

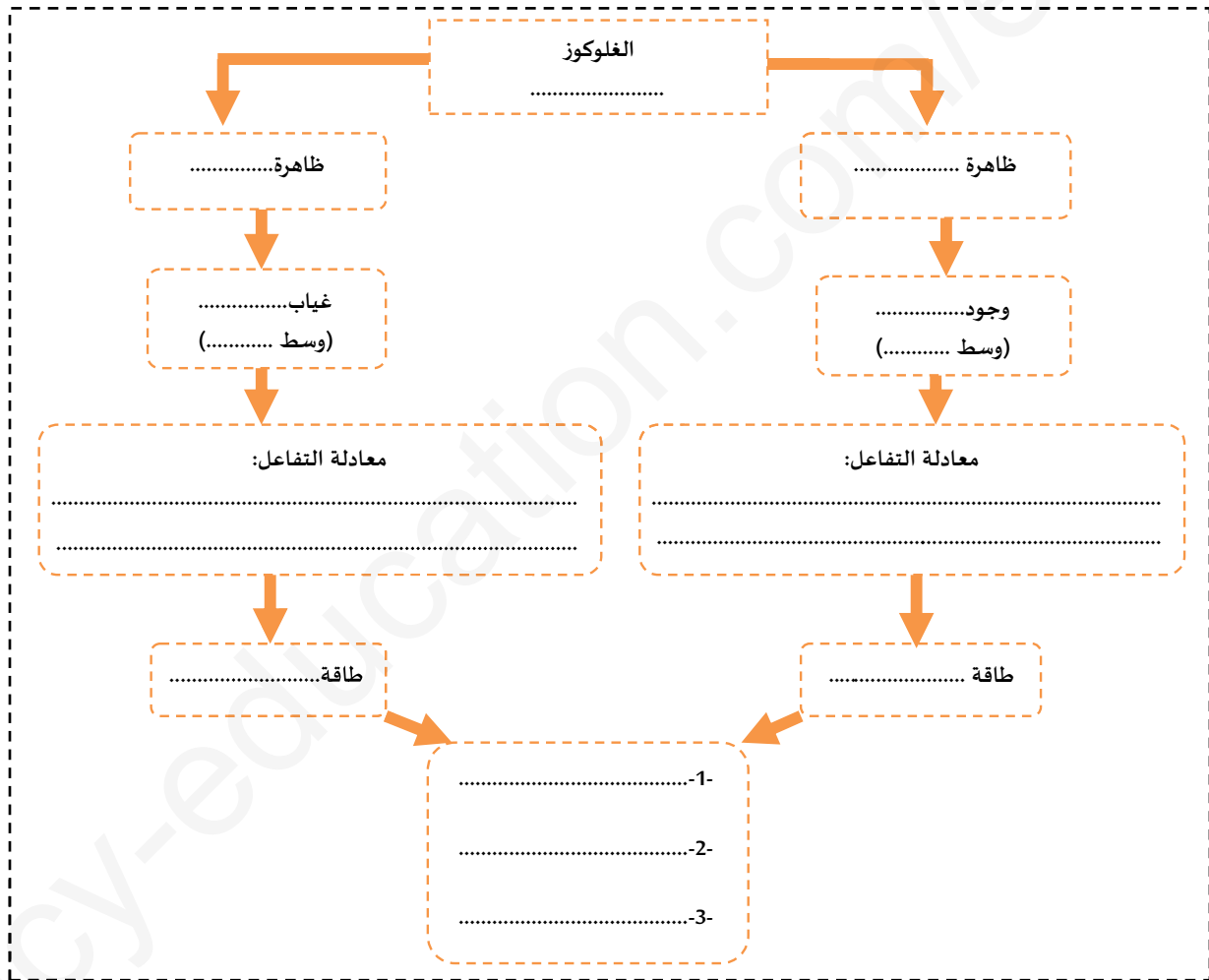
## اختبار الفصل الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

### التمرين الأول ( 5 نقاط ) :

يتمثل التحويل الطاقوي في قدرة الخلية على تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة (غير نشطة) الى طاقة قابلة للاستعمال في مختلف الأنشطة الخلوية عن طريق ظاهرتي التنفس والتخمير.

