسام الخيطي المتساوي (الميتوزي)	5
4	(نهاية) البينية	1
5	بداية التمهيدية للإنقسام الخيطي المتساوي (الميتوزي)	3
6	بداية النهائية للإنقسام الخيطي المتساوي (الميتوزي)	2
7	البينية	6
8	نهاية النهائية للإنقسام الخيطي المتساوي (الميتوزي) بتشكيل خليتين بنتين	8

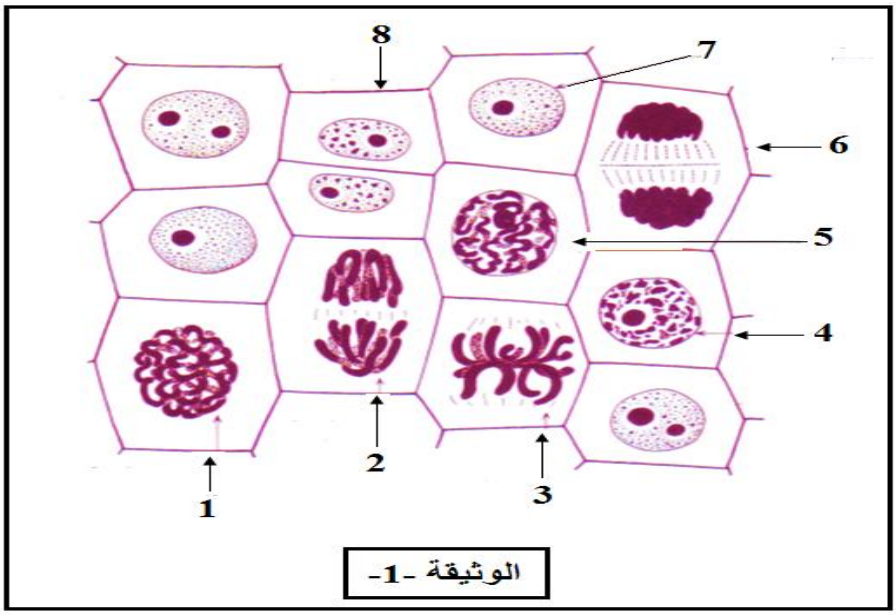
تنقيط الجدول : (0.25 ن لكل مرحلة) = 2ن الترتيب = 1 ن

3- ما هي النتيجة النهائية للظاهرة المدروسة

النتيجة النهائية هي: الحصول على خليتين بنتين متماثلتين مع الخلية الأم في الصيغة الصبغية (0.5 ن)

و تحتويان على نصف المحتوى الهيولي للخلية الأم (0.5 ن) ،

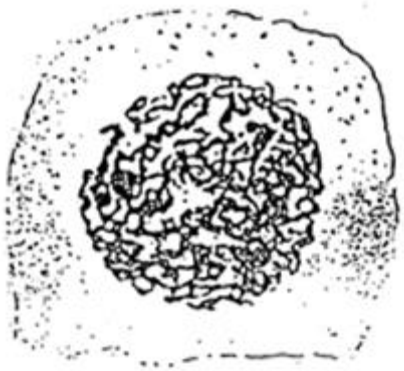
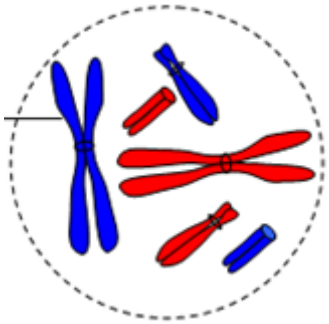
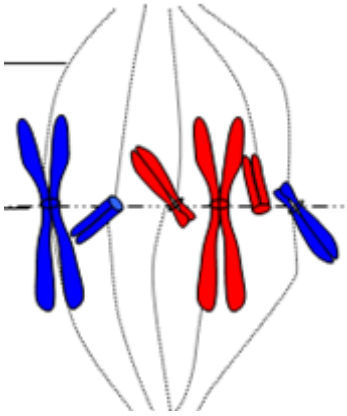
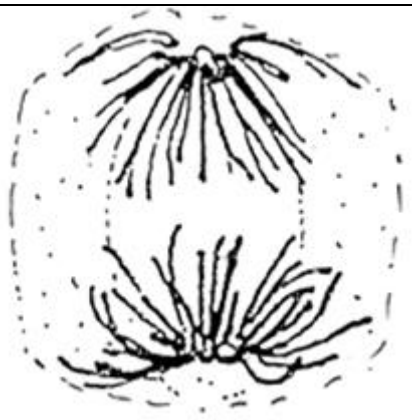
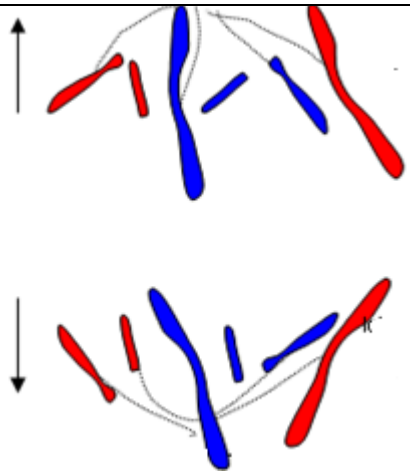
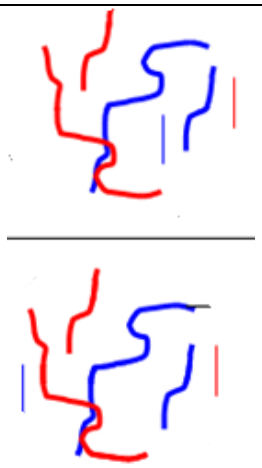
إحدى الخليتين تدخل مرحلة بينية لتنقسم مرة أخرى (من جديد وتبقى في النسيج المرستسمي)، أما الخلية الأخرى فتتطاول و يتزايد أبعادها في منطقة الإستطالة ثم تتمايز (0.5 ن)



الوثيقة -1-

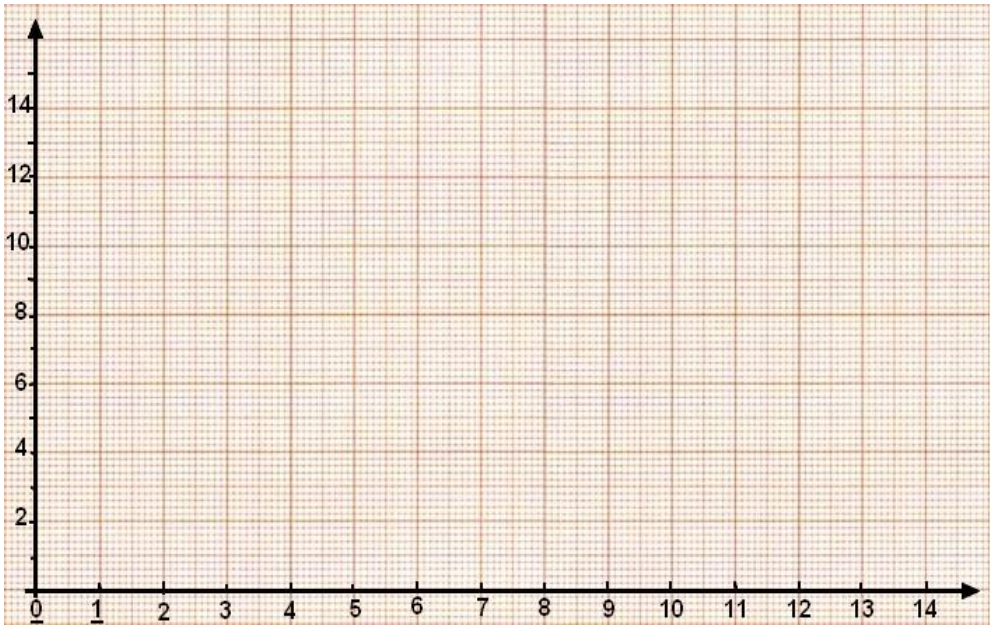
مجموع النقاط الصفحة الثانية (الجزء الأول للتمرين الثاني): (5 ن)

الجزء الثاني: أكمل الجدول التالي مظهرا شكل وموقع الصبغيات في كل مرحلة من مراحل الممثلة

مراحل ظاهرة حيوية	تمثيل المراحل برسومات تخطيطية باخذ 2 ن=6	أذكرمميزات كل مرحلة (التركيز على سلوك الصبغيات فقط)
		- تحلزن وتكاثف الخيوط الصبغينية الكروماتينية حيث يقل طولها و يزداد سمكها لتشكل صبغيات.(0.5 ن) - يظهر كل صبغي يتكون من كروماتيدتين متصلين بالجزء المركزي (0.5 ن) - تكون الصبغيات متبعثرة في الهيولى (0.5 ن)
		- تبلغ الصبغيات أقصى درجة من الإلتفاف التحلزن ويكون الصبغي مكون من كروماتيدتين متصلين بجزء مركزي حيث يكون في أوضح صورة (0.5 ن) - تتوضع الصبغيات على اللوحة الإستوائية (0.5 ن)
		- تضاعف الجزء المركزي لكل صبغي فتنفصل الكروماتيدتي الصبغي الواحد عن بعضهما البعض، و تهاجر كل كروماتيدة عن قرينتها إلى الأقطاب الخلية المعاكسة (0.5 ن) - يتكون الصبغي من كروماتيدة واحدة (0.5 ن)
		- يزول التحلزن و تكاثف الصبغيات لتتحول إلى خيوط كروماتينية من جديد (0.5 ن)

مجموع النقاط الصفحة الثالثة (الجزء الثاني للتمرين الثاني) 4ن(1ن لكل رسم) + 4 ن = 8 ن

1as.ency-education.com


14
12
10
8
6
4
2
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14

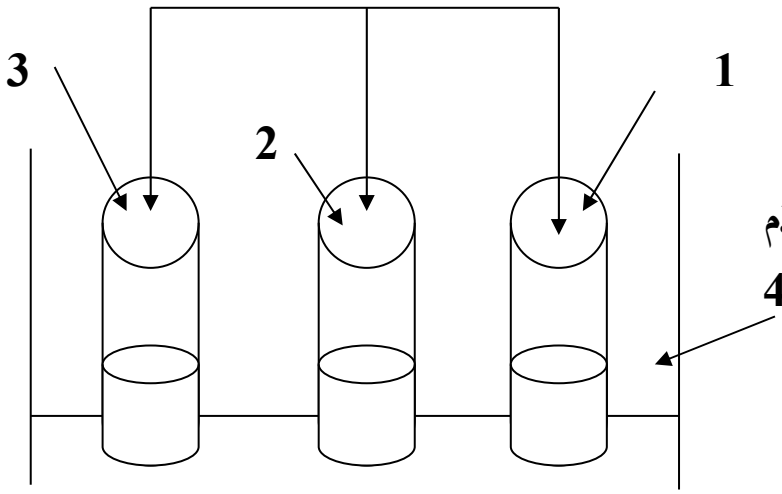
ثانوية : بوادي بوسواليم رأس الوادي فرض رقم 2 للفصل الأول 2018/2017

1جذع مشترك ع ت2 المدة 50 دقيقة مادة : علوم الطبيعة والحياة يوم الأربعاء

8نوفمبر2017

التمرين الأول : نعالج خليط من مكونات غذائية بعدة إنزيمات وفق المخطط التالي:

مكونات الخليط



بيانات الأرقام

1- إنزيم الأميلاز

2- إنزيم البروتياز

3- إنزيم الليباز 4- حمام مائي درجة حرارته 37م

+ حدوث اماهة

- عدم حدوث اماهة

1/ - حدد مكونات الخليط ؟ مع التعليل.

2/ - ما هي نواتج الإماهة في كل أنبوب.

رقم الأنبوب	1	2	3
النتائج	+	-	+

التمرين الثاني: سمح تقدير و معايرة الوزن الجاف (المادة العضوية) ل100بذرة خروع خلال الإنتاش برسم المنحنيات في الوثيقة رقم 1 .

1/ حلل المنحنيات . ماذا تستخلص؟

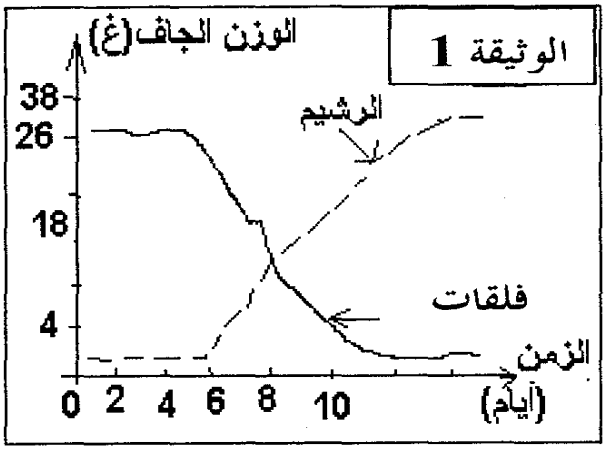
2/ يقوم الرشيم بتحويل الطاقة أثناء الإنتاش حتى يصبح قادرا على استعمالها.

أ- حلل نتائج الجدول.

ب- ما هو الشكل الذي تتواجد عليه الطاقة في البذرة قبل الإنتاش وأثناء الإنتاش؟.

