

الاختبار الاول في مادة العلوم الطبيعية

الجزء الاول :

نضع مجموعتين (أ و ب) من فطر الخميرة كتلة كل منهما 2غ في وسطي استنبات هوائي ولاهوائي ، يحتوي كل منهما على 1غ من الغلوكوز في درجة حرارة 37° م ، تمثل الوثيقة (01) رسما تخطيطيا للملاحظة المجهرية لقطرة من كل مستنبت. نقدر كمية المواد المستهلكة والمواد المنتجة خلال 48 ساعة، النتائج المحصل عليها ممثلة في الجدول التالي:

الوسط اللاهوائي	الوسط الهوائي	المواد المستهلكة والمنتجة
1غ	1غ	الغلوكوز المستهلك
	0.74 ل	المتص O_2 حجم
0.23 ل	0.74 ل	المطروح CO_2 حجم
0.46 ل		حجم الإيثانول المتشكل
61 كيلو جول	1138 كيلو جول	كمية الطاقة الناتجة
0.02 غ	0.6 غ	كتلة الخميرة المنتجة

1- ما المقصود بالوسط الهوائي ، واللاهوائي ؟

2- كيف يمكن تحقيق وسط لا هوائيا تجريبيا؟

3- لماذا نجري التجربة في 37° م ؟

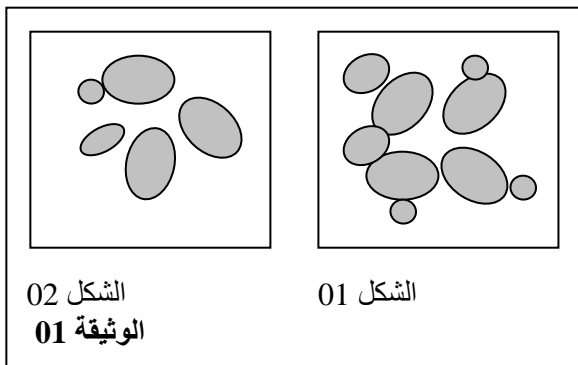
4- أنسب كل شكل من الوثيقة (01) إلى الوسط المناسب له.

5- قارن بين النتائج المتحصل عليها في الوسطين الهوائي واللاهوائي

6- فسر هذه النتائج، وتعرف على الظاهرة التي تحدث في كل وسط

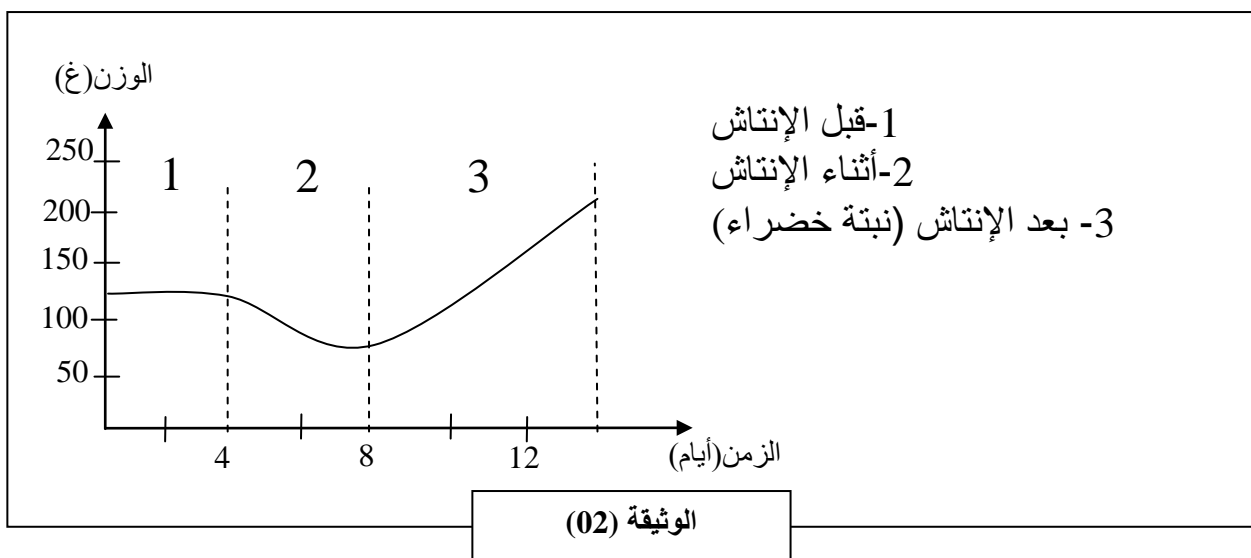
7- ما الهدف الأساسي من الظاهرتين اللتين تحدثان في كل وسط؟

