الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

ثانوية هواري بومدين وادي رهيو غليزان — السنة الدراسية : 2022/ 2023

المادة : علوم الطبيعة و الحياة — المدة : ساعتان

اختبار الفصل الأول

التمرين الأول : 08 نقاط

أثناء زيارة لقمان و أبيه لملاعب كرة القدم في قطر لاحظ ان عمال الصيانة التابعين للملعب يقومون بقص العشب دوريا فتساءل لقمان عن سبب هذا الاجراء المتكرر ، فرد والده عليه بأن العشب في حالة نمو مستمرة .

قام لقمان بإجراء بحث حول الاليات التي تسمح بالنمو المتواصل للعشب و النبات بصفة عامة فتحصل على العديد من المعلومات التي سمحت له بفهم ظاهرة النمو عند النباتات .

- انطلاقا من معارفك المكتسبة خلال درس النمو **اكتب** مقالا علميا مهيكلا تشرح فيه **اليات النمو عند النبات** .

ملاحظة : المقال العلمي يكون مهيكلا على شكل مقدمة و عرض و خاتمة .

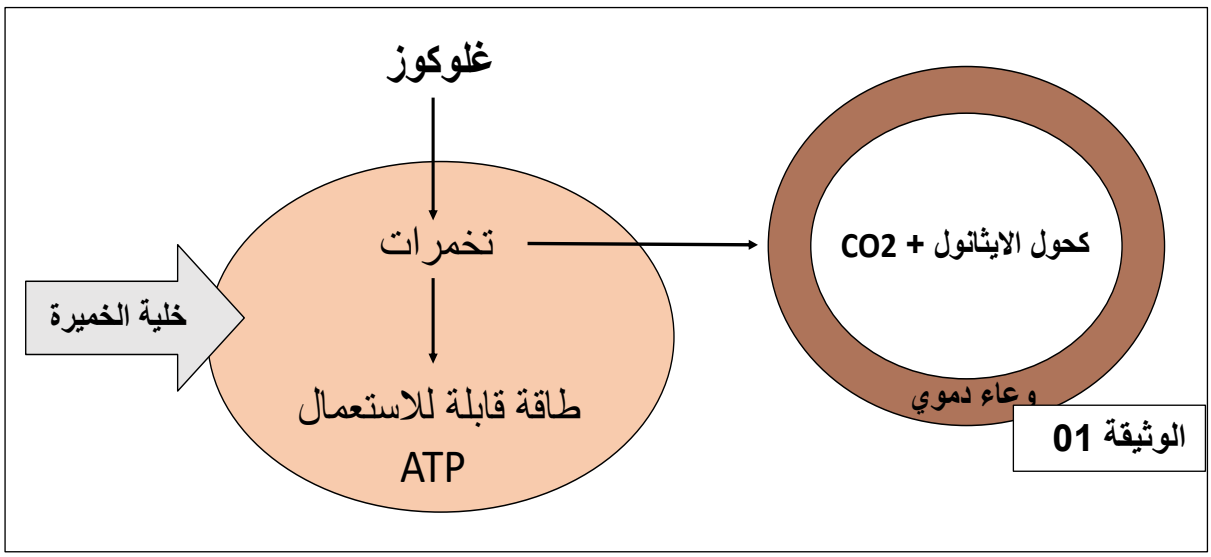
التمرين الثاني : 12 نقطة

متلازمة التخمر الذاتي المعروفة أيضا باسم متلازمة تخمر الأمعاء Auto-brewery syndrome هي حالة مرضية تتمثل في انتاج معدلات مرتفعة من كحول الإيثانول من خلال التخمير الداخلي عن طريق الفطريات أو البكتيريا في الجهاز الهضمي أو تجويف الفم أو الجهاز البولي. يحدث إنتاج الإيثانول الداخلي بكميات صغيرة كجزء من عملية الهضم الطبيعية ، ولكن عندما تصبح الخميرة أو البكتيريا مسببة للأمراض ، قد ينتج عن ذلك **مستويات عالية من الكحول في الدم.** تكون متلازمة مصنع الجعة التلقائي أكثر انتشارًا في المرضى الذين يعانون من أمراض مصاحبة مثل السكري والسمنة ومرض كرون ولكن يمكن أن تحدث في الأشخاص الأصحاء.