ج- أوجد العلاقة بين النشأ والجلوكوز و استهلاك الأوكسجين و التحويل الطاقوي الذي يقوم به الرشيم.

الزمن(أيام)	0	2	4	7	12	20
نشا	100	70	20	10	0	0
جلوكوز	0	1.5	4	6	2	0
استهلاك الـO2	0	1	2.2	3	1.5	0.5



1as.ency-education.com

تصحيح الفرض -ع- للفصل الأول 2017/2018 1.ج.م.ع.ت ع

التمرين الأول: 1- تحديد مكونات الخليط : يتكون الخليط من: النشأ و الدسم. (01) (01)

التحليل : - حدوث الإماهة (+) في الأنبوب رقم (1) بفضل إنزيم الأميلاز يدل على إماهة النشاء . (01)

- عدم حدوث الإماهة (-) في الأنبوب (2) عند إضافة البروتياز هذا يدل على عدم وجود بروتينات . (01)

- حدوث الإماهة (+) في الأنبوب (3) عند إضافة الليباز إلى الخليط هذا يدل على إماهة الدسم . (01)

ع- نواتج الإماهة في كل أنبوب :

الأنبوب الأول : (1) : تنتج سكريات بسيطة أو سكريات السكر (01)

الأنبوب الثاني (2) : لا تنتج أي نواتج لعدم حدوث الإماهة (01)

الأنبوب (3) : تنتج أحماض دسمة و غليسرول . (01)

التمرين الثاني : 1) تحليل المنحنيات :

تمثل المنحنيات تغيرات الوزن الجاف بـ (غ) للفلقات (01)
و للرشيم بدلالة الزمن بـ الأيام .

- انخفاض الوزن الجاف للفلقات بمرور الأيام . (01)

- زيادة الوزن الجاف للرشيم بمرور الأيام . (01)

الاستخلاص: يعتمد الرشيم في نموه على المواد المدخرة في (01)
أعضاء التخزين (الفلقات) .

ع) أ- تحليل نتائج الجدول :

- نقص كمية النشاء بمرور الأيام ليعدم في اليوم 12 . (01)

- زيادة كمية الغلوكوز خلال الأيام السبعة الأولى ليصل إلى القيمة (6) ثم ينتاقص بعد ذلك ليعدم في اليوم 20 (01)

- زيادة استهلاك O_2 في الأيام السبعة الأولى ثم ينتاقص بعد ذلك (01)

1as.ency-education.com

ب - الشكل الذي يتواجد عليه الطاقة في البذرة :

01 قبل الإنتاش : كامنة (مخزنة) في الجزيئات العضوية.

01 أثناء الإنتاش : قابلة للإستعمال .

ج - العلاقة :

كي ينمو الرشيم

01 . تحدث إماهة النشاء إلى سكريات بسيطة (غلوكوز)

01 - سيستهلك الـ O_2 (الأوكسجين) في أكسدة الغلوكوز لتنتج الطاقة اللازمة للنمو والبناء الحيوي.

01 حيث يتمثل التحويل الطاقوي في تحويل الطاقة الكامنة في جزيئات الغلوكوز إلى طاقة قابلة للاستعمال .

الأستاذ : دبشي صبير .

الأربعاء 08 نوفمبر 2017

على الساعة 17:00 مساءً .

1as.ency-education.com

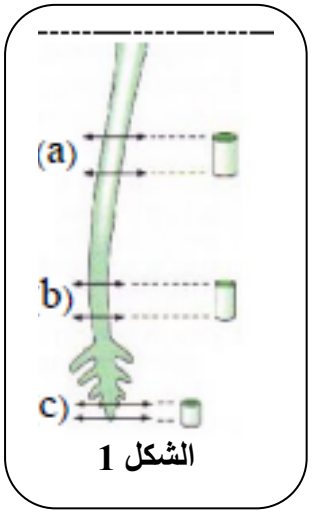
ثانوية ال السنة الدراسية 2019/2018

1ج م ع تك2

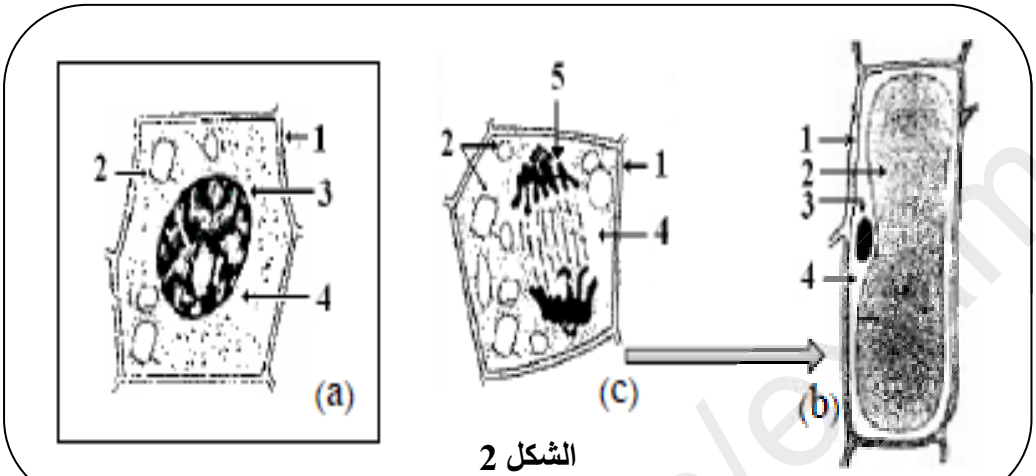
الفرض الأول للثلاثي الأول لمادة علوم الطبيعة و الحياة

المدة : 1ساعة

التمرين الأول : قصد التعرف على مناطق النمو في جذر نباتي نقترح الوثيقة التالية



الشكل 1



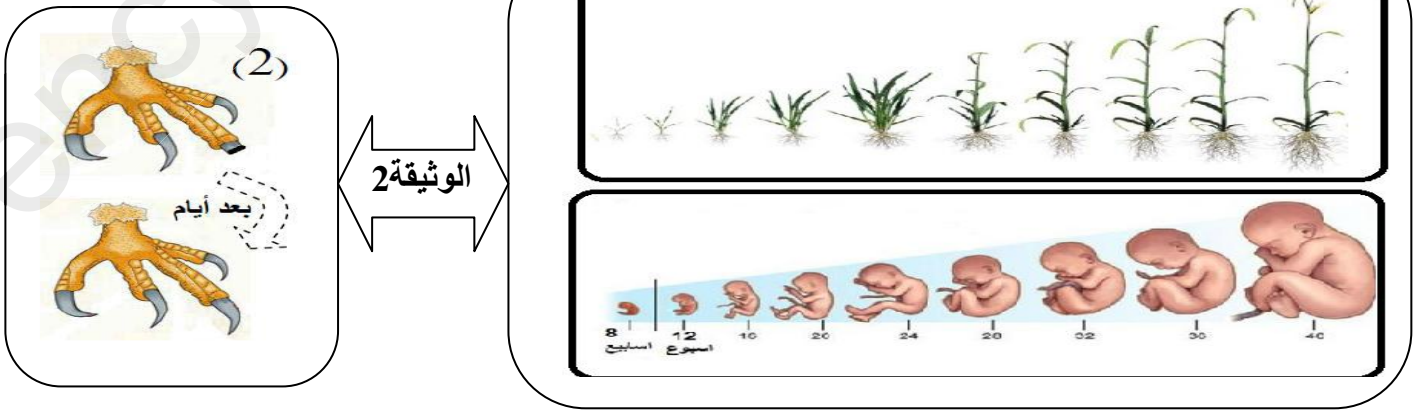
الشكل 2

1 ـ تعرف على المناطق الموضحة بالشكل 1 ثم سم بيانات الشكل 2 .
ب - قارن بين بنية الخلايا الثلاثة الموضحة بالشكل 2 .
ت - سم الخلية(C) محددا ماذا ينتج بعد انتهاء نشاطها الخلوي.
2 -لخص في نص علمي الآليات المتدخلة في نمو القمم النامية للنبات.

التمرين الثاني : تمثل الوثيقة 1 ظاهرة بيولوجية هامة تم ملاحظها ضمن نسيج مرستيمي

الوثيقة 1

1 -حدّد الظاهرة الحيوية التي مرت بها الخلية الموضحة في الوثيقة 1
2 -تعرف على المراحل المختلفة التي توضحها الوثيقة ثم صف التغيرات التي تمس الصبغيات في كل مرحلة .
3 -مثل برسم تخطيطي متقن عليه جميع البيانات المرحلة الموضحة بالشكل 4 من الوثيقة 1 .
4 -حدد الظواهر الممثلة بالوثيقة 2 مبرزا دور الظاهرة الممثلة في الوثيقة 01 في حصولها .



بالتوفيق لمن جد واجتهد

أستاذة المادة :معمري

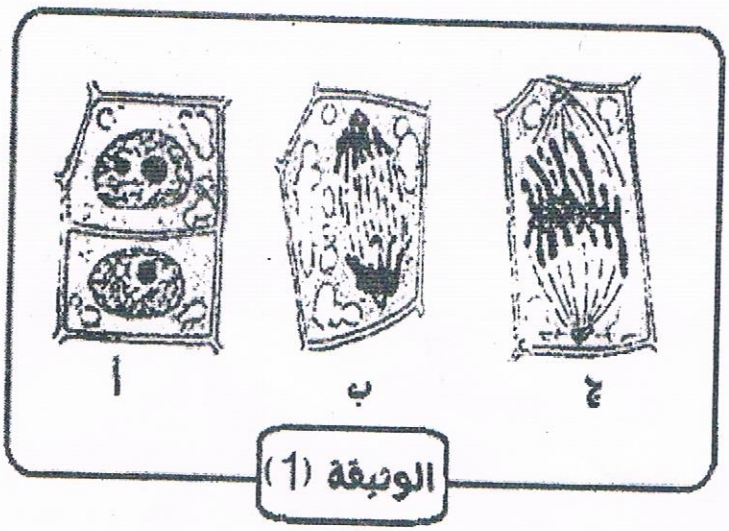
1as.ency-education.com

ثانوية البوحميدي الولهاصي — السنة الدراسية 2019/2018

المدة : 1 ساعة — **الفرض الأول للثلاثي الأول** — السنة أولى جذع مشترك علوم 1 ج م

التمرين الأول:

أعطى الفحص المجهري لقمة البرعم النهائي الأشكال المبينة في الوثيقة (1).نلاحظ أن النسيج المرستيمي يظهر مكونا من خلايا متوضعة في صفوف طويلة يحاط كل منها بجدار سليلوزي رقيق.



الوثيقة (1)

-1- ماهي الظاهرة التي تبينها أشكال الوثيقة(1)؟

-2- بماذا تتميز خلايا النسيج المرستيمي؟

-3-ضع عناوين للمراحل (أ،ب، ج)بعد ترتيبها .مع التعليل.

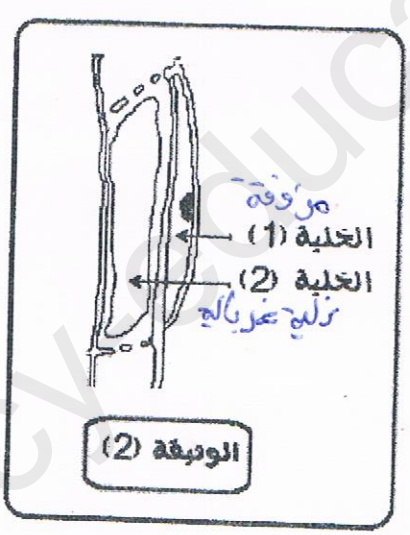
-4- أرسم المرحلة الناقصة مع كتابة كافة البيانات اللازمة. تعطى الصيغة الصبغية (2ن = 4).

-5-ما أهمية هذه الظاهرة بالنسبة للكائنات الحية؟

التمرين الثاني:

تحتاج عضوية الكائن الحي إلى إمداد مستمر بالمغذيات من أجل النمو والتطور يستمدها من مصادر مختلفة، من أجل معرفة ذلك نستعرض الدراسة التالية:

نأخذ بذرة غير منتشة و بذرة أخرى منتشة منذ بضعة أيام نشقها ونضعها في محلول ماء اليود فنلاحظ ظهور لون الأزرق البنفسجي على البذرة غير المنتشة فقط.



-1- ماذا تستنتج من هذه التجربة ؟

--إذا علمت أنّ النشاء يتكون من سلسلة من جزيئات الغلوكوز

- 2-ما هي الفرضية التي تطرحها حول اختفاء النشاء؟

- مكنت الملاحظة المجهرية لمقاطع في ساق نبات من الحصول على الوثيقة (2).

-3-سمّ الخليتين (1،2) وضع عنواناً مناسباً للرسم .

-4-حدد دور البنية الممثلة في الوثيقة 2 ودور الخلية 1 في هذه البذ

-5-أعد رسم الوثيقة مع كتابة كل البيانات اللازمة

ملاحظة : 0,5ن على تنظيم الورقة

ency-education.com/exams
1as.ency-education.com

متقن عبد السلام حسين

السنة الدراسية 2019/2018

الفرض الأول في مادة العلوم الطبيعية والحياة

المستوى:1ع تك

المدة:1سا

الاسم:.....اللقب:.....العلامة:.....