8- عبر عن كل ظاهرة بمعادلة كيميائية.



الجزء الثاني :

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

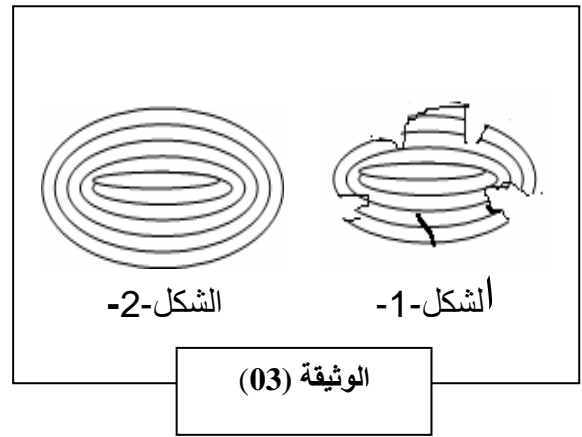
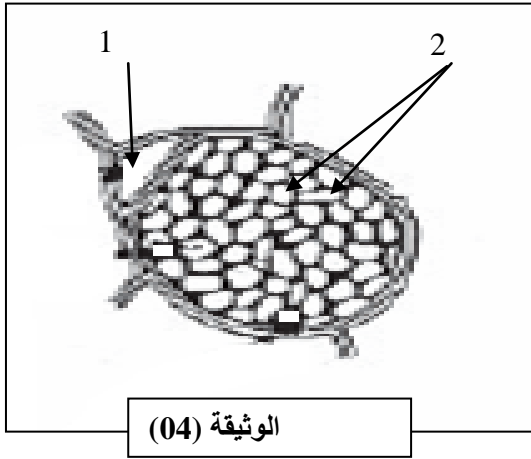


- حلل وفسر المنحنى؟

2- لقد بين الفحص المجهرى احتواء خلايا هذه البذور في المرحلتين 1 و2 من الوثيقة (02) على حبيبات تلون بالأزرق البنفسجي مع اليود كما هو مبين في الوثيقة (03).
 أ- أنسب لكل مرحلة الشكل المناسب.
 ب- فسر التغيرات الملاحظة؟
 ج- ماذا تستنتج فيما يخص مصدر المادة اللازمة لنمو النبتة؟

3- قصد دراسة بعض مظاهر التغذية قام باحثون بتجربة التقشير الحلقي في ساق نبات أخضر كامل.
 أ- ماهي الملاحظة المتوقعة على مستوى الساق بعد فترة زمنية؟
 ب- فسر هذه الملاحظة؟

ج - تم تحضير مقاطع على الجزء المنزوع أثناء التقشير الحلقي وتم الفحص المجهرى فحصلنا على الوثيقة (04).
 ج-1- قدم عنوانا مناسباً للوثيقة.
 ج-2- أكتب البيانات المرقمة.
 ج-3- مثل برسم تخطيطي لهذه البنيات مع كتابة جميع البنيات.



الجزء الثالث:

تمثل الوثيقة (05) خلية مرستيمية مأخوذة من القمة النامية لجذر البصل أثناء مرورها بظاهرة بيولوجية مهمة
 1- ما هي الظاهرة التي تمر بها هذه الخلية؟
 2- أذكر المراحل التي تمر بها هذه الظاهرة.
 3- ما هي المرحلة التي تمثلها الوثيقة (05)

