الوحدة	الفصل	موضوع الدرس		رقم الصفحة في المقرر
الثالثة	السادس	المعادلات الكيميائية		١٨٠
المجال	**الكفاية**	**المهارة**	**نمط السؤال**	**درجة الصعوبة**
علم الكيمياء	استخدام الدليل العلمي	الاستنتاج تحليل البيانات	اختيار من متعدد اجابة قصيرة	متوسط

السؤال

صناعة الخبز

تقوم والدة هالة بصناعة عجينة الخبز، من أجل ذلك تقوم بخلط كل من الطحين والملح والماء والخميرة مع بعضها البعض، وبعد ذلك يوضع العجين في وعاء لعدة ساعات للسماح بعملية التخمير، وخلال عملية التخمر يحدث تغير كيميائي للعجينة بسبب انتفاخها. الخميرة (نوع من الفطريات وحيدة الخلية) مما يساعد على تحويل النشاء والسكريات في الدقيق إلى ثاني أكسيد الكربون وكحول.

السؤال الأول :



لماذا تسبب عملية التخمر ارتفاع في العجينة (انتفاخ) .

١- لأنه يتم إنتاج الكحول ويتحول إلى غاز.

٢- بسبب تكاثر الفطريات وحيدة الخلية.

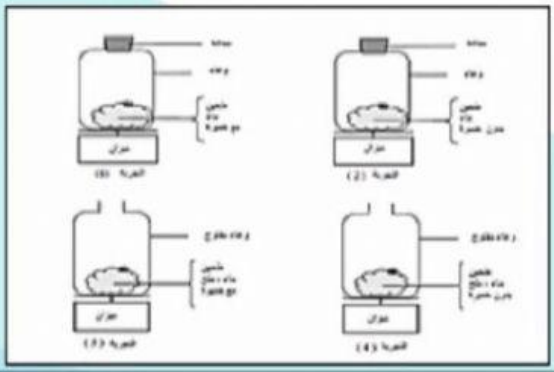
٣- لأنه يتم انتاج غاز ثاني أكسيد الكربون.

٤- لأن عملية التخمر تحول الماء إلى بخار.

السؤال الثاني :

بعد عدة ساعات من تحضير العجينة وجدت والدة هالة أن وزن العجينة قد نقص. لدينا أربع تجارب كما هي موضحة في الشكل أدناه حيث أن كتلة العجين متساوية في بداية التجارب.

١- أي من التجارب يجب مقارنتها مع بعضها البعض للتأكد من أن الخميرة هي السبب في نقصان وزن العجين.



١- مقارنة التجربتين١ و٢

٢- مقارنة التجربتين ١ و٣

٣- مقارنة التجربتين ٢ و٤

٤- مقارنة التجربتين ٣ و٤

٢-

LIVEWORKSHEETS

السؤال الثالث:

داخل العجين تساعد الخميرة على تحويل النشا والسكريات الموجودة في الدقيق، ويحدث التفاعل الكيميائي عند تشكل غاز ثاني أكسيد الكربون والكحول.

١- من أين تأتي ذرات الكربون الموجودة في غاز ثاني أكسيد الكربون والكحول

ضع دائرة حول "نعم" أو "لا" لكل من التفسيرات المحتملة التالية:

تفسير من أين أتت ذرات الكربون	
تأتي بعض ذرات الكربون من السكريات	نعم / لا
بعض ذرات الكربون هي جزء من الملح	نعم / لا
تأتي بعض ذرات الكربون من المياه	نعم / لا

٢- عندما يتم وضع العجين المخمر في الفرن ليخبز تلاحظ هالة تشكل فقاعات من الغاز والأبخرة والتي تأخذ بالتمدد. لماذا تتمدد الغازات والأبخرة عند تسخينها؟

١- لان جزيئاتها تكبر

٢- لأن جزيئاتها تتحرك بسرعة

٣- لازدياد عدد جزيئاتها

٤- لقلة عدد التصادمات بين جزيئاتها

LIVEWORKSHEETS