التمرين الأول: (04 نقاط)

1/ لا يوجد اختلاف بين الانقسام في الخلية النباتية و الخلية الحيوانية في جميع المراحل. (.....).

2/ الخليتان الناتجتان عن الانقسام إحداهما تتمايز و الأخرى تدخل في انقسام جديد. (.....) .

3/ يبقى عدد خلايا العضوية ثابتا لأنها تقوم بتعويض الخلايا التالفة بخلايا جديدة. (.....) .

4/ تتموضع مناطق النمو عند النبات في نهاية القمة النامية للجذر فقط . (.....) .

5/ يتميز النسيج المرستيمي بقدرة خلاياه على الاستطالة. (.....) .

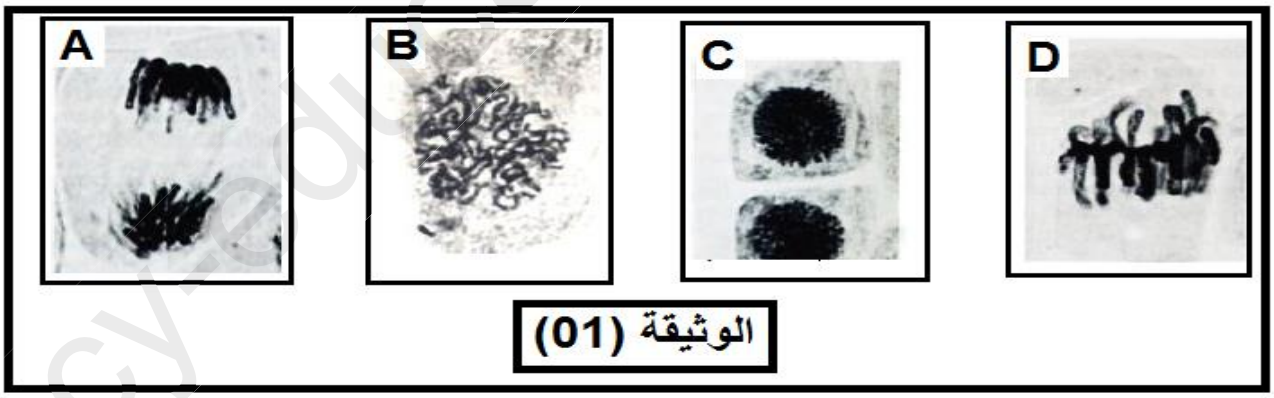
6/ تتحول المادة العظمية إلى مادة غضروفية بمرور الزمن. (.....) .

7/ من مظاهر النمو تغير الطول و الوزن بشكل عكوس. (.....) .

8/ تنفصل الخليتان البنتان عند النبات بتشكل اختناق. (.....) .

التمرين الثاني: (16 نقاط)

- **تمثل الوثيقة (01) ظاهرة هامة تحدث عند الكائنات الحية.**



الوثيقة (01)

1/ تعرف على الظاهرة المقصودة.

.....

.....

2/ سم المراحل A . B. C. D. مع التعليل؟

ency-education.com/exams

A:.....

.....

B:.....

.....

C:.....

.....

D:.....

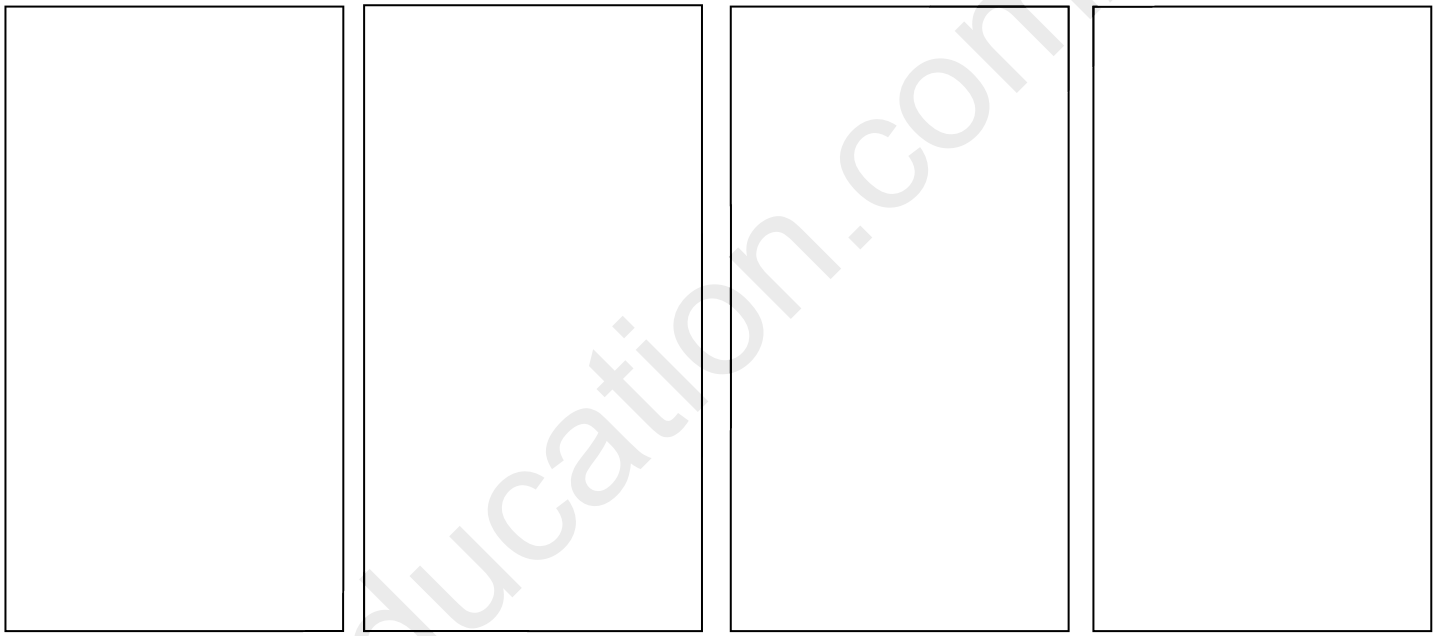
.....

3/ رتب الأشكال المشار إليها بالأحرف اللاتينية ، حسب تسلسلها الزمني ،مع إعادة رسم الأشكال باعتبار الصيغة الصبغية للخلايا **2ن=6** مع كتابة جميع البيانات .

الترتيب:.....

.....

الرسم:



4/ هل الخلية حيوانية أم نباتية ؟ علل إجابتك .

نوع الخلية:.....

التعليل:.....

.....

.....

5/ما هي أهمية الظاهرة بالنسبة للكائن الحي ؟

.....

.....

.....

.....

.....

ency-education.com/exams

التمرين الأول: (04 نقاط)

1/ لا يوجد اختلاف بين الانقسام في الخلية النباتية و الخلية الحيوانية في جميع المراحل. (خطأ)

في الرحلة التمهيدية الأقطاب تتشكل من تجمع مركزي عند النبات ومن الجسيم المركزي عند الحيوان

2/ الخليتان الناتجتان عن الانقسام إحداهما تتمايز و الأخرى تدخل في انقسام جديد. (صح)

3/ يبقى عدد خلايا العضوية ثابتا لأنها تقوم بتعويض الخلايا التالفة بخلايا جديدة. (صح)

4/ تتموضع مناطق النمو عند النبات في نهاية القمة النامية للجذر فقط . (خطأ)

والساق أيضا .

5/ يتميز النسيج المرستيمي بقدرة خلاياه على الاستطالة. (خطأ)

على الانقسام بظاهرة الانقسام الخيطي المتساوي .

6/ تتحول المادة العظمية إلى مادة غضروفية بمرور الزمن. (خطأ)

العضروفية الى عظمية .

7/ من مظاهر النمو تغير الطول و الوزن بشكل عكوس. (خطأ)

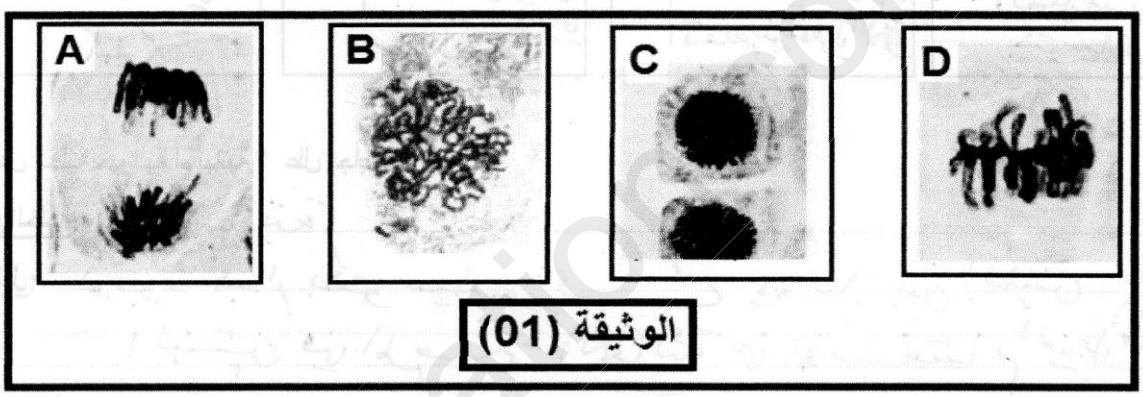
من مظاهر النمو زيادة في الطول و الوزن

8/ تنفصل الخليتان البنتان عند النبات بتشكل اختناق. (خطأ)

من خلال تشكل جدار سيلوزي .

التمرين الثاني: (16 نقاط)

- تمثل الوثيقة (01) ظاهرة هامة تحدث عند الكائنات الحية.



الوثيقة (01)

1/ تعرف على الظاهرة المقصودة.

الانقسام الخيطي المتساوي

/01

2/ سم المراحل A . B. C. D. مع التعليل؟

ency-education.com/exams

A: المرحلة الأنفصالية. ٠,٢

التعليل: تنفصل كروماتيدا كل صبغي إلى قسمين متساويين وتهاجر إلى قطبي الخلية ٠,٢

B: المرحلة التمهيدية ٠,٢

التعليل: الصبغيات تتكاثف وتصبح مرئية ومع زوال الغلاف النووي ٠,٢

C: المرحلة الصفائحية ٠,٢

التعليل: يزول تكاثف الصبغيات وتصبح غير مرئية مع تشكل غلاف نووي وجدار الفاصل ٠,٢

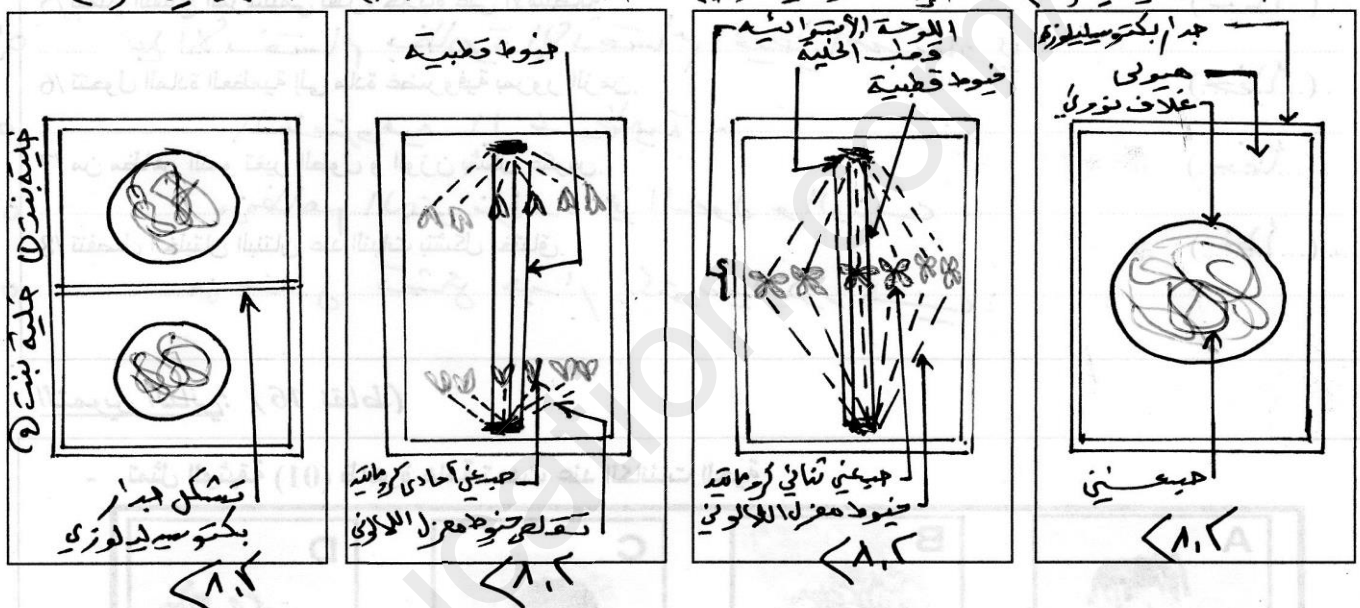
D: المرحلة الاستوائية ٠,٢

التعليل: تتجمع الصبغيات المضاعفة في وسط الخلية وتشكل اللوحة الاستوائية ٠,٢

3/ رتب الأشكال المشار إليها بالأحرف اللاتينية ، حسب تسلسلها الزمني ،مع إعادة رسم الأشكال باعتبار الصيغة الصبغية للخلايا 2ن=6 مع كتابة جميع البيانات .

