משימה בנושא שמרים

תרגם:גזאוי עוקילה

الخميره

من هي وماهي الخميره

دكتور ركيفت دناي (ד"ר רקפת דנאי )

قاعة تسبيا معلوت . אולפן צביה מעלות 2014

تمعنوا في الخميره بواسطة المجهر ستجد في الواقع كل خميره هي خليه واحده ونحن نعلم ان المخلوقات الوحيده التي لديها خليه هي مخلوقات تماما مثل الفيل ، البقره والنمل ، شجرة التين والعشب ر والبشر.



عند وصف عدد من خلايا الخميره ، يمكن ان نرى ان لكل خليه لديها نواه بارزه تحتوي على الجيني السيتوبلازم ( السائل اللزج وهي عضيات الخليه ) ويحيط غشاء الخليه (غشاء) .

ابحث/ي عن المزيد من الصور للخميره في الانترنيت والصقه هنا .

اسئله للاجابه على صفحه منفصله:

1 . باحثون عثروا في القطب الشمالي اكتشاف جديد لم يروه ابدا وكان جدال الباحثون: اذا كان هذا الشئ جماد او حي .

اقترحوا عليهم 3 طرق مختلفه لتحديد من منهم الصادق .

2. بكل متر يوجد مليون ميكرو متر . وهذا يعني انه بكل سنتمتر يوجد 10000 ميكرومتر . بكل ميليلتر يوجد 1000 ميكرون .

حجم خلية خميره 4 ميكرون . كم خلية خميره توجد بميليلتر ؟

3. ماالمشترك بين الخميره والفيروسات ؟

4.ماهو الاختلاف بين الخميره والفيروسات ؟

ماالفرق بين الغذاء بالتنفس والطاقه ؟

مخلوقات كثيره تحتاج لطاقه لاجل ان تعيش . مصدر الطاقه للمخلوقات هو الغذاء والاكسحين مصدر الطعام من عملية التغذيه ، والاكسجين يستوعب في عملية التنفس.

عملية انتاج الطاقه تسمى التنفس الخلوي . في مرحلة انتاج الطاقه تنتج طاقه وبطبيعة الحال ينتج ثاني اكسيد الكربون ينتشر في الهواء .

وبالتالي ، اذا كان هناك انتاج للطاقه = التنفس الخلوي للمخلوقات ، مما يدل على انه حي ويمكننا تحديد ثاني اكسيد الكربون في بيئته .

تجربه في المختبر

الشروط اللازمه للحياة

في التجربه الاتيه سوف نميز ماهي الظروف المختلفه التي تحتاجها الخميره لكي تعيش .

ممكن ان نحدد الحياه من خلال انبعاث ثاني اكسيد الكربون في الهواء التي تظهر على شكل فقاعات في الماء .

**انا اتنفس انا موجود**

كيفية تحضير الخبز ؟ -

 نخلط الطحين مع الماء الخميره ،البيض،السكر، زيت وملح .

تبدأ الخميره بعملية التنفس ومن ثم تخرج ثاني اكسيد الكربون .

ثاني اكسيد الكربون يخرج فقاقيع وهذا يؤدي الى انتفاخ العجين .

* ماهو المركب الحيوي التي يعتبر كمصدر غذاء للخميره ؟ وماهو المركب الذي يسمح للخميره لانتاج الطاقه ( التنفس الخلوي) لتتمكن من العيش ؟

مرحلة التجربه

 نخلط خميره وماء في انابيب مختلفه وفي كل مره نضيف مركب اخر لصنع الخبز وسنرى ما اذا كنا نستطيع رؤية فقاقيع ثاني اكسيد الكربون.

**نلاحظ** الظاهره **ونلخص** ما قمنا به بواسطة جدول النتائج

5. اكمل الجدول

|  |  |
| --- | --- |
| العلاج |  ماذا شاهدة  |
| خميره |  |
| خميره وماء |  |
| خميره ماء وطحين  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

6. اكتب ماهي الظروف الحياتيه للخميره ؟

7. ماهو مجال درجه الحراره التي تمكن الخميره من العيش ؟

 8. هل من الممكن ان نقول ان الخميره تحتاج لظروف معينه للعيش هات امثله ؟

9. ماهو مدى الظروف اللازمه للخميره لكي تعيش ؟

10. ماذا يحدث للخميره اذا وفرنا لها ظروف حياتيه بكميه وبجوده خارج المعقول ؟

11.ااذا تعرفتم على مؤشر تقدير لتحديد ثاني اكسيد الكربون ، سجلوه .

* ماهو مؤشر تقدير ؟
* كيف نكشف ثاني اكسيد الكربون ؟

12. شاهدو الفلم كيف ننفخ بالون بواسطة الطاقه الكيماويه ؟ واجبوا على الاسئله التاليه :

<https://www.youtube.com/watch?v=WqAJe_wVK0s>

1. هل من الممكن ان ننفخ بالون بواسطة الطاقه البيولوجيه ؟ اقترحوا طريقه.
2. ماهو وجه التشابه بين الطريقه البيولوجيه عن الطريقه الكيماويه ؟ وماهو الاختلاف ؟

13. اقروا المقال التالي :

<http://kenanaonline.com/users/gaberbresha/posts/377698>

1. اكتبوا 15 سؤال لها اجوبه من المقال .