يعاني المرضى الذين يعانون من متلازمة تخمر الأمعاء من العديد من علامات وأعراض تسمم الكحول مثل الدوخة و الهذيان و جفاف الجسم ، لمعرفة أسباب هذا المرض اليك الدراسات التالية :

الجزء الأول :

تمثل الوثيقة 01 مراحل هدم الغلوكوز على مستوى الأمعاء في وجود البكتيريا .

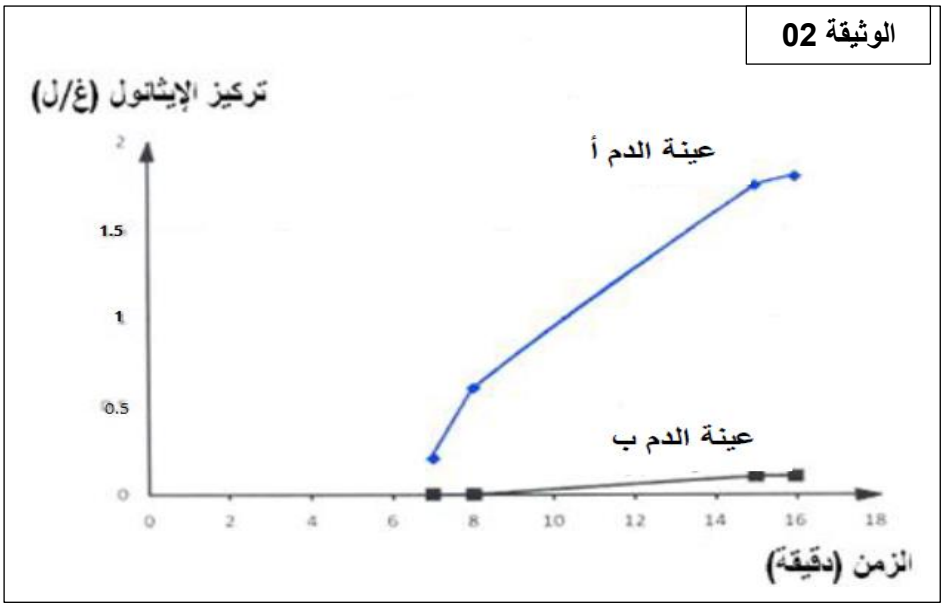


الوثيقة 01

www.dzexams.com

تمثل الوثيقة 02 نتائج تجريبية لقياس كمية الايثانول في دم شخص (أ) و (ب) حيث الشخص (أ) يعاني من اعراض متلازمة تخمر الأمعاء ، أما الشخص (ب) غير مصاب بالمرض و هذا بعد تناول وجبة غذائية غنية بالسكريات .

الوثيقة 02



- **باستغلالك** للوثيقتين 01 و 02 **اقترح فرضية** تفسر بها سبب مرض متلازمة تخمر الأمعاء .

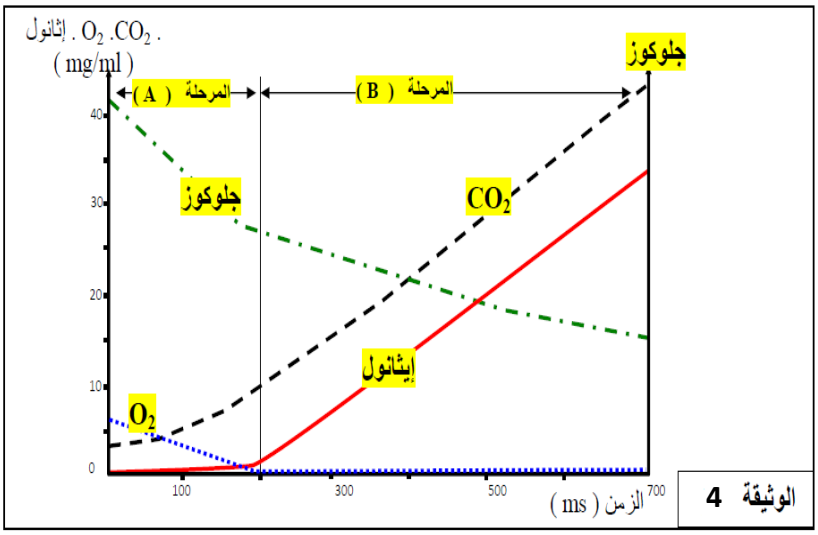
الجزء الثاني : للمصادقة على صحة الفرضية ننجز التجربتين التاليتين :

تجربة 01 : نقوم بزراعة عينتين من الكيلوس المعوي للشخصين أ و ب في وسط ملائم ، بعد مدة زمنية نقوم بحساب عدد الخلايا للكائنات الدقيقة المتواجدة على مستوى الجهاز الهضمي للإنسان في العينتين المزروعتين (بكتيريا و خميرة) النتائج موضحة في جدول لوثيقة 03 .