الترتيب: B → D → A → C ٠,٢

الرسم:



٠,٨ ٠,٨ ٠,٨ ٠,٨

4/ هل الخلية حيوانية أم نباتية ؟ علل إجابتك .

نوع الخلية: نباتية ٠,٢

التعليل: لوجود جدار بكتوسيليلوزي يفصل بين الخليتين البنتين في المرحلة الصفائحية من الانقسام الخيطي ٠,٨

5/ما هي أهمية الظاهرة بالنسبة للكائن الحي ؟

* يمكن الكائن الحي من النمو من خلال زيادة عدد وحجم الخلايا. ٠,٢
* يمكن من تعويض الخلايا التالفة والهرمة من خلال الانقسام المتساوي لها. ٠,٢
* الحفاظ على العينة لأنه يسمح بحفظ المعلومات الوراثية (الذخيرة الوراثية). ٠,٣

بالتوفيق / استاذ المادة / دربالي .

1as.ency-education.com

ثانوية : عطاء الله الحبيب .الحشم . السنة الدراسية : 2018 / 2019

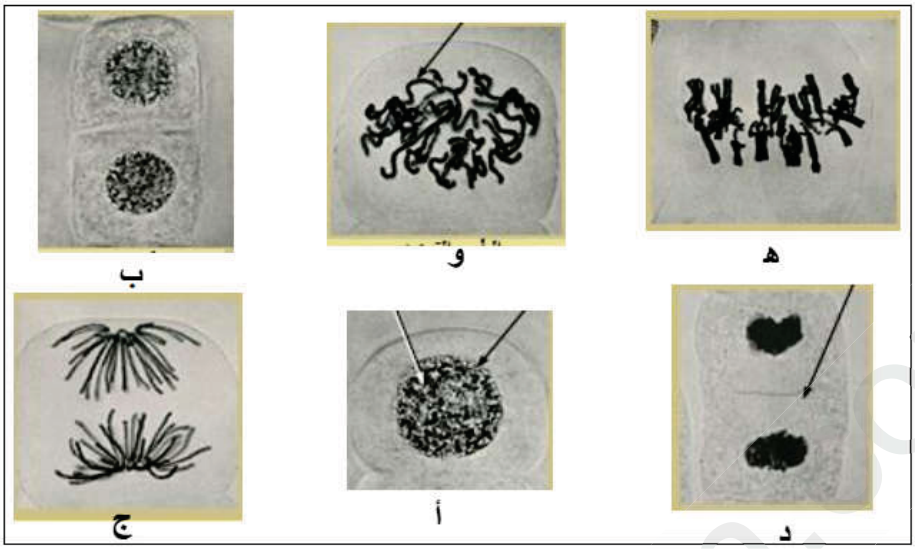
مستوى : الأولى ج. م .ع .ت الفرض الأول في مادة : المدة : 1 ساعة

علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول (08ن) :

يقوم الكائن الحي بتجديد خلاياه خلال النمو لتوضيح ذلك نقترح الدراسة التالية :

تمثل الوثيقة التالية مجموعة من الصور جمعها أحد التلاميذ دون ترتيب و التي أنجزت لخلايا مرستيمية خلال مراحل مختلفة من حياتها أثناء التجديد .



1. رتب الصور حسب تسلسلها الزمني . ثم حدد الظاهرة الحيوية التي مرت بها الخلية المرستيمية .
2. من خلال الوثيقة و معلوماتك لخص في نص علمي التغيرات التي تمس الصبغيات خلال الظاهرة المعنية و نتيجة ذلك .

التمرين الثاني (12ن) :

للتعرف على بعض الظروف و التغيرات التي تطرأ على البذرة خلال مراحل حياتها نقوم بالدراسة التالية :

I) تحتاج البذور لإنتاشها الماء و درجة الحرارة الملائمة . أردنا إختبار الفرضية التالية " **إنتاش البذور يتطلب توفر الضوء** "

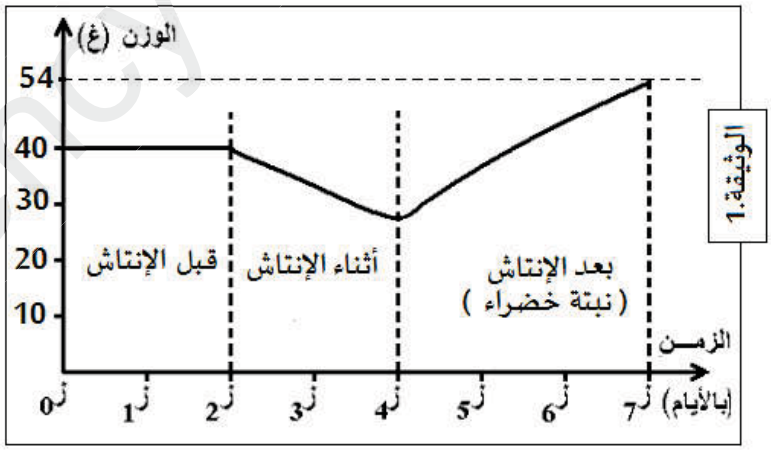
من أجل ذلك أجريت التجربة التالية :

التجربة : قمنا بتغطية الجزء السفلي لعلبتين بتري بواسطة قطن ثم وضعنا في كل علبة مجموعة من بذور العدس حيث وضعت المجموعتين في درجة حرارة ملائمة 18 ^{0}م مع السقي المنظم . باقي الظروف و النتائج موضحة في الجدول التالي :

المجموعة	الظروف	النتيجة
A	في الظلام	جميع البذور العدس بدأت في الإنتاش
B	في الضوء	جميع البذور العدس بدأت في الإنتاش

1. ماذا تستخلص من التجربة ؟
2. ماهو رأيك في الفرضية ؟

II) سمحت عملية وزن مجموعة من البذور B و الناتج عنها خلال مراحل مختلفة من حياتها بإنشاء المنحنى البياني الممثل بالوثيقة 1.



1. حلل المنحنى البياني
2. فسر تغيرات الوزن

خلال الفاصل الزمني ز2 .....ز 4

ثم خلال الفاصل الزمني ز4 .....ز7

... بالتوفيق

1as.ency-education.com

التمرين الاول:

1 ـ ترتيب الخلايا حسب تسلسلها الزمني : 0.5

ـ 1 ـ أ 2 ـ و 3 ـ هـ 4 ـ ج 5 ـ د 6 ـ ب .....

تحديد الظاهرة الحيوية التي مرت بها الخلية المرستيمية : 0.5

ـ الانقسام الخيطي المتساوي .....

2 ـ التغيرات التي تمس الصبغيات :

مقدمة: تعريف النمو أو الانقسام

المشكل العلمي : ماهي التغيرات التي تمس الصبغيات تحديدا خلال الانقسام الخيطي المتساوي؟

العرض:

ـ **الدور البيني (أ):** الصبغيات غير واضحة ، مشكلة شبكة الصبغين (الكروماتين)

المرحلة التمهيدية: (و) : ـ تظهر فيها الصبغيات في شكل شبكة من الخيوط الطويلة التي لا يمكن معرفة عددها. 5

ـ**المرحلة الإستوائية: [هـ] :** ـ تتوضع الصبغيات في منتصف الخلية وتكون في أوضح ما يمكن حسب الرسم

المرحلة الإنفصالية: [ج] : ـ ينشطر الصبغي الاستوائي إلى كروماتيدين كل كروماتيد يهاجر إلى أحد قطبي الخلية

د) ـ المرحلة النهائية: [د،ب] :

ـ **زوال الالتفاف الحلزوني للصبغيات مشكلة شبكة الصبغين**

ـ تحصل كل خلية بنت على نفس عدد الصبغيات الأبناء والمتماثلة مع الخلية الأم في كل منها 2ن.

خاتمة:

نتيجة الانقسام الخيطي المتساوي:

ـ تتشكل خليتان بنتان متشابهتان وتشبه الخلية الأم تكبر إحداهن وتتمايز في حين تدخل الثانية في إنقسام ثان. 02

التمرين الثاني :

1 ـ خلاصة التجربة

ـ الضوء غير ضروري لإنتاش للبذور. 02

2 ـ التحقق من الفرضية المقترحة

ـ فرضية غير صحيحة 01

1 ـ تحليل هذا المنحنى البياني:

ـ يمثل المنحنى (وثيقة①) تغيرات الوزن (غ) لمجموعة من البذور قبل و أثناء و بعد الإنتاش بدلالة الزمن.

ـ **نلاحظ من ($ز_0$ ← $ز_2$)** : قبل الإنتاش أن الوزن ثابت عند 40 غ. 1.5

ـ **نلاحظ من ($ز_2$ ← $ز_4$)** : أثناء الإنتاش تناقص الوزن من 40 غ إلى 30 غ.

ـ **نلاحظ من ($ز_4$ ← $ز_7$)** : بعد الإنتاش تزايد الوزن من 30 غ إلى 54 غ.

1.5 و منه نستنتج أن: وزن البذرة ينقص بداية الإنتاش لكن يزداد مع بداية تشكل النبتة(الزيادة هي وزن النبتة)

2 ـ تفسير **تغيرات الوزن خلال الفاصل الزمني (ز2، ز4) :** 03

- تناقص الوزن لأنه تم إستهلاك المدخرات الغذائية الموجودة في البذور بعدتبسيطها بالإنزيمات .....

خلال الفاصل الزمني ($ز_4$ -$ز_7$) : 03

- تزايد عدد الأوراق وتفرع جذورها إذ أنها أصبحت تعتمد على المواد المعدنية الموجود في الوسط لتركيب مادتها. النسغ الكامل

ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية ميلة

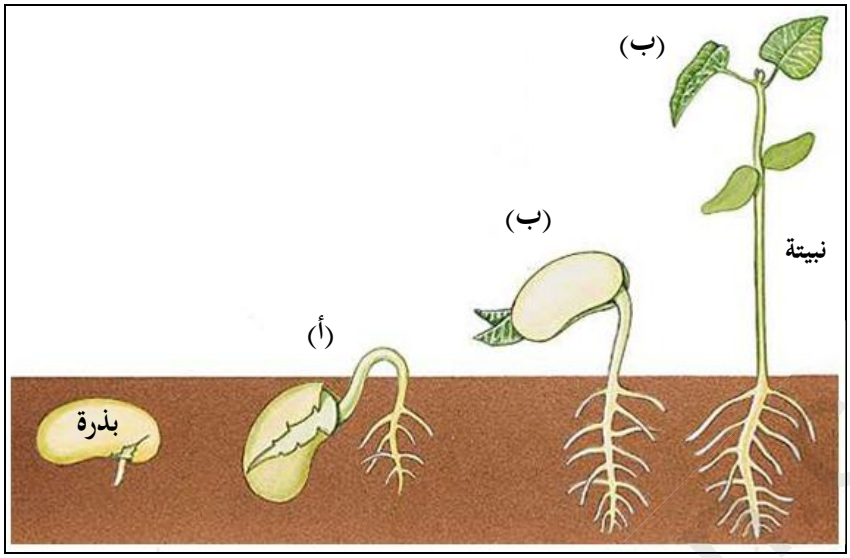
المستوى: الأولى ثانوي — ثانوية 8 ماي 1956 الرواشد

الشعبة: جذع مشترك علوم و تكنولوجيا — السنة الدراسية: 2018 / 2019

فرض1 للثلاثي الأول في مادة : علوم الطبيعة والحياة — المدة : 1ساعة

تمرين1: تطرأ على الكائن الحي النباتي مجموعة من التغيرات و التطورات، لتوضيح بعض آليات التغير المورفولوجي نقترح الآتي:

- تمثل الوثيقة (1) ظاهرتين بيولوجيتين تحدثان للبذور بعد زراعتها في وسط ملائم للحياة.



الوثيقة (1)

1- تعرّف على الظاهرتين المشار إليهما بالأحرف (أ) و (ب).

2- تتكون البذرة من عنصرين أساسين. اذكرهما و حدّد مصيرهما.

3- اقترح فرضية حول مصدر المادة المغذية الضرورية لحياة النبيتة.

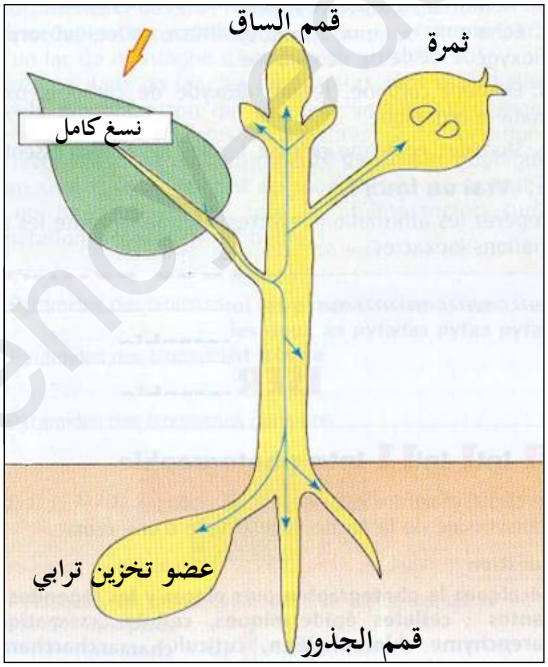
4- أعطت معاملة البذرة الجافة و البذرة المنتشة بالماء اليودي (كاشف حيوي يُعطي اللون الأزرق البنفسجي عند تفاعله مع النشاء) الآتي:

	البذرة الجافة	البذرة بعد فترة من الانتاش
إضافة نفس الحجم من الماء اليودي	أزرق بنفسجي داكن	أزرق بنفسجي فاتح

* استخرج معلومتين من نتائج الجدول أعلاه.

