**بسم الله الرحمن الرحيم**

 **الامتحان العملي النهائي لمادة 465 حدق الفصل الدراسي الثاني للعام 1433هــ .**

 **اسم الطالبة**................................................ **الرقم**..............................................

**إبدائي مستعينة بالله بحل الأسئلة:**

**السؤال ☝:** **(أ) ضعي علامة ✓ أو 🗶 أمام العبارات التالية: (25,3)**

1- يعد الحليب بيئة مناسبة لنمو معظم الميكروبات ويعود السبب إلى أنه يفي بالمتطلبات الغذائية والبيئية لها. ( )

2- النيتروجين هو أحد المكونات الأساسية لسيتوبلازم النباتات والحيوانات والكائنات الحية الدقيقة. ( )

3- تتأثر بكتيريا الميثان بقلوية الوسط حيث لا تنتج الغاز إلا في الظروف المتعادلة. ( )

4- بعض الميكروبات عند نموها في الحليب تنتج غاز Co2 , H. ( )

5- تعيش مولدات الميثان في الأجهزة الهضمية للحيوانات وتساعد في تحليل الأعشاب والمواد العضوية. ( )

6- الأزوتوباكتر يحلل السليلوز والمواد العضوية ولذلك فهو يعيش معيشة تعاونية مع ميكروبات التربة. ( )

7- لا تنمو الفطريات في الحليب لأن الحليب وسط قاعدي والفطر يحتاج بيئة حامضية. ( )

8- الكازين عبارة عن كربوهيدرات وهو المكون الأساسي للحليب والذي يعطيه اللون الأبيض. ( )

9- الأزوتوباكتر هي بكتيريا هوائية إجبارية موجبة لجرام. ( )

10- تؤدي بكتيريا حمض اللاكتيك إلى تخثر أو تجبن اللبن و تحوله من الصورة الصلبة إلى الصورة السائلة نتيجة لتجمع جزيئات الكازين. ( )

11- لعزل ميكروب الازوتوباكتر تستعمل بيئة خاصة تسمى Base 76. ( )

12- Azotobacterبكتيريا مثبتة للنيتروجين تكافلياً. ( )

13- الجلوكوز مصدر كربوهيدراتي يحفز نمو البكتيريا الهوائية Clostridium. ( )

 **(ب) اختاري الإجابة الصحيحة في الفقرات التالية: (25,3)**

**1- Azotobacter يعيش في بيئة خالية من مركبات :**

أ. الجلوكوز. ب. المانيتول .

 ج. الكربون. د. النيتروجين.

**2- من استخدامات غاز الميثان :**

 أ. توليد الكهرباء. ب. يحضر منه أسود الكربون المستخدم في حبر الطباعة.

 ج. مادة عازلة تستخدم كوسط للترشيح. د. أ و ب.

**3- من الأعراض الثانوية لتأثير الميكروبات على اللبن :**

 أ. التخمر الغازي. ب. المذاق.

 ج. الرائحة. د. ب و ج.

**4- من مميزات غاز الميثان:**

 أ. غاز شحيح الذوبان في الماء. ب. كثافته أعلى من كثافة الهواء الجوي.

 ج. ذو لون ورائحة مميزة. د. ب و ج.

**5- تبريد الحليب بعد الحلب يعمل على :**

أ. تشجيع نمو ونشاط الميكروبات. ب. أبطاء نمو ونشاط الميكروبات. ج. الإجابة الصحيحة غير موجودة.

**6- يعيش الأزوتوباكتر معيشة تعاونية مع :**

 أ. الفطريات. ب. الطحالب الخضراء المزرقة.

 ج. البكتيريا و الأكتينوميسيتات. د. جميع ما تقدم.

**7- تتغذى بكتيريا الميثان على:**

 أ. المواد الحيوانية. ب. المواد النباتية.

 ج. أ و ب. د. الإجابة الصحيحة غير موجودة.

**8- من أهم العوامل التي تساعد في انتشار الازوتوباكر في التربة :**

 أ. أن تكون التربة خالية من الهيدروجين.

 ب. ألا يكون هناك علاقات ميكروبية تنافسية وتضاد مع ميكروبات التربة الأخرى.

 ج. أن يعيش معيشة تعاونية مع الفطريات.

 د. جميع ما تقدم .

**9- استخدمنا في تجربة غاز الميثان بيئة:**

 أ. Nutrient broth agar. ب. .Potato dextrose agar

 ج. . Nutrient broth د. الإجابة الصحيحة غير موجودة.

**10- بعض أنواع الجنس Bacillus :**

 أ. تكون أحماض وغازات و كحولات. ب. تسبب حموضة اللبن.

 ج. تحلل البروتين في الجبن. د. الإجابة الصحيحة غير موجودة.

**11- Azotobacter:**

 أ. يحلل السليلوز والمواد العضوية المعقدة. ب. يحلل المانيتول .

 ج. يعيش معيشة تعاونية مع بكتيريا Clostridium sp*.*. د. ب وج .

**12- انسب حموضة لنمو الأزوتوباكتر بين:**

 أ. 4-7. ب. 7 - 8.5 .

 ج. 4- 6 . د. 6 - 8.5.

**13- أهم الميكروبات التي تنتج غاز عند نموها في الحليب:**

 أ. Bacillus. ب. Lactococcus lactis .

 ج. Escherichia coli . د. Lactobacillus .

**السؤال✌:**

 **(أ) أذكري في نقاط: (5,0)**

يتم تثبيت نيتروجين الهواء الجوي حيوياً بواسطة بعض أنواع من البكتيريا إما أن تكون : (5,0)

♣................................... ♣.....................................

 **(ب) اختاري الرقم الصحيح لكل من العبارات التالية من الخانة المقابلة: (1)**

|  |  |
| --- | --- |
| **خانة رقم (1)** | **خانة رقم (2)** |
| ♠ البسترة |  | **1. Biogas** |
| **2.curd** |
| ♠ تثبيت النيتروجين |  | **3. Fermentation** |
| **4. Nitrogen reductase** |
| ♠ مولدات الميثان |  | **5. Pasteurization** |
| **6. Indigenous**  |
| ♠ الغاز الحيوي |  | **7. Nitrogen fixation** |
| **8. Methanogens** |

**(ج) تعرفي على العرض الجانبي وأجيبي عن المطلوب: (2)**

1- أسم التجربة: ..........................................................................................................

2- النتيجة والتعليق : .....................................................................................................

................................................................................................................................

................................................................................................................................

**عرفي ما يلي : bonus ) ، 3 درجات)**

1- الشرش :

3- الغاز الحيوي:

 **لكم مني خالص الدعاء بالتوفيق والسداد...**

 **منيرة الدوسري**