14 . اختر 5 اسئله وعلل اختيارك ؟

15 ؟ صف بواسطة رسم تخطيطي طريقه التنفس الخلوي ؟

**مصداقية مصدر المعلومات**

-16قيم مصداقية مصدر المعلومات بالأشاره + في المكان الملائم

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | بمدى كبير | بمدى متوسط | بمدى قليل |
| مميزات الكاتب |  |  |  |
| مميزات المصدر |  |  |  |
| الموضوعيه |  |  |  |
| الحتلنه |  |  |  |

17. هل بحسب رأيك يعتبر مصدر المعلومات مصداق ؟ علل متطرقاَ الى الجدول في البند أعلاه

**انتاج غذاء ومشروبات بواسطة الخميره**

**النبيذ :**

هو الناتج المتخمر المعتق لعصير العنب بوساطة الخمائر، وقد تستخدم خامات أخرى في تصنيعه كالحبوب المختلفة وعسل النحل، وغيرها. ويختلف اسم المنتج النهائي بحسب تركيز الكحول ولونه ونكهته ونسبة ثاني أكسيد الكربون، والسكريات غير المتخمرة فيه.

**البيره:**

هو مشروب كحولي يُصنَع بحلمهة النشا وتخمير السُّكَّر الناتج عن العمليَّة والخميرة هي ميكروب يقوم بعملية تخمير البيره، حيث تقوم الخمير بالتمثيل الغذائي للسكاكر الموجودة في الحبوب إلى كحول وثاني أكسيد الكربون، وبالتالي يتحول عصير الشعير إلى البيره.

**العجين:**

للخميرة عموماً أدوار أساسية في صناعة الخبز، إذ أن الوظيفة الأساسية الأولى لها زيادة حجم العجين بواسطة ثاني أكسيد الكربون الذي ينتج عن التخمر الكحولي لسكريات العجين. وتحدث الخميرة تغير في بناء وقوام العجين نتيجة التمدد الذي يحدث بسبب فقاعات ثاني أكسيد الكربون. وجود خلايا الخميرة نفسها في العجين تعطي نكهة طيبة ومميزة للخبز. وأخيرا فقد وجد البعض أن الخميرة تساهم في القيمة الغذائية للخبز ولكن على الرغم من أن خلايا الخميرة تحتوي على عناصر غذائية ذات قيمة إلا أن البعض يرى أن مساهمتها في رفع القيمة الغذائية للخبز يجب تهميشها لأن نسبة وجود الخميرة في الخبز لا تصل إلى أن تكون مؤثرة في قيمته الغذائية وفيما يلي نلقي الضوء على الثلاث أدوار الأولى.

**تلخيص عملية التنفس الخلوي**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **بكتيريا او خميره** |  |  |  |  |  |
| سكر | + | **اكسجين** |  | ثاني اكسيد الكربون | + | ماء | + | طاقه كيميائيه |

تنفس لا هوائي

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **خميره**  |  |  |  |  |  |
| سكر |  |  |  | ثاني اكسيد الكربون | + | كحول | + | طاقه كيميائيه |

**اكمل الجدول**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | خبز | نبيذ | بيره |
| منتج العمليه  |  |  |  |
| اسم العمليه  |  |  |  |
| التفاعلات داخل العمليه |  |  |  |
| النواتج |  |  |  |

1. ماهو وجه التشابه والاختلاف بين الخبز ،النبيذ والبيره ؟

**הפעלה לימודית דרך kahoot**

<https://play.kahoot.it/#/lobby?quizId=8b0f8491-8b95-4244-91ae-e249a606b66b>

סיכום

שמרים

מי הם ומה הם שמרים

ד"ר רקפת דנאי

אולפנת צביה מעלות תשע"ד

במשימה רקע תיאורטי , מבנה התא ,פעולות שמתרחשות בתא והאברונים (שמרים).

(מומחש לפי תמונה)

שמרים חד תאיים מהווים חלק עיקרי בתהליכי תסיסה ביניהם ייצור משקאות חריפים , אפיה , תעשיית תוספי המזון וכדומה .

מה בין נשימה ואנרגיה

ייצור מזון ומשקה ע"י שמרים

לענות על שלאות מסקנה מהקטע , ניסוי במעבדה –תנאים חיוניים לחיים , איך מכינים לחם.

השלמת טבלה תוצאות ומסקנות .

כתבה מדעית העוסקת בשמרים וחיבור 20 שאלות מהכתבה ובחירת 5 שלאות שנראות מעניינות ולנמק . מחוון לבדיקת אמינות קטע מדעי .

סיכום באמצעות תרשים נשימה תאית בכל היצורים – תהליך יצירת אנרגיה כימית בנוכחות חמצן .