

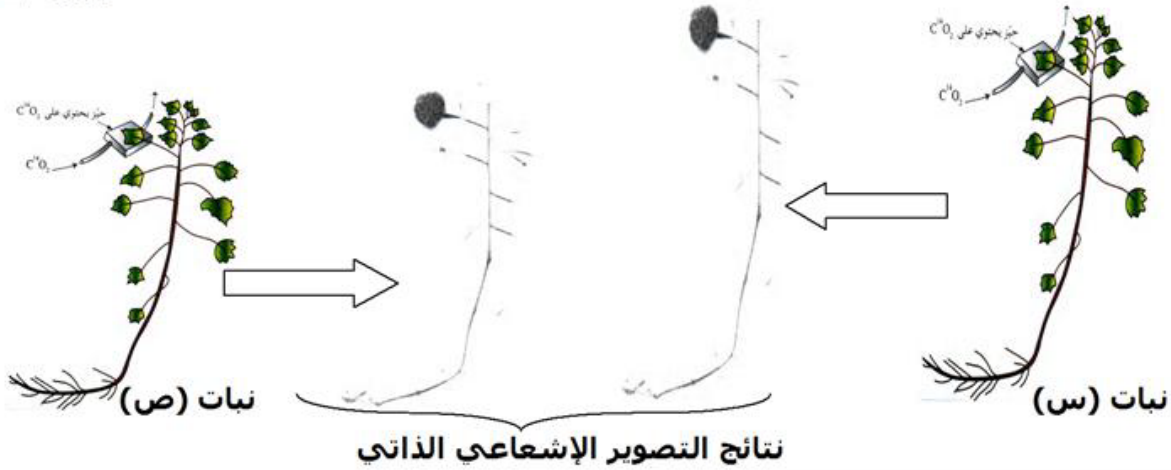
اختبار الفصل الأول لمادة علوم الطبيعة والحياة

التمرين الأول: (8 نقاط)

لإيجاد علاقة بين التغذية والمظاهر الناتجة ، توضع ورقتين لنباتين يخضوريين فتيين (س) بطول 36cm و (ص) بطول 28cm في حيز يزود بثاني أكسيد كربون مشع ($C^{14}O_2$) ، و بإجراء تصوير إشعاعي ذاتي للنباتين الفتيين تحصلنا على النتائج الممثلة بالشكل (أ) للوثيقة (1) ، و بقياس النسبة :

المسافة المقطوعة للمادة المشعة/ الطول الكلي للنبات الفتى تحصلنا على النتائج الممثلة بجدول الشكل (ب).

الشكل (أ)



الشكل (ب)

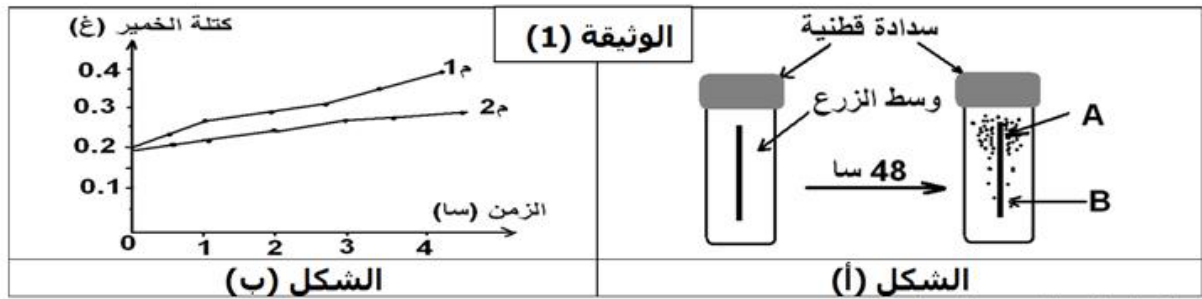
الزمن (بالدقائق)								النسبة : المسافة المقطوعة / الطول الكلي للنبات الفتى (س)
250	200	190	170	130	100	70	30	
0.88	0.83	0.77	0.66	0.52	0.38	0.27	0.083	النسبة : المسافة المقطوعة / الطول الكلي للنبات الفتى (ص)
0.96	0.92	0.85	0.75	0.67	0.46	0.35	0.14	

- 1- حلل نتائج التصوير الإشعاعي الذاتي ، ماذا تستنتج؟
- 2- أنجز في نفس المعلم منحني تغيرات النسبة (المسافة المقطوعة / الطول الكلي للنبات) للنباتين (س) و (ص).
- 3- فسر نتائج المنحنيين المتحصل عليهما .
- 4- في مرحلة مكملة أنجز اختباري كشف الأول في الزمن 30 دقيقة بماء اليود فكانت النتيجة ايجابية ، وفي الزمن 250 دقيقة بمحلول فلهينج كانت النتيجة كذلك ايجابية .