1- عرف ظاهرتي التنفس والتخمير

2- أكمل المخطط التالي:



### التمرين الثاني ( 7 نقاط ) :

قصد التعرف على بعض مظاهر النمو عند النبات ننجز الدراسة التالية :

- I- أخذت عينات متساوية العدد من خلايا لمناطق مختلفة من أنسجة جذر نبات ووضعت كل عينة منها في سائل فيزيولوجي مغذي و منشط لمدة اسبوع، وخلال تلك الفترة تم قياس نسبة النمو في عدد الخلايا لكل عينة منها. النتائج المحصل عليها ممثلة في الوثيقة (1).

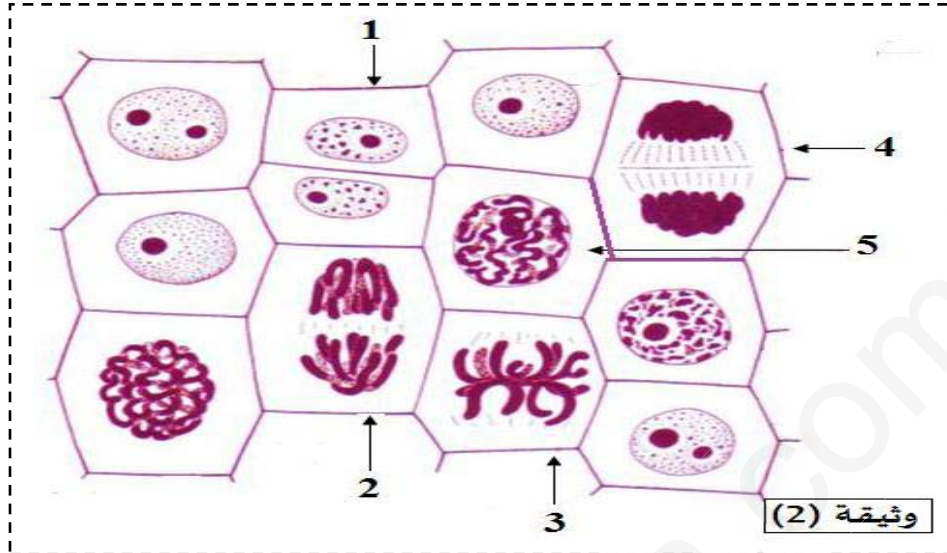
| المدة (بالأيام)    | الثاني | الثالث | الخامس | السابع |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| المنطقة المرستيمية | 20%    | 50%    | 90%    | 120%   |
| منطقة الاستطالة    | 25%    | 60%    | 100%   | 150%   |
| قشرة الساق         | 5%     | 15%    | 25%    | 35%    |

وثيقة (1)

1- ارسم على معلم واحد المنحنيات البيانية الثلاثة التي تمثل نسبة نمو الخلايا بدلالة الزمن.

2- حلل المنحنيات تحليلًا مقارنا

II- لفهم بعض الظواهر التي تسمح بالنمو نأخذ عينة من أحد المناطق السابقة فنحصل على أشكال الوثيقة (2).

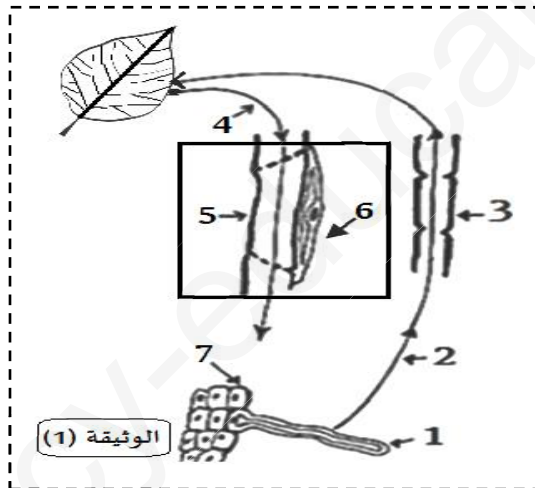


- 1- انسب الوثيقة الى المنطقة التي اخذت منها محددًا الظاهرة المدروسة.
- 2- تعرف على المراحل الممثلة في الوثيقة (2) ثم رتبها حسب تسلسلها الزمني.
- 3- حدد مصير الخلايا الموضحة في المرحلة (1)