تمرين2:

تلخص الوثيقة المقابلة مصدر و مسار المادة الضرورية لنمو النبات الأخضر.



1- حدّد الاتجاهات التي يسلكها النسغ الكامل على مستوى النبات الأخضر.

2- يصل النسغ الكامل إلى جميع أجزاء النبات بفضل أوعية نسيجية ناقلة.

أ/ سمّ الأوعية الناقلة للنسغ الكامل.

ب/ انجز رسما تفسيريا بسيطا للانبوب الذي ينقل النسغ الكامل.

3- يسمح النشاط الذي يقع في قمم الجذور بزيادة الطول نحو الأسفل.

أ/ اذكر المناطق الثلاث الموجودة في القمة النامية للجذر.

ب/ ما رأيك في المقولة التالية:

« تساهم المناطق الثلاث المشكلة للقمة النامية للجذر في زيادة طول النبات »

1as.ency-education.com

متقن عبد السلام حسين — السنة الدراسية 2019/2018

فرض الثاني في مادة العلوم الطبيعية والحياة

المستوى: 1ع تك 1 — المدة: 1سا

التمرين الأول: (09 نقاط).

يستعمل الإنسان الغذاء كمصدر للبناء والطاقة مما يسمح بنموه وذلك بزيادة حجمه وطوله.

I- تمثل **الوثيقة (1)** جدول تغيرات كمية الأغذية في المعي الدقيق من جهة وكمية الأغذية في الدم من جهة أخرى، خلال الساعات التي تلي تناول وجبة غذائية.

الزمن		3 سا	3 سا و 30 د	4 سا	4 سا و 30 د	5 سا	5 سا و 30 د
كمية المغذيات	الدم	10	20	40	60	80	95
	المعي الدقيق	90	80	50	30	20	10

الوثيقة1

1/ ترجم نتائج **الوثيقة (1)** إلى منحنيين بيانيين (يرسم المنحنيين على نفس المعلم).

2/ حلل المنحنيين.

3/ ماذا يمكن استخلاصه من خلال تطور كمية الأغذية بدلالة **الزمن؟**

II- تبين **الوثيقة (2)** مكونات الدم الداخل للأمعاء والخارج منها بعد تناول وجبة غذائية.

	الدم الداخل للأمعاء (وحدة اعتبارية)	الدم الخارج من الأمعاء (وحدة اعتبارية)
غلوكوز	0.8	1.9
أحماض أمينية	0.35	0.79
أملاح معدنية	0.02	0.044
ماء	1.2	1.9

الوثيقة2

1/ قارن بين النتائج العددية **للوثيقة (2)** .

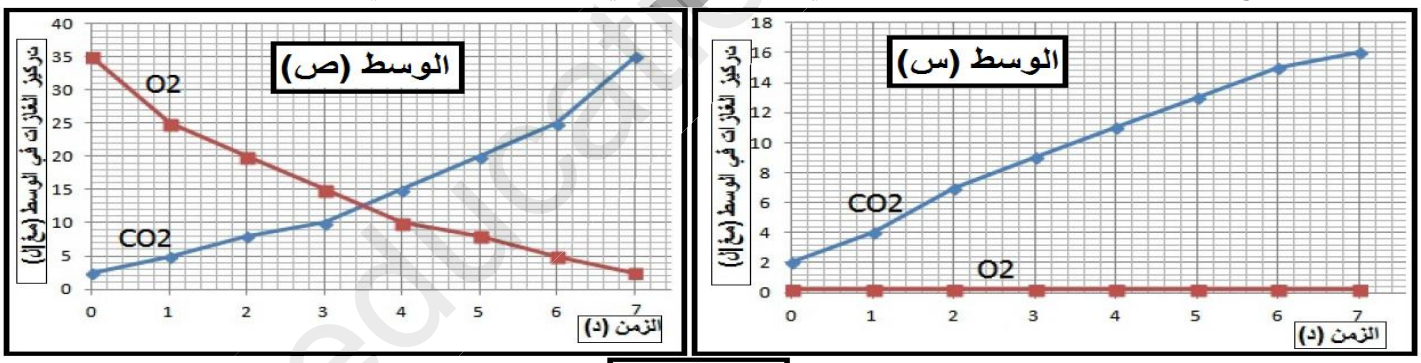
2/ اقترح فرضية تفسر هذه النتائج.

III- في نص علمي **اشرح** باختصار مصير وجبة غذائية بداية من وصولها المعدة إلى غاية وصولها خلايا الجسم

التمرين الثاني: (11 نقاط).

I- نزرع خميرة الخبز في وسطين مختلفين **(س)** و**(ص)** ، يحتويان على نفس الكمية من الغلوكوز.

❖ نتائج قياس تركيز غاز الأكسجين و غاز ثاني أكسيد الكربون في الوسطين موضحة في **الوثيقة (1).**



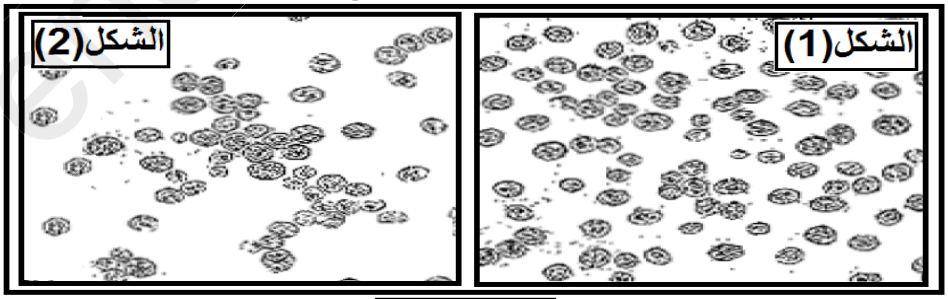
الوثيقة(01)

1/ حلل منحنيات **الوثيقة (1)** .

2/ فسّر النتائج المحصل عليها، مدعما إجابتك بمعادلات كيميائية.

3/ ماذا تستنتج؟

II- نأخذ عينة من محلول الخميرة من كلّ من الوسطين **(س)** و**(ص)** ثم نفحصها بالمجهر الضوئي، نتائج الملاحظة المجهرية مبينّة في **الوثيقة (2)** .



الوثيقة(02)

1/ أنسب كلّ شكل من **الوثيقة (2)** إلى أحد الوسطين **(س)** و**(ص)** .

2/ فسّر الاختلاف الملاحظ بين الشكلين **(1)** و **(2)**.

بالتوفيق/ أستاذ المادة/ دوالي .

1as.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية أبي الحسن الاشعري — السنة الدراسية (2018 / 2019)

المستوى: 1 ج م ع — الفرض الاول للثلاثي الاول في مادة العلوم ا لطبيعية — المدة : ساعة

التمرين الاول:

- يستعمل الكائن الحي المادة لبناء جزيئات عضويته لاجل النمو وترميم الانسجة التالفة يستمدها من مصادر مختلفة .من اجل معرفة ذلك نستعرض الدراسة التالية

تمثل الوثيقة 1ظاهرة مهمة تقوم بها مختلف الكائنات الحية

1) ادرس التغيرات التي حدثت لبذور الفاصولياء

2) كيف تفسر هذه التغيرات، ما هو مصدر المادة الضرورية للنمو في الازمنة ز1وز3 وماذا تستنتج ؟

3) تمثل الوثيقة (2)تكبير للعنصرس من الوثيقة (1) 1,5

أ- تعرف علي البيانات 1الي3

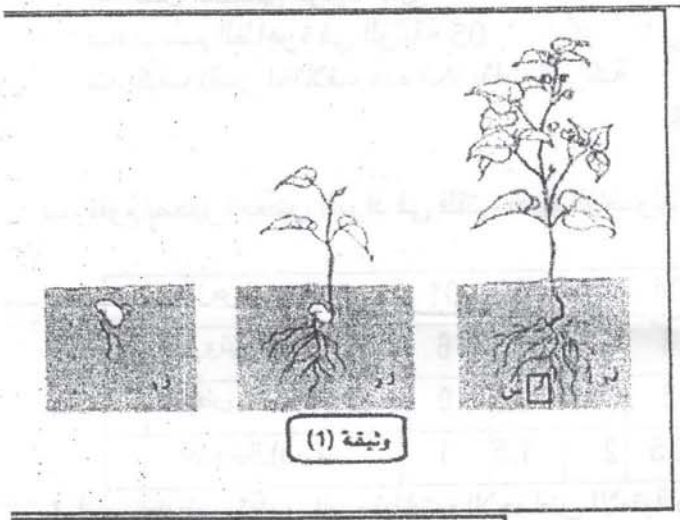
ب- بماذا تتميز خلايا المنطقة 2من الوثيقة2؟ 0,5

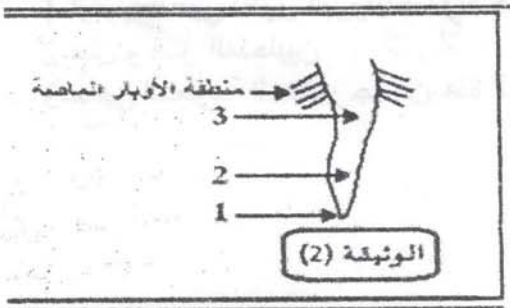
4) تمثل الوثيقة 3 مظهرخلايا في حالة نشاط ملاحظة بالفحص المجهري لخلايا المنطقة 2

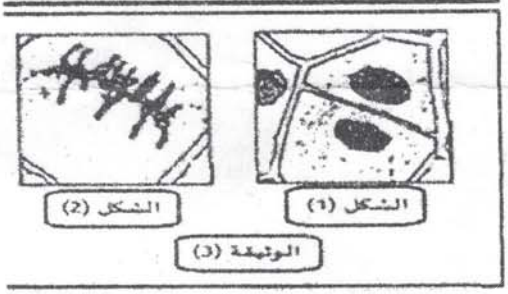
أ- ماهي الظاهرة التي تعبر عنها الاشكال ؟ 0,5

ب- تعرف علي الشكلين (1)و(2) ؟ 1

ج- برسومات تخطيطية عليها كافة البيانات مثل المرحلة التي تلي الشكل2 من الوثيقة 3باعتبار2ن=2 ؟ 2





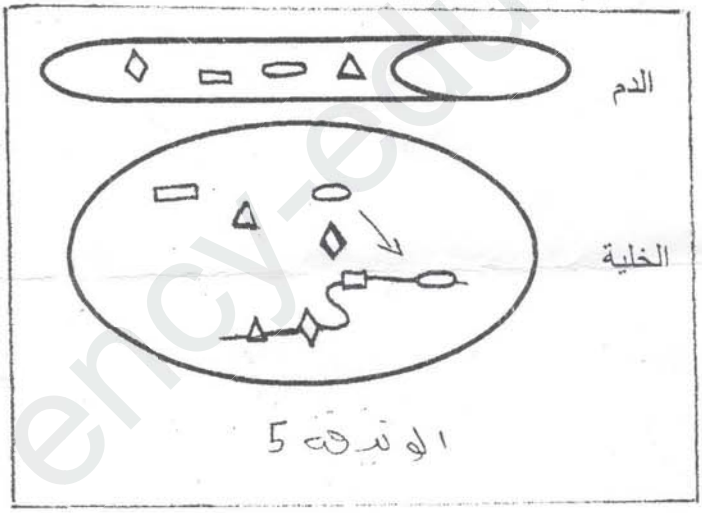


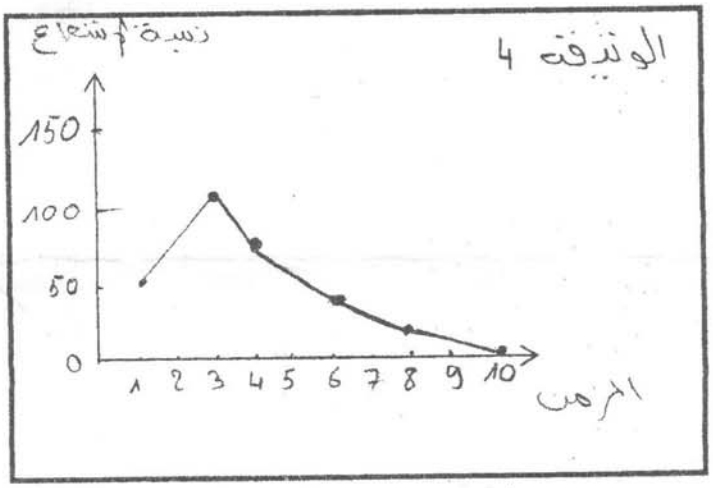
التمرين الثاني:

