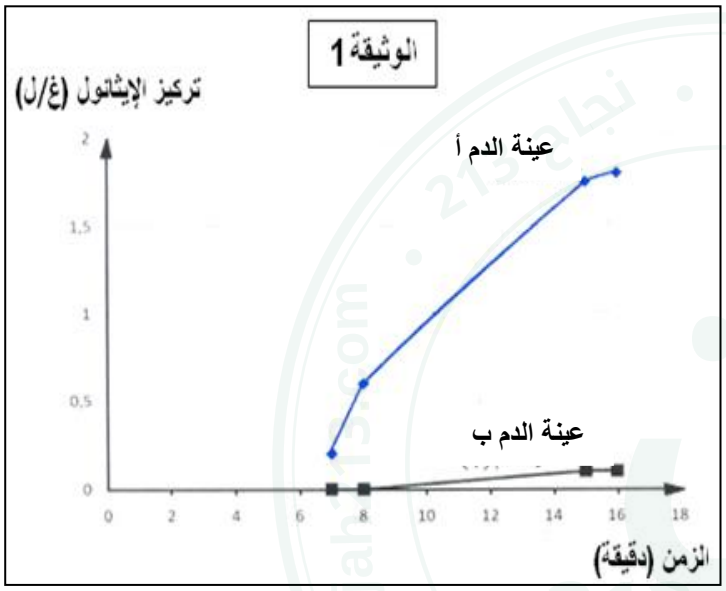
najah213.com · نجاح 213

المستوى: 1 ج م عتك 1 و 2. **الفرض الأول للثلاثي الأول.** **العام الدراسي:** 2020. 2021

مدة الفرض: 45 دقيقة.

التمرين (20 نقطة):

متلازمة التخمر الذاتي المعروفة أيضًا باسم متلازمة التخمر المعوي، بالإنكليزية: ***gut fermentation syndrome***، هي حالة مرضية نادرة تتمثّل في إنتاج معدّلات مرتفعة من كحول الإيثانول عن طريق التخمر الداخلي الذاتي في الجهاز الهضمي. وتجدر الإشارة إلى أن الكحول ينتج بكميات قليلة جدا خلال عملية الهضم. تتمثل بعض أعراضه في: التسمم الكحولي، الدوخة و الإرتباك، الهذيان، جفاف الجسم...إلخ. نهدف في هذا التمرين إلى دراسة أسباب هذا المرض.



الجزء1: يعاني الشخص **أ** من أعراض مرض التخمر الذاتي، لذلك طلب الطبيب بقياس كمية الإيثانول في دم شخص **أ** و شخص **ب** غير مصاب (شاهد)، بعد تناول وجبة غذائية غنية بالسكريات. النتائج ممثلة في **الوثيقة 1**.

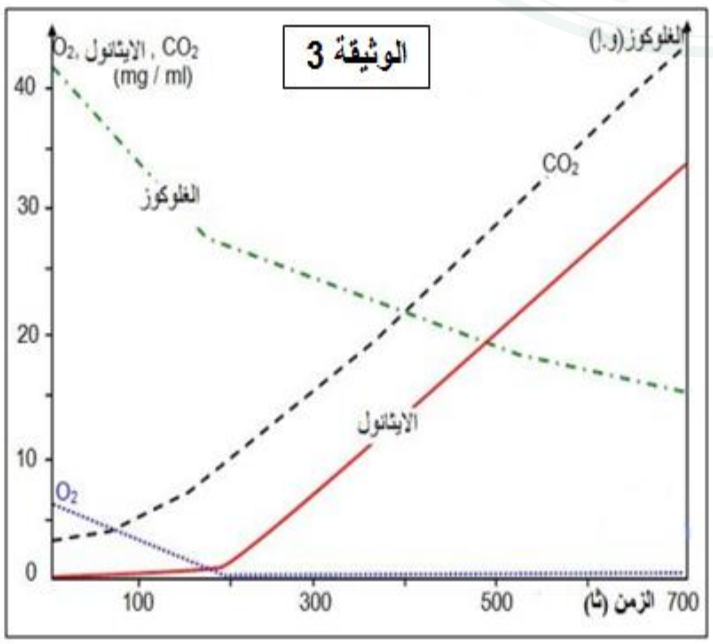
1- حلل الوثيقة 1 ثم حدد المشكلة العلمية المدروسة.

2- قدم فرضيتين تفسر بهما سبب مرض متلازمة التخمر الذاتي.

الجزء2: للمصادقة على صحة إحدى الفرضتين نقوم بانجاز تجربتين:

- **التجربة1:** نقوم بزراعة عينات من الكيلوس المعوي للشخص **أ** المصاب و **ب** الغير مصاب في وسط حيوي. ثم نحسب عدد المستعمرات لأنواع من الكائنات المجهرية اللاهوائية. هاته الأخيرة، تتواجد طبيعيا في الجهاز الهضمي للإنسان. النتائج موضحة في جدول **الوثيقة 2.**

- **التجربة 2:** تم قياس تركيز كل من: الغلوكوز، الإيثانول، O_2 و CO_2 بدلالة الزمن في وسط هوائي مغلق بإحكام، به الكائنات الحية المجهرية المكتشفة في **التجربة 1.** النتائج موضحة في **الوثيقة 3.**



الكائنات المجهرية التخمرية	العدد عند الشخص أ	العدد عند الشخص ب
بكتيريا: ***Hafnia alvei***	++++++	+
بكتيريا: ***Klebsiella***	++++++	+
خميرة: ***candida*** albicans	++++++	+

الوثيقة 2

1- أدرس الوثيقتين 2 و 3 لتصادق على صحة إحدى الفرضيات المقترحة.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com