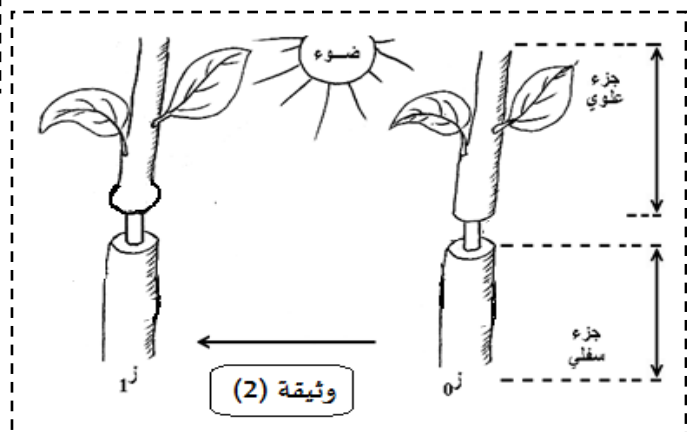
**التمرين الثالث (8 نقاط):**

2

تحتاج الكائنات الحية الى الطاقة لتأمين مختلف نشاطاتها وتعتبر النباتات الخضراء الكائنات الوحيدة القادرة على تركيبها لأنها ذاتية التغذية ولغرض فهم بعض الآليات المتدخلة في ذلك نقترح الدراسة التالية :



- I- تمثل الوثيقة (1) رسم تخطيطي لبعض الآليات المتدخلة في تصنيع المادة العضوية
- 1- تعرف على البيانات المرقمة الموضحة في الوثيقة (1-7) محددًا دور العناصر 1-3-5-6.
- 2- أعد رسم الجزء المؤطر من الوثيقة مع كتابة البيانات اللازمة.
- II- قصد دراسة بعض مظاهر التغذية، قام باحثون بإجراء التجربة المبينة في الوثيقة (2)



1- تعرف على العملية المبينة في الوثيقة محددًا الهدف منها.

تم أخذ عينتين من السائل الممثل بالأرقام 2 و 4 من الوثيقة (1) و اخضعنا لمجموعة من التحاليل الكيميائية. النتائج مدونة في الجدول التالي:

| المركبات الكيميائية (ميلي مول) | العينة من السائل (2) | العينة من السائل (4) |
|--------------------------------|----------------------|----------------------|
| سكريات (الغلوكوز)              | 00                   | 80                   |
| أحماض أمينية                   | 00                   | 1.45                 |
| فوسفات                         | 1.4                  | 7.4                  |
| كالسيوم                        | 10.1                 | 0.5                  |
| بوتاسيوم                       | 5.6                  | 60                   |

2- قارن بين التركيب الكيميائي للعينتين .

3- ماهي التغيرات الملاحظة في ز1 بعد مرور شهر؟ علل اجابتك

III- وضح في نص علمي مصدر المادة الضرورية للتغذية عند النبات في مختلف مراحل نموه ( بذرة ، نبتة ، نبتة مورقة).