لتعرف على مصدر المادة الضرورية عند الحيوان نجري التجارب التالية

التجربة -1- :يقدم غذاء لفئران لعدة ساعات يحتوي على نشاء يكون الكربون فيه مشع c_{14} بعد تحليل مركبات الخلايا الكبدية لبعض هذه الفئران ،تبين انها تحتوي على غيليكوجين مشع .(الغليكوجين سكر معقد يتركب من إتحاد عدد كبير من الغلوكوز)

التجربة -2-:نقدم لفئران غذاء يحتوي على أحماض أمينية مشعة وبعد بضع ساعات تمت معايرة البروتينات الكبد وايضا قياس نسبة الاشعاع فيها ،على فترات زمنية مختلفة النتائج التجريبية مبينة في الوثيقتين





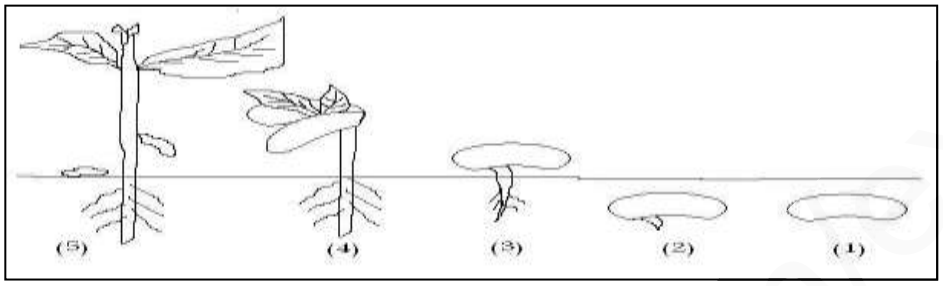
ency-education.com/exams

1as.ency-education.com

فرض الثلاثي الأول لمادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول :

أولا : قصد التعرف على اليات النمو في النبات أنجزنا تجارب سمحت لنا بالحصول على الوثيقة التالية :



الوثيقة (1)

1) ماذا تمثل الوثيقة (1) ؟
2) صف التغيرات الملاحظة أثناء مختلف المراحل 1-2-3-4-5 .

ثانيا : لدراسة التغيرات التي تطرأ على بذرة الفاصوليا خلال مراحل حياتها قمنا بمتابعة تطورات طولها أثناء النمو، حيث تحصلنا على النتائج الموضحة في الجدول التالي :

الزمن (اليوم)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
الطول (cm)	0.5	0.8	1	1.5	2.5	4.5	6	5.5	7	8

1) ترجم معطيات الجدول إلى منحنى بياني.

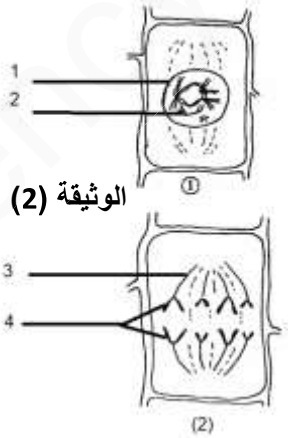
2) قدم تحليلا للمنحنى السابق.ماذا تستنتج؟

3) تعتمد النباتات أثناء إنتاشها على استهلاك مدخرات عضوية.

- ما هي هذه المدخرات؟ وما هو عضو الإدخار؟

التمرين الثاني :

سمح لنا تطور خلية من نسيج جنيني بالحصول على الشكلين (1) و (2) الممثلين في الوثيقة (2) :



الوثيقة (2)

1) ضع عنوانا مناسبا لكل من الشكلين (1) و (2)، مع تسمية العناصر المرقمة.

2) ما هي الظاهرة التي ينتمي إليها كل من الشكلين (1) و (2) ؟ وما هي مراحلها (بالترتيب) ؟

3) ما هي أهمية هذه الظاهرة للكائنات الحية ؟ وهل تحدث نفس المراحل عند جميع الكائنات (نباتية وحيوانية)؟

- بالتوفيق -

الأستاذة : بلحنافي . ن

1as.ency-education.com

ثانــوية هواري بومدين- سو افلية — السنة الدراسية 2019/2018

المدة : 1 ساعة — السنة أولى جذع مشترك علوم 1 ج م ع ₁

الفرض الثاني للامتحان الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

I- زرعت فطريات في وسط درجة حرارته 30°م و يحتوي على المكونات التالية:(25 ملل من محلول خميرة الجعة 0.4 غ/ل + 25 ملل محلول غلوكوز 10 غ/ل).

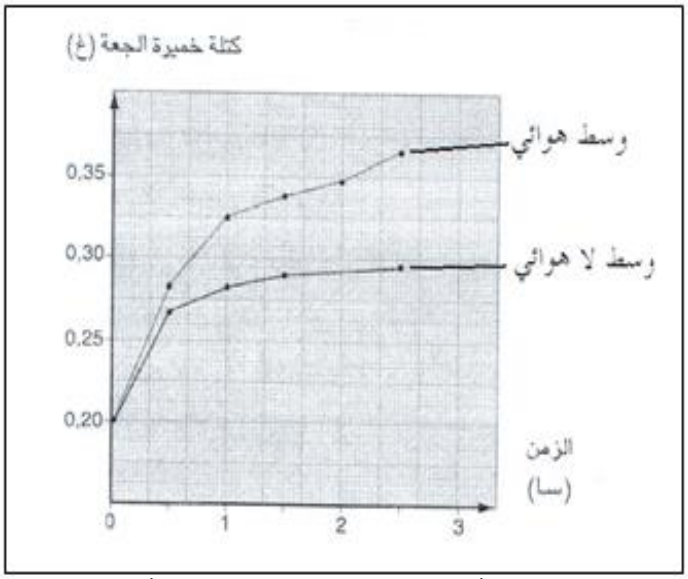
زرعت هذه الفطريات في وسطين :

- وسط هوائي .
- وسط لاهوائي.

1- ما المقصود بالوسط هوائي و الوسط اللا هوائي؟

2- كيف يمكن تحديد وسط لاهوائي تجريبيا؟

II- قيست كتلة الخميرة في الوسطين خلال ازمنة مختلفة و النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (01).



الوثيقة (01)

1- حلل و فسر المنحنيين. ماذا تستنتج؟

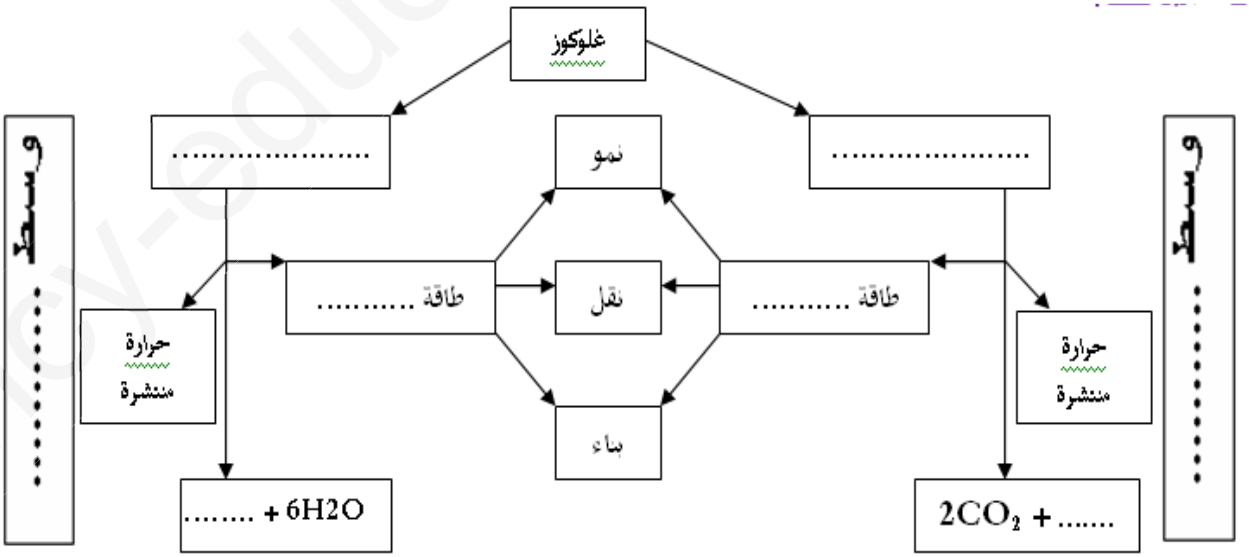
2- سم الظاهرتين المدروستين ثم اذكر النواتج الاخرى لكل ظاهرة.

3- عبر عن كل ظاهرة بمعادلة كيميائية.

4- قارن في جدول بين الظاهرتين.

5- ما الهدف الأساسي من الظاهرتين؟

III- اعد رسم المخطط التالي و اكمل البيانات اللازمة:



انتهـــى — بالتــوفــيــق

1as.ency-education.com

الإجابة النموذجية للفرض الثاني للفصل الاول

I –

1- **المقصود بوسط هوائي:** في وجود الأكسجين **0.5**

المقصود بوسط لاهوائي: في غياب الأكسجين **0.5**

2- يمكن تحقيق وسط لا هوائي تجريبيا عن طريق: 01

- ✓ استعمال سدادة
- ✓ استعمال مادة البرافين
- ✓ استعمال كيس بلاستيكي محكم الإغلاق

II–

1 – تحليل المنحنيين:

يمثل المنحنيين تغيرات كتلة خميرة الخعة بدلالة الزمن احداهما في وسط هوائي و اخرى في وسط لاهوائي حيث من خلالهما نلاحظ: **0.5**

- ✓ **وسط اهوائي:** تزايد سريع و بقيمة كبيرة في كتلة الخميرة المتشكلة **01** حيث: يحدث هدم كلي للمادة العضوية ينتج عنه كمية كبيرة من الطاقة تسمح بنمو كبير لخلايا الخميرة. **01**
- ✓ **وسط لاهوائي** تزايد بطئ وضعيف في كتلة الخميرة المتشكلة **01**فيحدث هدم جزئي للمادة العضوية ينتج عنه كمية قليلة من الطاقة و التي لا تسمح الا بنمو قليل لخلايا الخميرة. **01**

الاستنتاج:

تنمو الخميرة أحسن في وسط هوائي **0.5**

2-

- ✓ **في الوسط الهوائي:** حدثت ظاهرة التنفس. **0.5**

نواتج عملية التنفس هي: غاز ثاني اكسيد الكربون + ماء + طاقة. **01.5**

- ✓ **في الوسط اللاهوائي:** حدثت ظاهرة التخمر. **0.5**

نواتج عملية التخمر : غاز ثاني اكسيد الكربون + كحول الايثانول + طاقة. **01.5**

3- معادلات الكيميائية للتنفس و التخمر:

- ✓ **معادلة التنفس : 01**

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O \xrightarrow{\text{انزيمات}} 6\,CO_2 + 12\,H_2O + E_{\text{طاقة كبيرة}}$$

- ✓ **معادلة التخمر : 01**

$$C6H12O6 \longrightarrow 2\,CO2 + 2CH3\text{-}CH2\text{-}OH + E$$

كحول إيثيلي — طاقة ضئيلة

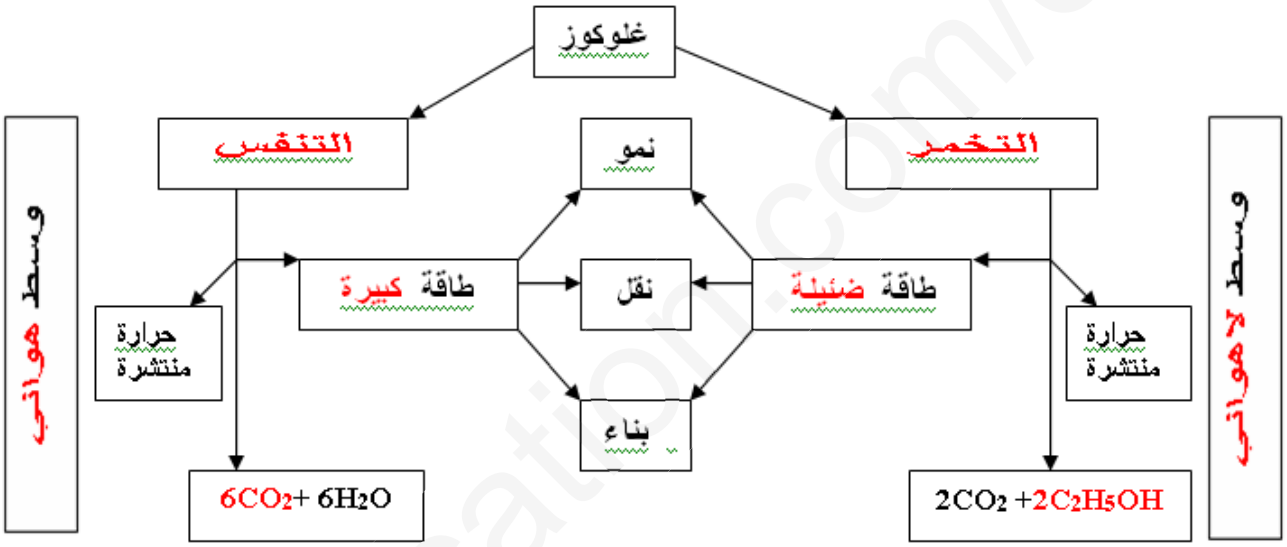
1as.ency-education.com

4- المقارنة بين الظاهرتين: 02

أوجه المقارنة	التنفس	التخمر
وجود O_2	+	-
استعمال مادة الأيض	هدم كلي	هدم جزئي
النواتج	CO_2+ماء	CO_2 + مادة عضوية (كحول مثلا)
الطاقة الناتجة	كبيرة	ضئيلة

