

علوم الصف / التاسع	نهاية الفصل الدراسي الثاني 2021-2022
الوحدة / السابعة	التنفس الخلوي اللاهوائي

اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

1- ما المعادلة الصحيحة للتنفس الخلوي اللاهوائي في الثدييات؟

A. إطلاق الطاقة + الأكسجين + حمض اللاكتيك → الجلوكوز

B. إطلاق الطاقة + حمض اللاكتيك → الجلوكوز

C. إطلاق الطاقة + الماء + ثاني أكسيد الكربون → الأكسجين + الجلوكوز

D. إطلاق الطاقة + ثاني أكسيد الكربون + حمض اللاكتيك → الأكسجين + الجلوكوز

2- أي مما يلي ليس من نواتج عملية التخمر الكحولي [تنفس لاهوائي] في الخميرة ؟

A. **حمض اللاكتيك**

B. الطاقة

D. غاز ثاني أكسيد الكربون

3- أي مما يلي من أوجه الاستفادة من التخمر اللبني في البكتيريا ؟

C. عمل الروب

A. عمل اللبن الزبادي

D. جميع ما سبق صحيح

B. صناعة الجبن

4- ما الذي يسبب التشنج العضلي ؟

A. كحول الايثانول

C. **تراكم حمض اللاكتيك**

B. سكر الجلوكوز

D. غاز ثاني أكسيد الكربون

5- ماذا يسمى السكر الموجود في الحليب؟

A. الفركتوز.

B. الجلوكوز.

C. اللاكتوز.

D. السكروز.

6- لماذا يحتاج الحليب إلى التسخين حتى 80 درجة مئوية قبل إضافة الزرع البكتيري لصناعة اللبن الزبادي؟

A. لتفكيك اللاكتوز في الحليب قبل إضافة الزرع البكتيري

B. لقتل أي بكتيريا في الحليب قبل إضافة الزرع البكتيري

C. للتأكد من أن البكتيريا تتنفس في أسرع وقت ممكن.

D. لجعل تحلل الحليب أبطأ قبل إضافة الزرع البكتيري

7- ما اسم الكائن الحي المستخدم في صناعة الخبز ؟

A. البكتريا B. الفيروسات C. الخميرة D. الأوليات

8- ما اسم الكائن الحي المستخدم في صناعة اللبن الزبادي والاجبان؟

A. البكتريا B. الفيروسات C. الخميرة D. الأوليات

9- ما دور ثاني أكسيد الكربون الناتج من التخمر الكحولي ؟

A. طرد الفيروسات B. انتفاخ الخبز C. انتاج الطاقة D. الاحتراق.

10- أي من المنتجات التالية يتكون في عملية التخمر الكحولي ؟

A. حمض B. كحول (إيثانول) C. كبريت D. كربوهيدرات

11- يشترك كلا من التخمر الكحولي والتخمر اللبني في واحد مما يلي ؟

A. كلاهما لا ينتج طاقة. B. كلاهما يحدث في غياب الاكسجين

C. كلاهما يحدث في عضلات الانسان D. كلاهما يحدث في وجود الاكسجين

12- ماذا يحدث للعضلات اذا لم يتم تزويدها بما يكفيها من اكسجين؟

A. تنقبض B. تنبسط C. تصاب بالإجهاد D. يكبر حجمها

13- ما الأغذية التي لا يتم تصنيعها باستخدام الكائنات الحية الدقيقة ؟

A. منتجات الالبان B. اللحم المقدد C. الخبز D. جبنة الماعز

14- لماذا لا يحتوي الخبز على الايثانول ؟

A. لأنه يتبخر B. لأنه لا يتكون C. لأن الخميرة تمتصه D. لأنه يتكثف

15- ما الرقم الهيدروجيني PH التقريبي للبن الزبادي؟

A. 8 B. 12 C. 4 D. 7

الأسئلة المقالية :

1- أكمل المعادلات التالية مبيناً نواتج كل نوع من التخمر

التخمر اللبني

١- جلوكوز

تنفس لا هوائي

حمض لاكتيك + طاقة

تخمر كحولي

٢- سكر

تنفس لا هوائي

كحول + CO₂ + طاقة

2- وضح سبب إضافة الخميرة إلى العجين أثناء صناعة الخبز.

لأنها تنتج غاز CO_2 بسبب انتفاخ الخبز

3- حدد تطبيقاً واحداً للتخمير الكحولي في فطر الخميرة وكذلك للتخمير اللبني للبكتيريا.

(a) التخمير الكحولي: صناعة الخبز

(b) التخمير اللبني: صناعة الجبن

4- ما الذي يجعل طعم الحليب حامضاً ويقلل من رقمه الهيدروجيني؟

بسبب تكون حمض اللاكتيك

5- وضح ما يحدث للرقم الهيدروجيني (pH) عندما يتحول كل سكر الحليب (اللاكتوز) إلى حمض اللاكتيك.

يقل الرقم الهيدروجيني = 4 تقريباً

6- أكمل الجدول التالي والذي يبين الفرق بين التخمير اللبني والتخمير الكحولي

وجه المقارنة	اللبني أو اللاكتيك	الكحولي
الحاجة للأكسجين	<u>لا يحتاج</u>	<u>لا يحتاج</u>
النواتج	<u>حمض لاكتيك + طاقة</u>	<u>كحول (إيثانول) + CO_2 + طاقة</u>
الكائن الحي الدقيق المسبب له	<u>البكتيريا</u>	<u>الخميرة</u>
بعض الصناعات القائمة عليه	<u>صناعة الجبن والروب</u>	<u>صناعة الخبز والمعجنات</u>