ملاحظة:

يتطلب النص العلمي : مقدمة ,عرض ,خاتمة

3

أستاذات المادة يتمنون لكم التوفيق والنجاح

الناجحون والفاشلون لا يختلفون كثيراً في قدراتهم، إنما يختلفون كثيراً في رغبتهم في تحقيق الهدف

السنة الدراسية 2018/2019

الأستاذة : معنصري لبنى

ثانوية العربي التبسي لولاية باتنة

السنة أولى جذع مشترك علوم وتكنولوجيا

الاجابة النموذجية للاختبار الأول في مادة علوم الطبيعة والحياة

las.ency-education.com

التمرين الأول (5 نقاط):

| العلامة<br>كاملة | العلامة<br>مجزئة | الجواب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | رقم<br>الجواب |
|------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 02               | 01<br><br>01     | <p>تعريف ظاهرتي التنفس والتخمير:</p> <p><b>التنفس:</b> ظاهرة حيوية تحدث في وجود الاكسجين ويتم خلالها الهدم الكلي لمادة الايض، ينتج عنها طرح غاز الفحم وبخار الماء وطاقة كبيرة يضيق جزء منها على شكل حرارة.</p> <p><b>التخمير:</b> ظاهرة حيوية تتم في غياب الاوكسجين، يتم خلالها الهدم الجزئي لمادة الأيض وينتج عنها غاز الفحم والإيثانول وطاقة ضئيلة يضيق جزء منها على شكل حرارة.</p> | 01            |
| 03               | 12*0.25          | <p>اكمال المخطط:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 02            |

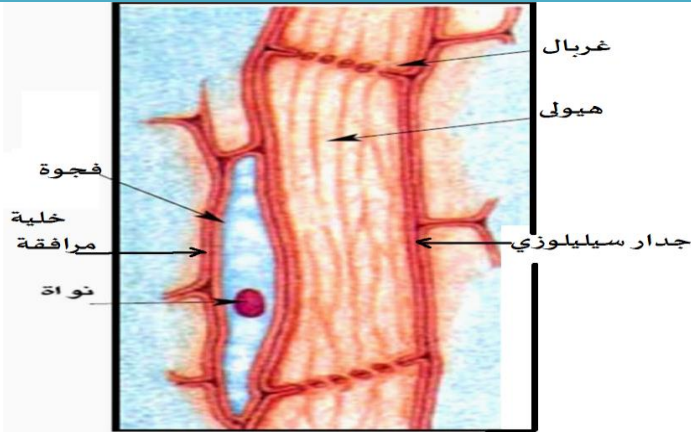
التمرين الثاني (7 نقاط):

| العلامة | العلامة | الجواب | رقم |
|---------|---------|--------|-----|
|---------|---------|--------|-----|

| كاملة | مجزئة               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | الجواب |
|-------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 01.5  | 3*0.5               | <p>منحنيات بيانية لنسبة نمو الخلايا المرستيمية و الاستطالة وقشرة الساق بدلالة الزمن</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1-I    |
| 01    | 0.25<br>0.5<br>0.25 | <p><b>تحليل المنحنيات تحليلًا مقارنا:</b></p> <p>تمثل المنحنيات تغيرات نسبة النمو بدلالة الزمن في المنطقة المرستيمية ومنطقة الاستطالة وقشرة الساق حيث نلاحظ:</p> <p>كلما زاد الزمن زادت نسبة النمو في المناطق الثلاثة ولكن نسبة النمو تكون كبيرة في منطقة الاستطالة والقمة النامية مقارنة بنسبة النمو في قشرة الساق التي تكون قليلة.</p> <p><b>الاستنتاج</b> تتمثل مناطق النمو في المنطقة المرستيمية ومنطقة الاستطالة</p> | 2-I    |
| 01    | 0.5<br>0.5          | <p>المنطقة التي اخذت منها الوثيقة هي المنطقة المرستيمية.</p> <p>الظاهرة المدروسة هي ظاهرة الانقسام الخيطي المتساوي</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1-II   |
| 03    | 5*0.5<br>0.5        | <p><b>التعرف على المراحل الممثلة في الوثيقة:</b></p> <p>1-----نهاية المرحلة النهائية. 2-----المرحلة الانفصالية. 3-----المرحلة الإستوائية 4 ----- بداية المرحلة النهائية. 5----- المرحلة التمهيدية.</p> <p><b>ترتيب المراحل حسب تسلسلها الزمني :</b></p> <p>1 - 4 - 2 - 3 - 5</p>                                                                                                                                          | 2-II   |
| 0.5   | 0.5                 | <p><b>مصير الخلايا الموضحة في المرحلة 1 (نهاية المرحلة النهائية):</b></p> <p>تشكل خليتين بنتين تحملان نفس الصبغة الصبغية للخلية الأم حيث تحتفظ إحداها بالخاصية المرستيمية وتدخل في انقسام جديد بينما تتطاول الخلية الثانية ثم تتمايز.</p>                                                                                                                                                                                 | 3-II   |