5- الهدف الأساسي من الظاهرتين هو تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة إلى طاقة قابلة للإستعمال (تستعمل في النمو). **01**

III- رسم المخطط : 04



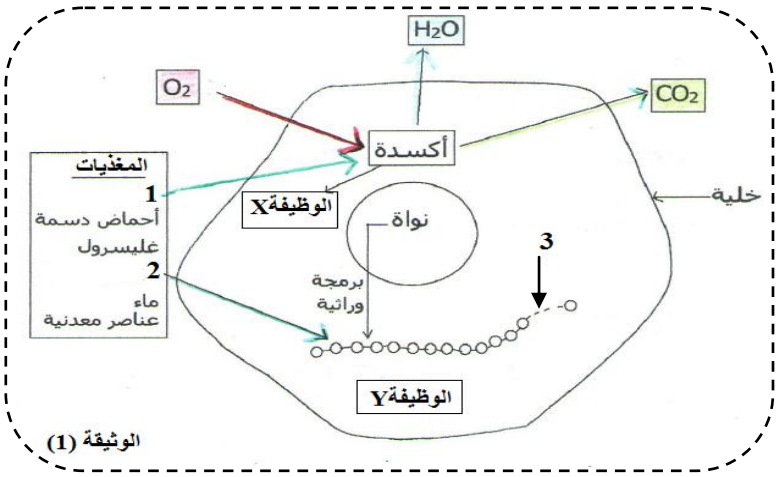
1as.ency-education.com

ثانوية : بلخير عبد السلام .
المستوى: 1ج.م.عتك2

التاريخ: 2019/11/28
المـــدة: 75 دقيـــقـة

الفرض الأول للفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة

التمرين الأول (08 ن):



✓ توضح الوثيقة (1) استعمال خلية حيوانية للمغذيات التي تصل اليها في وظيفتين XوY ووفق آلية مهمة .

1- **تعرف** على البيانات المرقمة وعلى الوظيفتين X وY. و**سم** الآلية الموضحة بالوثيقة (1) .

2- **اذكر** مميزات العنصر 3 .

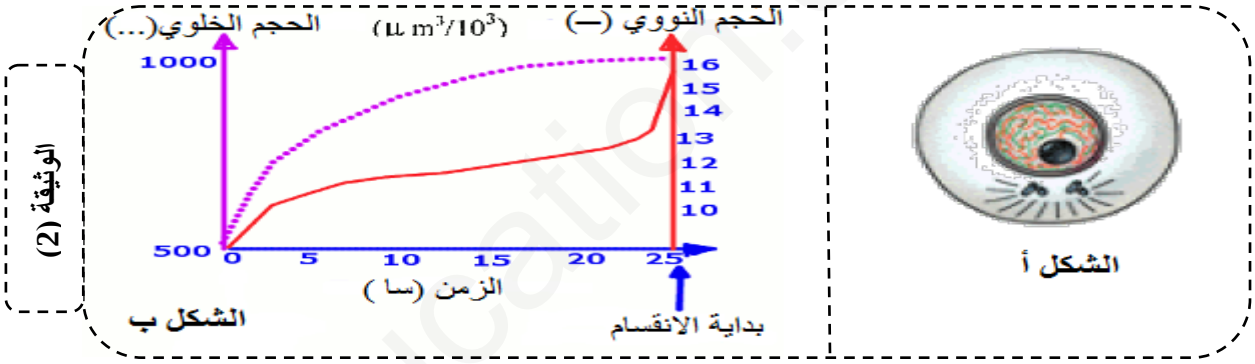
3- من خلال الوثيقة (1) ومعلوماتك .**بيّن** في نص علمي مصير المادة الضرورية للنمو عند الحيوان.

التمرين الثاني(12ن) :

✓ تخضع الخلية الأم للكريات الدموية الحمراء عند الإنسان لعدة تغيرات وانقسامات قبل أن تعطي خلايا وسيطية ثم كريات حمراء فتية ثم كريات حمراء ناضجة .

**الجزء الأول :

يبين الشكل أ من الوثيقة (2) رسم تخطيطي للخلية الأم في المرحلة التي تسبق دخولها في الانقسام الخيطي المتساوي ،بينما يمثل الشكل ب قياسات لكل من الحجم النووي والخلوي للخلية الأم في هذه المرحلة .



1- **تعرف** على هذه المرحلة **معطيا** الصيغة الصبغية لها .

2- **حلل** منحنيات الشكل ب .

**الجزء الثاني :

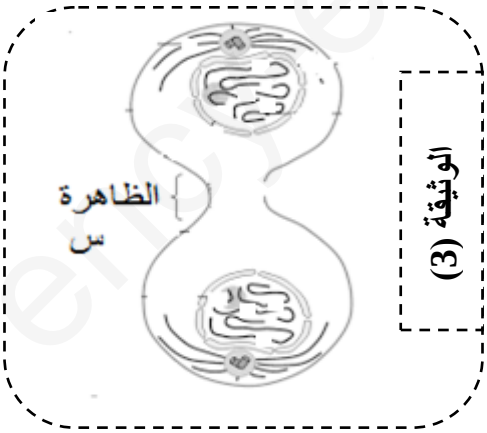
توضح الوثيقة (3) رسما تخطيطيا لمرحلة من مراحل الانقسام الخيطي المتساوي والتي تمر بها الخلية الأم .

1- **تعرف** على هذه المرحلة .و**اذكر** ترتيب حدوثها بالنسبة لمراحل هذا الانقسام

2- **تعرف** على الظاهرة س . و**اذكر** اهميتها .

3- **اذكر** نواتج انتهاء هذه المرحلة . مع **شرح** ما يحدث لهذه النواتج .

4- **أنجز** رسما تخطيطيا للمرحلة التي تسبق المرحلة الموضحة بالوثيقة (3) على اعتبار الصيغة الصبغية 2n = 4



بالتوفيق

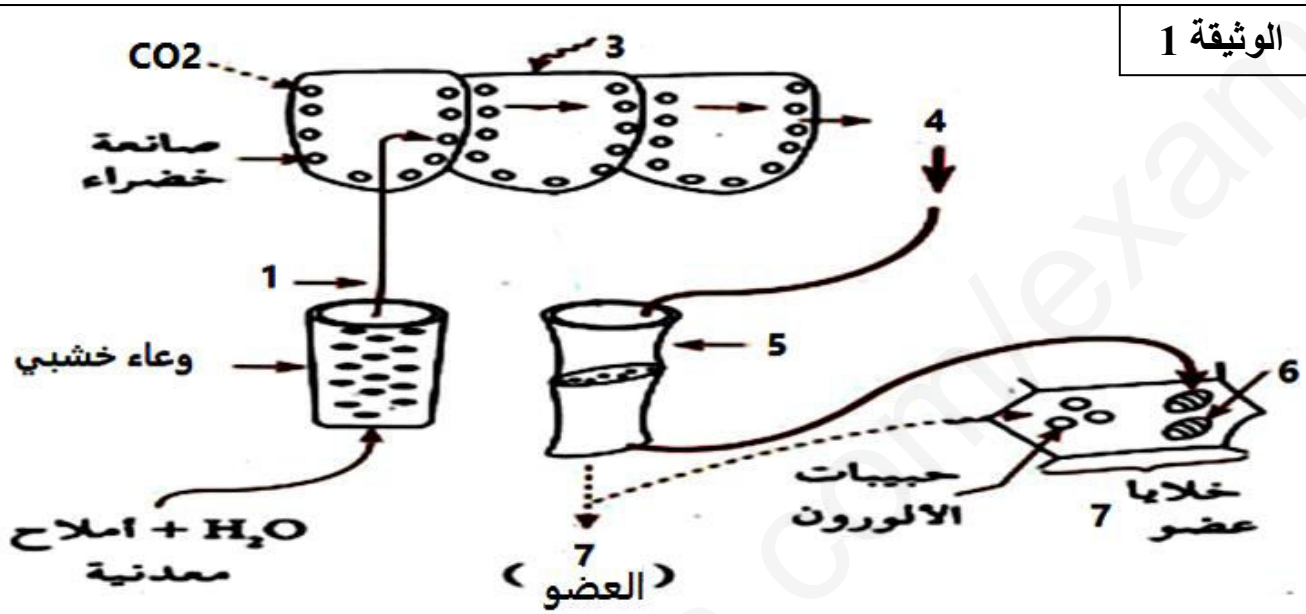
1as.ency-education.com

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية	
وزارة التربية الوطنية فرض الفصل الأول للسنة 1 من التعليم الثانوي	ثانوية: بادي مكي الشعبة: ج م ع تك
فرض في مادة: **علوم الطبيعة و الحياة**	المدة: ساعة

التمرين الأول: 8 نقـــاط

بغرض دراسة بعض الظواهر الحيوية التي يقوم بها النبات الأخضر أثناء تغذيته نقدم لك الوثيقة التالية:

الوثيقة 1



1- ضع البيانات مكان الأرقام.

2- اعتمادا على معطيات الوثيقة المقدمة لك ، **أكتب** نص علمي توضح فيه مختلف الظواهر الحيوية التي يقوم بها النبات الأخضر المؤدية إلى تغذيته.

ملاحظة: النص العلمي يتضمن (مقدمة، عرض ، خاتمة).

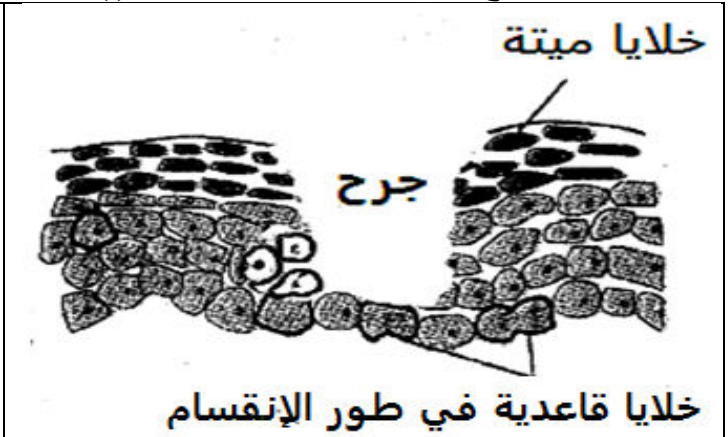
التمرين الثاني: 12 نقطة

الجزء الأول : أثناء ممارسة الرياضة سقط الرياضي أحمد على الأرض فأصيب بجروح وتمزقات على مستوى الجلد للأطراف والوجه ، ولكن بعد فحص الطبيب الجراح لأحمد طمأنه بأن الجروح والتمزقات بسيطة يمكن أن تلتئم خلال أيام قليلة.

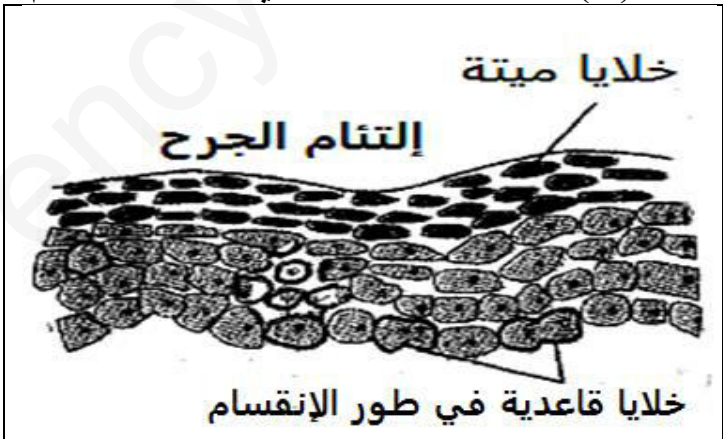
1) أ- **ماهي** المشكلة العلمية المطروحة؟

ب- **إقترح** فرضية تفسر بها سبب طمأنة الطبيب لأحمد.

أثناء فحص الجرح بدت الخلايا حسب الشكل (أ) بينما الشكل (ب) يمثل الفحص المجهري للجلد بعد الإلتئام .