تجربة 02 : تم قياس تركيز كل من الغلوكوز ، الايثانول ، O_2 و CO_2 بدلالة الزمن في وسط هوائي مغلق باحكام (كمية O_2 محدودة) به خلايا الكائنات الدقيقة (بكتيريا و خميرة) المكتشفة في التجربة 01 .النتائج موضحة في الوثيقة 04 .

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

الوثيقة 3



الوثيقة 4

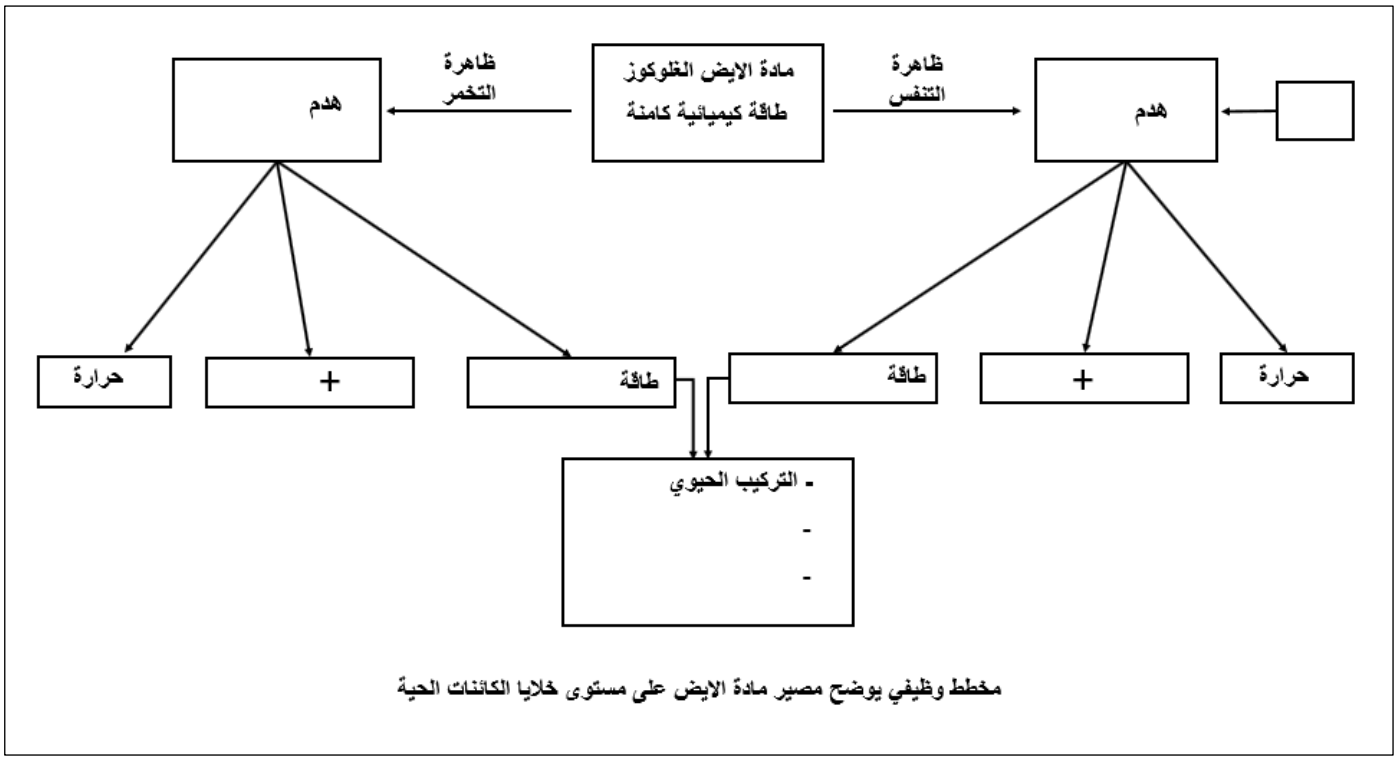
- **باستغلالك** للوثيقتين 03 و 04

صادق على صحة الفرضية المقترحة سابقا .