### التمرين الثالث ( 8 نقاط ) :

[illegible]

|       |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |
|-------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 01.75 | 0.25*7        |  <p>رسم تخطيطي لمقطع طولي في الأوعية اللحاءية</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2-I  |
| 0.5   | 0.25<br>0.25  | العملية المبينة في الوثيقة: تجربة التقشير الحلقي السطحي.<br>الهدف منها : تحديد البنية المسؤولة عن نقل النسغ الكامل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1-II |
| 0.5   | 0.25<br>0.25  | المقارنة بين التركيب الكيميائي للنسغ الخام ( السائل 2) و النسغ الكامل (السائل 4):<br>يحتوي النسغ الخام على شوارد معدنية بنسبة اكبر من النسغ الكامل بينما يحتوي النسغ الكامل على مواد عضوية بسيطة ( غلوكوز و احماض أمينية) لا توجد في النسغ الخام.<br>الاستنتاج: يتم تركيب النسغ الكامل انطلاقا من النسغ الخام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2-II |
| 01    | 2*0.25<br>0.5 | التغيرات الملاحظة في ز1 بعد مرور شهر:<br>انتفاخ أعلى منطقة التقشير مع موت المجوع الجذري<br>التعليل : تراكم المغذيات المتواجدة في النسغ الكامل ا على منطقة التقشير نتيجة غياب اللحاء ولا تصل الى الجذور مؤدية الى موتها.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3-II |
| 01.5  | 01<br>0.25    | <p><b>مقدمة:</b> تحتاج العضوية إلى إمداد مستمر ومنتظم بالمغذيات لكي تنمو وتتطور. تعتبر المغذيات الناتجة عن هضم الاغذية مصدر المادة الضرورية للنمو عند الحيوان، فما هو مصدر المادة الضرورية للتغذية عند النبات في مختلف مراحل نموه ؟</p> <p><b>العرض:</b></p> <p>تحتوي البذرة على مواد عضوية مخزنة على شكل مدخرات بروتينية تتمثل في حبيبات الالرون و مدخرات سكرية على شكل صانعات نشوية، أثناء عملية الانتاش تحدث عملية تفكيك و تبسيط المواد العضوية المعقدة الى مواد عضوية بسيطة بواسطة الانزيمات المتواجدة في البذرة فتتفكك حبيبات الالرون الى فجوات سائلة تحتوي على احماض امينية و تتبسط الصانعات النشوية و تصبح سكريات بسيطة ( غلوكوز) تستعملها النبتة للنمو خلال مختلف مراحل الانتاش. عندما تصبح النبتة نباتا اخضر مورقا ، يمتص الماء و الاملاح المعدنية عن طريق الاوبار الماصة المتواجدة في الجذور و تنتقل الى الجزء الهوائي من النبات عن طريق الاوعية الخشبية حيث تصل الى الأوراق اين تحدث عملية التركيب الضوئي في وجود الضوء و غاز الفحم، يتم خلال هذه العملية تركيب المادة العضوية و طرح غاز الاكسجين و يتحول بذلك النسغ الخام الى نسغ كامل يحتوي على مواد عضوية و ينتقل عبر الاوعية اللحاءية من الاوراق الى الساق و الاغصان و الجذور لتغذيتها.</p> <p><b>خاتمة:</b> عند النبات، تنمو النبتة و تتطور اعتمادا على المدخرات المتواجدة في البذرة بينما يعتمد النبات المورق على المغذيات التي ينقلها النسغ الكامل في الاوعية اللحاءية.</p> | III  |