الشكل أ



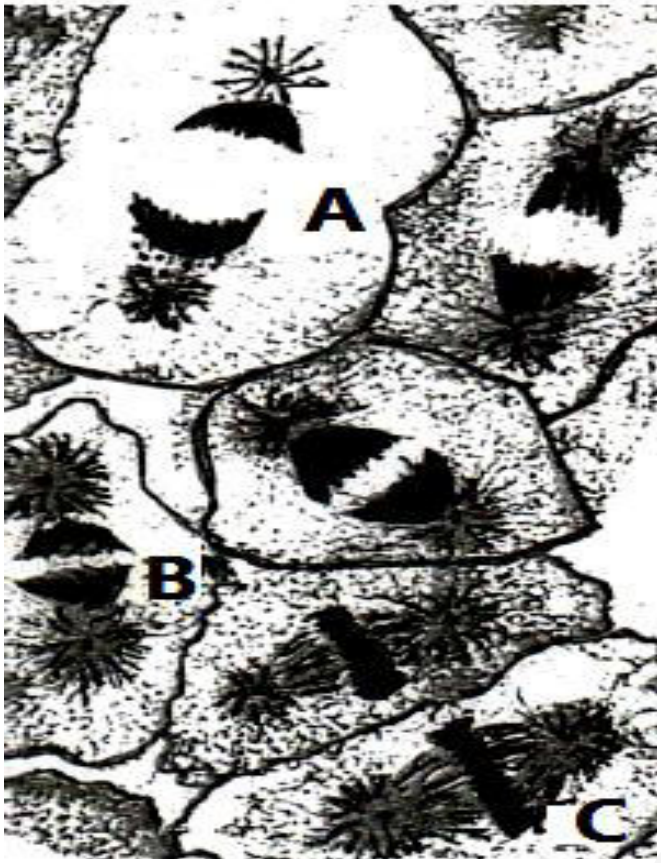
الشكل ب

1as.ency-education.com

2) أ- **ماهي** الملاحظة التي تقدمها لك نتيجة الفحص؟

ب- **هل** نتائج الفحص تؤكد الفرضية المقترحة؟

الجزء الثاني: لمعرفة آلية (ظاهرة) إلتئام الجرح أجرى الطبيب فحوصات مجهرية نتائج موضحة بالوثيقة (2)



الوثيقة 2

1- **ماهي** الظاهرة الممثلة بالوثيقة (2)؟

2- أ) **رتب** المراحل (A،B، C) حسب تسلسلها الزمني؟

ب) **ضع** رسم تخطيطي توضح به المرحلة التي لم تظهر في الوثيقة 2

الجزء الثالث:

من خلال ملاحظتك الجيدة للوثيقتين (1-2) **فسر** كيف يتم التئام الجرح؟

☺ بالتوفيق أساتذة المادة☺

ency-education.com/exams

تصحيح الفرض الأول:

التمرين الأول:

1) البيانات: 1- النسغ الناقص. 2- عنصر إدخاري (درنة). 3- طاقة ضوئية. 4- مادة عضوية . 5- وعاء غربالي. 6- صانعة نشوية.

النص العلمي:

- لكي ينمو النبات الأخضر يحتاج إلى مواد معدنية هي : الماء و الأملاح المعدنية و غاز الفحم ، تعتبر هذه المواد ضرورية للنبات الأخضر و يحصل عليها من الوسط الذي يعيش فيه. **فماهي** الظواهر التي يقوم بها النبات لضمان تغذيته؟

- يتميز النبات الأخضر عن الحيوان بقدرته على تركيب المادة العضوية (السكريات، البروتنيات ، الدسم) بفضل عملية التركيب الضوئي التي تتم على مستوى الصانعات الخضراء وذلك عند توفر الشروط اللازمة وهي الماء والأملاح المعدنية الممتصة من التربة والتي تنتقل عبر الأوعية الخشبية نحو الأوراق بالإضافة إلى الضوء و غاز ثاني أوكسيد الكربون.

يشكل المحلول المعدني (ماء و أملاح معدنية) والمادة العضوية المركبة في الأوراق نسغا كاملا يجري في الأوعية اللحائية داخل النبات حيث يستعمل في البناء والنشاط يدخر الفائض منه في أعضاء مختلفة كالثمار والبذور والسيقان والجذور.

- يعتبر النبات الأخضر ذاتي التغذية لأنه يركب غذائه بنفسه عن طريق ظاهرة التركيب الضوئي.

التمرين الثاني: الجزء الأول:

1) أ- المشكلة العلمية:

ب - الفرضية المقترحة: لم تتلف الطبقة الأصلية (القاعدية) العميقة المسؤولة عن تجديد الخلايا التالفة.

2) أ- الملاحظة التي تقدمها نتيجة الفحص : عدم إتلاف خلايا الطبقة العميقة الأصلية (القاعدية)

ب - نعم نتيجة الفحص أكدت الفرضية المقترحة.

الجزء الثاني:

1- الظاهرة الممثلة بالوثيقة 2 هي: ظاهرة الإنقسام الخيطي المتساوي.

2) أ- ترتيب المراحل: C، ثم B ثم A

ب- رسم تخطيطي يوضح المرحلة التمهيدية لخلية حيوانية عليه كافة البيانات.

الجزء الثالث: تفسير كيف يتم إلتئام الجرح: يتم إلتئام الجرح عن طريق التجديد الخلوي حيث تنقسم الخلايا الموجودة في القاعدة إنقسام خيطي متساوي حيث كل خلية تعطي خليتين بنتين متماثلتين وهكذا يتم تجديد الخلايا التالفة.

ency-education.com/1as

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية جيجل

ثانوية دراع محمد الصادق — السنة الدراسية: 2019 / 2020

المستوى: جذع مشترك علوم و تكنولوجيا — الثلاثاء 29 أكتوبر 2019

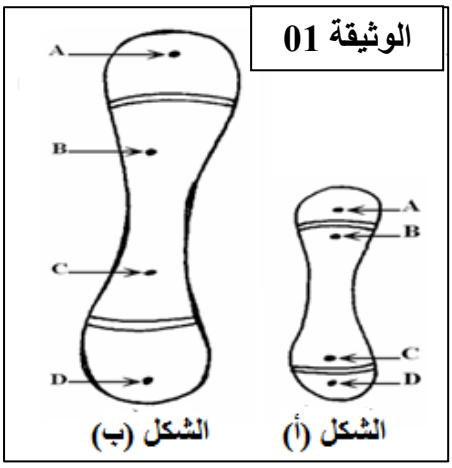
الفرض الأول للفصل الأول في مادة علوم الطبيعة و الحياة — المدة: 55 د

الموضوع:

لمعرفة آليات النمو عند الكائنات الحية أنجزت مجموعة من الدراسات على كائنات حيوانية و نباتية

أولا- تعرض طفل يبلغ من العمر 6 سنوات إلى حادث أدى الى كسر على مستوى الفخذ الأمر الذي تطلب عملية جراحية من خلال تثبيت 4 دبابيس فضية على عظمة الفخذ قصد تثبيت الكسر كما في الشكل (أ) ، بينما الشكل (ب) يمثل حالة عظمة الفخذ بعد 20 سنة من الحادث

الوثيقة 01



س1- حلل النتائج المحصل عيها.

س2- ما هي المعلومة التي تستخلصها؟

س3- كيف ستكون وضعية المسامير بعد 30 سنة من الحادث؟ وضح.

ثانيا- نقوم بإنتاش 3 مجموعات من بذور الفاصولياء ضمن أوساط مغذية

المجموعة 1: بعد أيام من إنتاشها أجريت عليها دراسات حول نسبة تكاثر الخلايا في نهاية الجذر فكانت النتائج كما يلي:

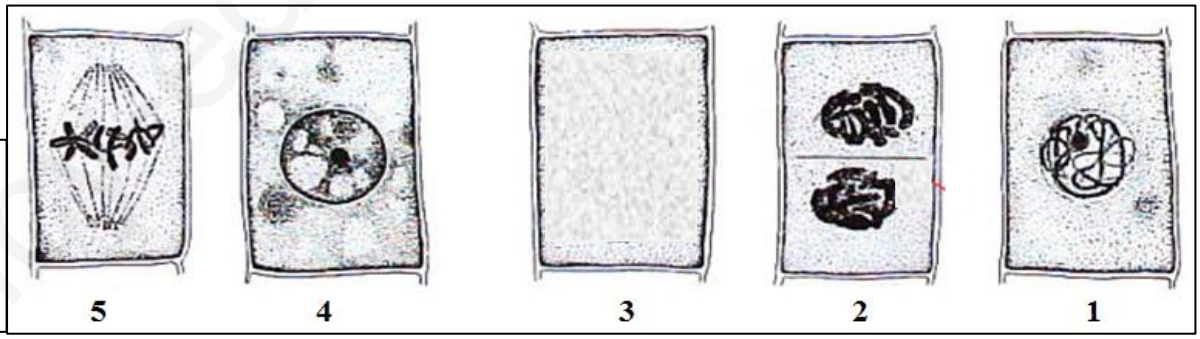
البعد عن نهاية الجذر (مم)	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
تكاثر الخلايا (%)	0.2	0.3	8	8	0	0	0	0	0

س1- أنجز منحنى تغيرات تكاثر الخلايا بدلالة البعد عن نهاية الجذر. **سلم الرسم:** 1سم لكل 0.5مم و 1سم لكل 1%

س2- حلل المنحنى و ماذا تستنتج؟

- تم إنجاز محضرات خلوية من نفس نهاية الجذر حيث تبين الوثيقة (2) نتائج هذا العمل والتي تعبر عن ظاهرة هامة

الوثيقة 02



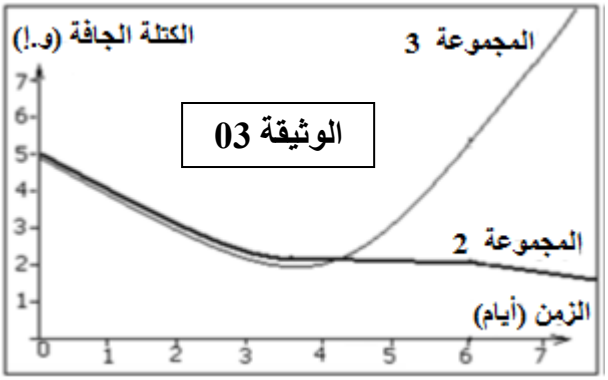
س1- من أي جزء من نهاية الجذر أخذت هذه الخلايا؟ وماهي هذه الظاهرة المدروسة؟

س2- ينقص هذه الظاهرة مرحلة (الشكل 3)،مثلها برسم تخطيطي عليه البيانات اللازمة، بحيث يكون عدد الصبغيات 2ن = 4، وضع لها عنوانا مناسبا.

س3- ضع لباقي الأشكال عنوانا مناسبا مع التعليل، ثم رتب جميع الرسومات المنجزة حسب تتابعها الزمني

1as.ency-education.com

المجموعة 2 و 3: بعد يومين من الإنتاش نعزل المجموعة 2 داخل ناقوس شفاف ضمن وعاء بتري به قطن مبلل بماء مقطر، بينما نترك المجموعة 3 على وسط معدني فكانت النتائج كما تبينه الوثيقة (3)



س1- حلل و فسر النتائج الخاصة بالمجموعة 2 و 3.

س2- استنتج مصادر المادة اللازمة لتطور نباتات الفاصولياء خلال مراحل نموه.

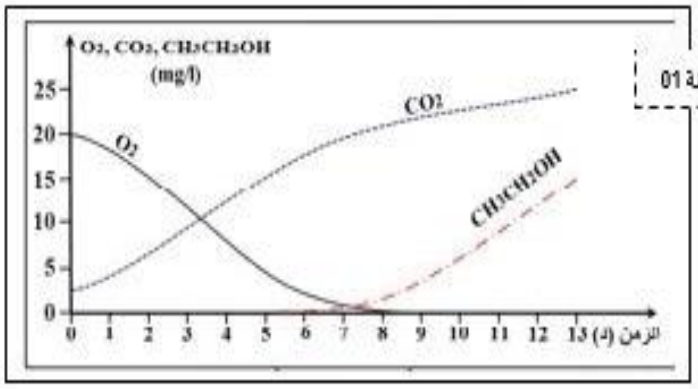
ency-education.com/exams

الفرض الاول للثلاثي الأول لمادة علوم الطبيعة و الحياة

الاسم:.....اللقب:.....

تقوم الخلية ببناء مادتها الحية باستعمال الطاقة ولمعرفة مصدرها عند بعض الخلايا نقوم بالتجارب التالية:

I - نضع خميرة الخبز في وسط هوائي مغلق (كمية الاكسجين محدودة فيه) يحتوي على الغلوكوز بكمية كافية ونتتبع كمية بعض المواد الناتجة و المستهلكة والنتائج المحصل عليها مبينة في الوثيقة01



الوثيقة 01

1/ **حلل** المنحنيات
2/ **فسر** التغيرات الحاصلة في هذا الوسط
3/ **اقترح** فرضية لسلوك الخميرة في هذا الوسط؟

1/.....
.....
.....
.....
.....
2/.....
.....
3/.....
.....

II- لأثبات الفرضية المطروحة سابقا بتتبع تطور كتلة الخميرة في الوسط فسجلنا قيم الجدول الاتي :

الزمن(د)	2	4	6	8	10	12	14	16	18
كتلة الخميرة(مغ)	3	8	14	17	18	18.2	18.5	18.7	18.9

1/ **ترجم** معطيات الجدول الى منحنى بياني

ency-education.com/kabis

1as.ency-education.com

2/ يمكن تقسيم المنحنى الى مرحلتين **حددهما** (بداية ونهاية كل مرحلة)

.....
.....
.....

3/ **استنتج** الظاهرة التي تمثلها كل مرحلة؟

.....
.....

4/ **هل تثبت لك** هذه النتائج الفرضية التي اقترحتها سابقا **علل** اجابتك؟

.....
.....

III -انطلاقا مما سبق ومن معارفك **انجز** مخطط يشرح الآليتين الخلويتين للحصول عن الطاقة من الاغذية؟

بالتوفيق

ency-education.com/exams