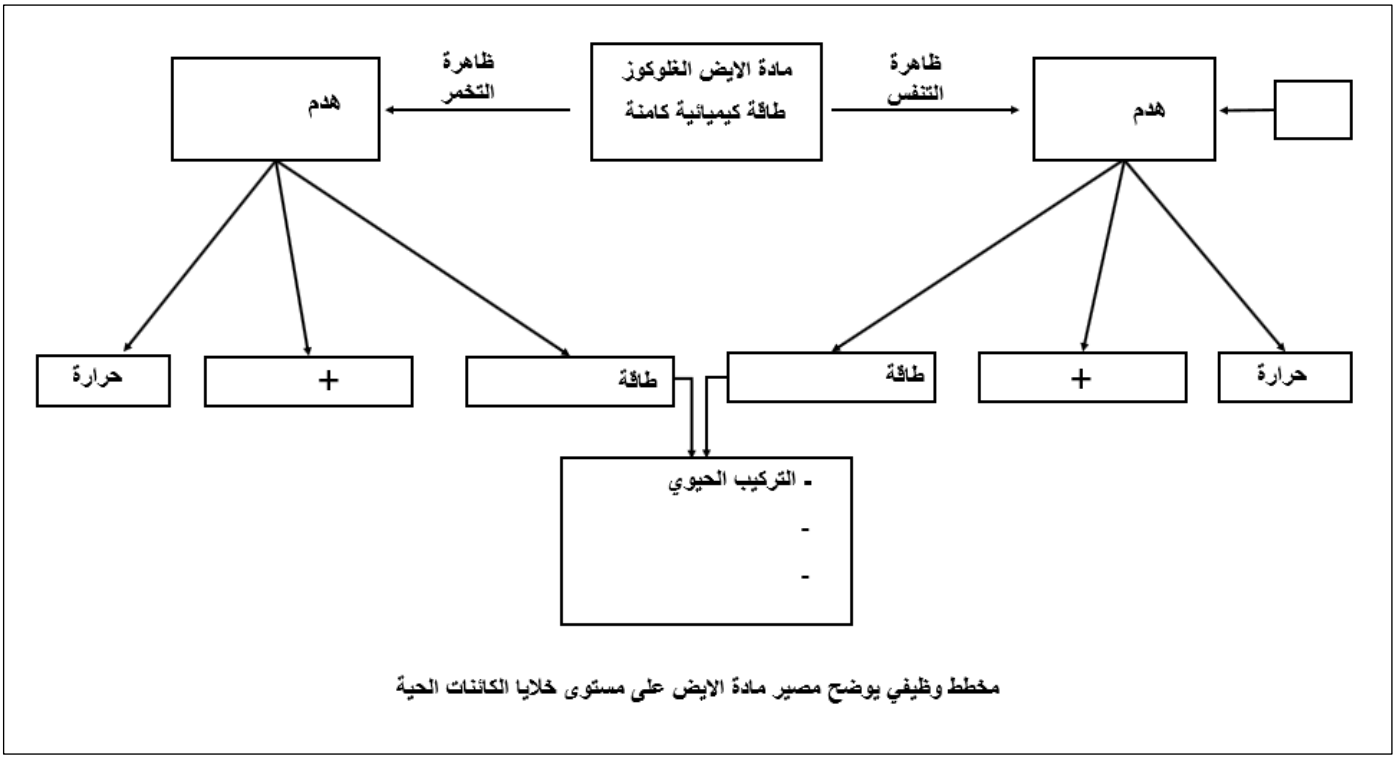
الجزء الثالث:

باستغلالك لمكتسباتك و ما توصلت اليه ، اكمل المخطط الذي يوضح مصير مادة الايض الغلوكوز على مستوى خلايا الكائنات الحية .

www.dzexams.com



مخطط وظيفي يوضح مصير مادة الايض على مستوى خلايا الكائنات الحية



مخطط وظيفي يوضح مصير مادة الايض على مستوى خلايا الكائنات الحية

www.dzexams.com