- أ- اشرح النتائج المتحصل عليها باختبارات الكشف السابقة .
- ب- حدد البنية التشريحية التي سمحت للمواد المشعة بالانتقال .
- ج- أنجز رسم تخطيطي للبنية التي سمحت بدخول غاز $C^{14}O_2$

التمرين الثاني: (7 نقاط)

تستخدم الكائنات الحية المغذيات لإنتاج الطاقة ولفهم آليات التحويل الطاقي نجز الدراسة التالية:
نضع في أنبوب اختبار به وسط زرع مناسب 12 غ سكر العنب ونغرز في المزيج إبرة كانت قد غمست في معلق للخميرة وبعد 48 ساعة نحصل على النتائج المبينة بالشكل (أ) في الوثيقة (1).

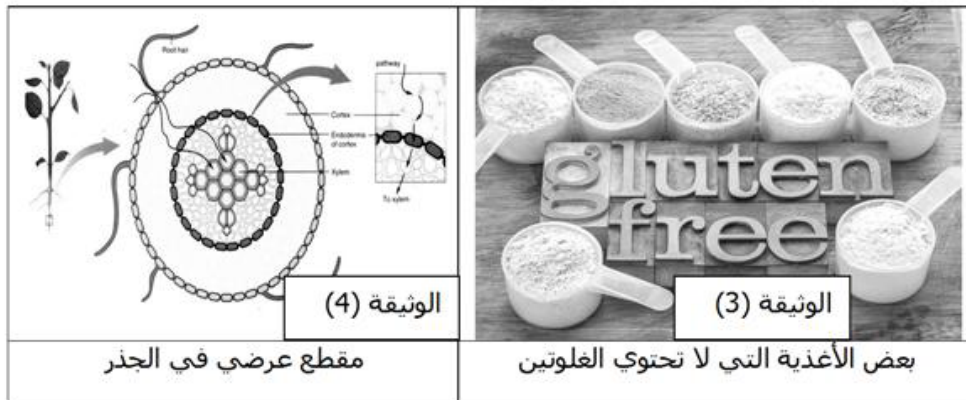


- 1- حل النتائج المتحصل عليها.
- 2- اقترح فرضية بخصوص نمط حياة الخميرة .
- 3- لتأكيد صحة الفرضية المقترحة نحقق التجربة التالية: نزرع خلايا الخميرة في وسطين أحدهما هوائي والآخر لاهوائي ، تتبع تطور كتلة الخميرة في الوسطين ممثل بالنتائج في الشكل (ب) للوثيقة (1).
 - 1- فسر نتائج تطور كتلة الخميرة في المزرعتين.
 - 2- عبر بمعادلة كيميائية إجمالية عن ما يحدث في المزرعتين.
 - 3- أنسب المزرعة (م 1 أو م 2) من الشكل (ب) إلى ما يناسبها للحرفين A أو B للشكل (أ) . مع التبرير .
 - 4- هل تأكدت صحة الفرضية المقترحة سابقا في السؤال 2 . علل .

الوضعية الإدماجية: (5 نقاط)

يعاني طفل عمره 4 سنوات من حساسية القمح فيظهر عليه شحوبه الوجه ونقص الوزن والهزال وضمور العضلات مع بروز البطن أكثر من المعتاد ، تخلف في النمو واضطرابات هضمية مرفقة بالتقيؤ والإسهال. للوقوف على الحالة الصحية للطفل أجريت عليه فحوصات وتحاليل مخبرية طبية .

	الوثيقة (2)	الوثيقة (1)
مظهر الزغابات المعوية عند الطفل السليم		<p>تحسس الجسم لبروتين الغلوتين (يجعل العجين أكثر تماسكا) حيث إن الإنزيم الذي يهضم هذا البروتين والأجسام المضادة التي تتكون ضد الغلوتين تهاجم الأنسجة المبطنه للأمعاء الدقيقة ما ينتج عنه التهاب مزمن وتواجد مزمن للخلايا الليمفاوية في نسيج الأمعاء ، فينتج عن ذلك نقص في امتصاص الكثير من المواد الغذائية المهمة.</p>
مظهر الزغابات المعوية عند الطفل المصاب		



- انطلاقا من توظيفك للسندات المقدمة أحب عن الأسئلة التالية:

- 1- قدم تفسيرا يبرر الأعراض التي تظهر على مريض الحساسية للقمح .
- 2- قدم نصائح لوالدي الطفل المريض لتجاوز تلك الأعراض .