النشاط 01 : اظهار دور الخميرة في التحولات التي تطرأ على بعض المواد الغذائية

الخميرة :هي نوع من الفطريات المجهرية (كائنات حية دقيقة) يمكن أن تعيش في وسط يغيب عنه غاز الأكسجين، مثل خميرة الخبز.

ملاحظة :يمكن ملاحظة الخميرة بوضع قليل منها في قطرة من الماء الدافئ تحت المجهر.



تمثل الصور الموالية عجينتين من الخبز محضرتين بنفس الكمية من الفرينة والماء

العجينة :1 بدون خميرة

العجينة : 2 نضيف لها كمية مناسبة من الخميرة


العجينة 01


العجينة 02


عدم انتفاخ العجينة

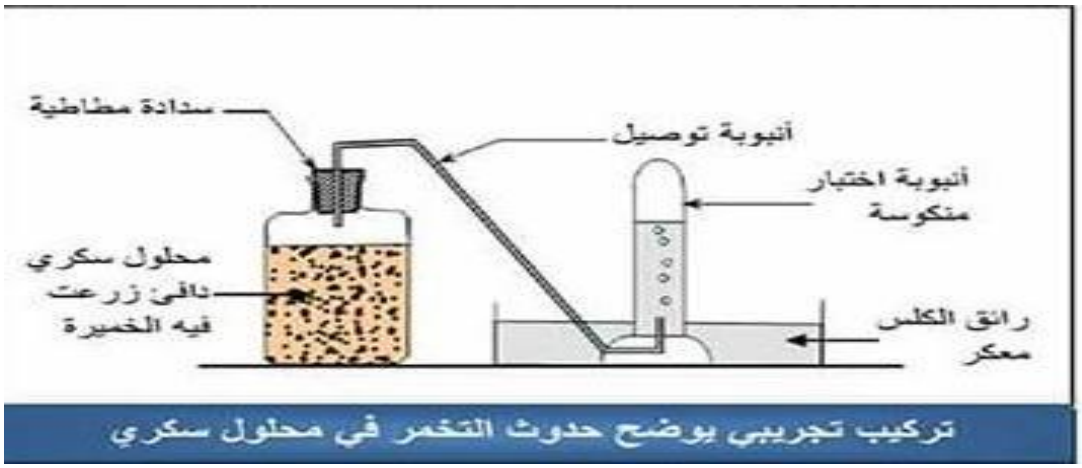

عجينة منتفخة

التعليمات :

1. **صف فطر الخميرة.**
2. **ما هو سبب زيادة حجم العجينة 02 ؟**

النشاط 02 : اظهار كيفية التحصل على الطاقة عند الخمائر

يوضح التركيب التجريبي في الصورة الموالية كيفية تحصل الخميرة على الطاقة في وسط لا هوائي



تركيب تجريبي يوضح حدوث التخمر في محلول سكري

وتتمثل نتائجه فيما يلي:

- ظهور فو ران على سطح المحلول السكري وانطلاق فقاعات غازية منه تعكر رائق الكلس.
- نقص كمية السكر في المحلول.
- شم ا رائحة كحولية عند نزع السدادة المطاطية.
- تكاثر الخميرة.

التعليمات :

1. ما هو الغاز الذي ينطلق من الخميرة ؟علل إجابتك.
2. فسَر نقص كمية السكر في التجربة؟
3. ماذا ينتج خلال هذه العملية؟
4. الوعاء المستعمل كان مغلقا، ما هو العنصر الذي لم تحصل عليه الخميرة إذن؟
5. كيف نسمي العملية التي قامت بها الخميرة في هذه التجربة؟.

الشروط	وسط هوائي	وسط لا هوائي
المدة	9 أيام	3 أشهر
الكتلة الابتدائية للخميرة	1g	1g
حجم المحلول	3000mL	3000mL
الكمية الانتدائية للسكر	150g	150g
كمية السكر المستهلكة	150g	45g
كتلة الخميرة النهائية	1.97g	0.25g

النشاط 03: المقارنة بين التنفس و التخمر

التجربة: نزرع الخميرة في وسطين أحدهما هوائي و أخر لا هوائي, النتائج المتحصل عليها في الجدول التالي

الشروط	وسط هوائي	وسط لاهوائي
المدة	9أيام	3أشهر
الكتلة الابتدائية للخميرة	1غ	1غ
حجم المحلول	300ملل	300ملل
الكمية الابتدائية للسكر	150غ	150غ
كمية السكر المستهلكة	150غ	45غ
كتلة الخميرة النهائية	1,97غ	0,25غ

التعليمات :

1-استنتج الظاهرة الحادثة في كل وسط؟

2-فسر لجوء الخميرة إلى النمط الأخر للحصول على الطاقة ؟

3-عرف هذا النمط؟

4-قارن بين نمطي التحصل على الطاقة؟