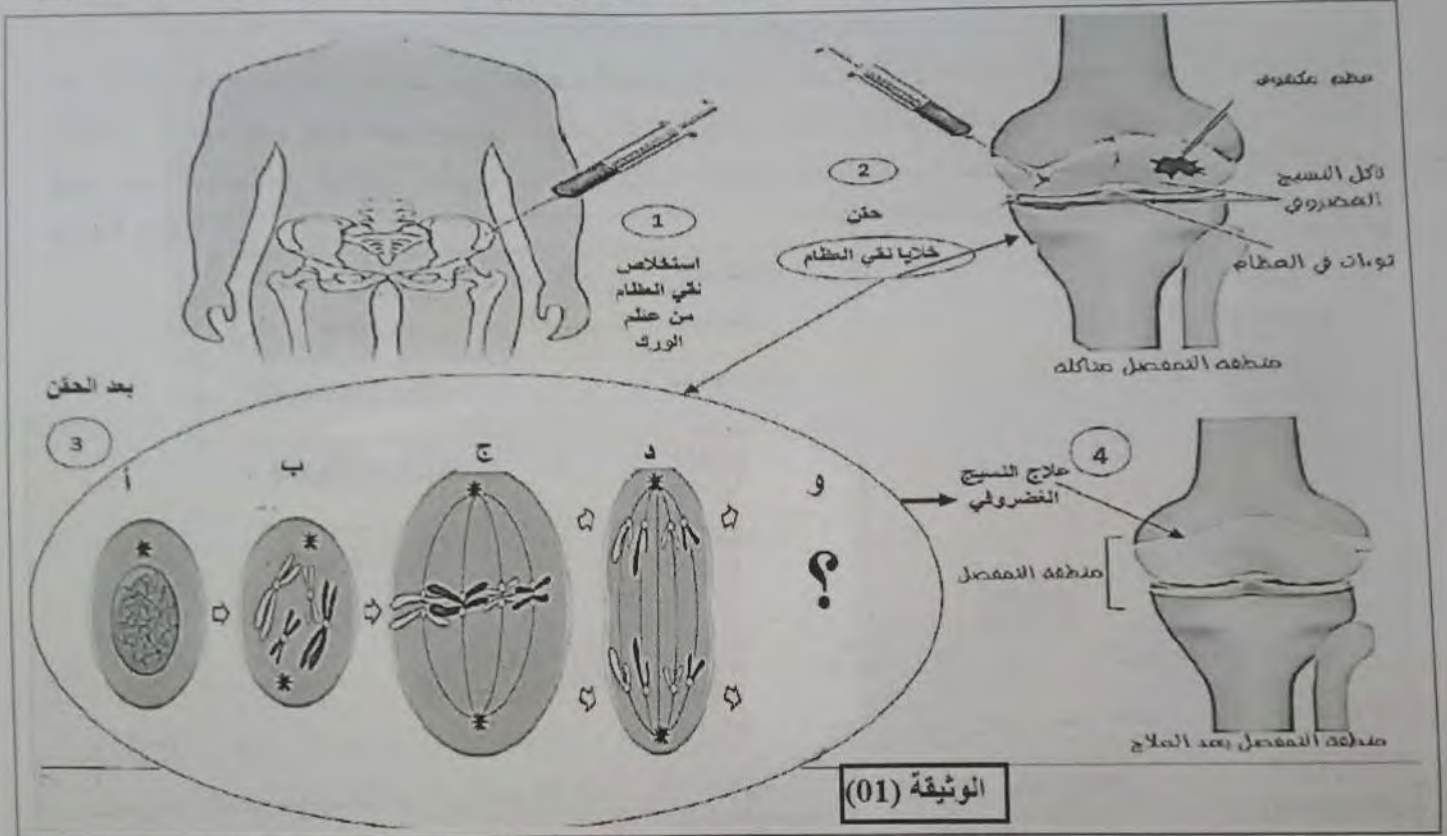


## الاختبار الاول في مادة علوم الطبيعة والحياة

### التمرين الاول:

يتسبب تآكل غضروف المفاصل المتواجد بين العظام الطويلة عند كبار السن في حدوث احتكاك فيما بينها وتوليد الام موضعية حادة مع صعوبات في الوقوف والحركة، ولعلاجه تم استخدام تقنية حديثة تفاصيلها موضحة في الوثيقة 1. مع العلم ان خلايا نقي العظام هي خلايا متعددة الوظائف يمكنها ان تتمايز الى انواع مختلفة من الخلايا مثل الخلايا الغضروفية

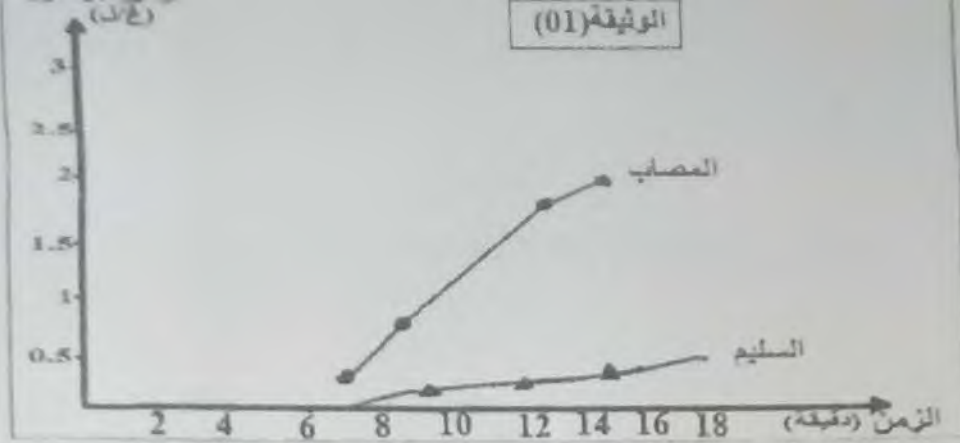


- 1- تعرف على الآلية الممثلة في الوثيقة (01) ثم أكمل رسم المرحلة الناقصة والمشار إليها بعلامة الاستفهام محددًا الصيغة الصبغية للخلية المدروسة والظاهرة التي سمحت بعلاج غضروف التمثصل بعد حقن خلايا نقي العظام
- 2- اشرح في نص علمي خاصة خلايا نقي العظام التي سمحت بالتخلص من الآلام وصعوبة الوقوف والحركة الناتجة عن احتكاك العظام ببعضها البعض بالاعتماد على الوثيقة (01) ومكتسباتك.
- ملاحظات: رسم المرحلة (و) يكون واضح ودقيق عليه جميع البيانات. النص العلمي يكون منظم ومهيكل بمقدمة وعرض وخاتمة

### التمرين الثاني:

تعيش بعض الكائنات الدقيقة بشكل طبيعي في أجزاء مختلفة من جسم الانسان كالامعاء لكنها في بعض الحالات قد تسبب امراضا خطيرة مثل متلازمة التخمر الذاتي (متلازمة تخمر الامعاء) التي تعتبر حالة مرضية يعاني منها المصابون بمرض السكري والسمنة ومرض كرون، تصيب الجهاز الهضمي مسببة العديد من الاعراض مثل الدوخة، جفاف الجسم الغثيل، الصداع. لمعرفة اسباب هذا المرض نقترح عليك الدراسة التالية :

الجزء الاول: قمنا بقياس كمية الايثانول في دم شخص مصاب بمتلازمة تخمر الامعاء (أ) وشخص سليم (ب) وذلك بعد تناولهما لوجبة غذائية غنية بالسكريات. النتائج موضحة في الوثيقة (01)



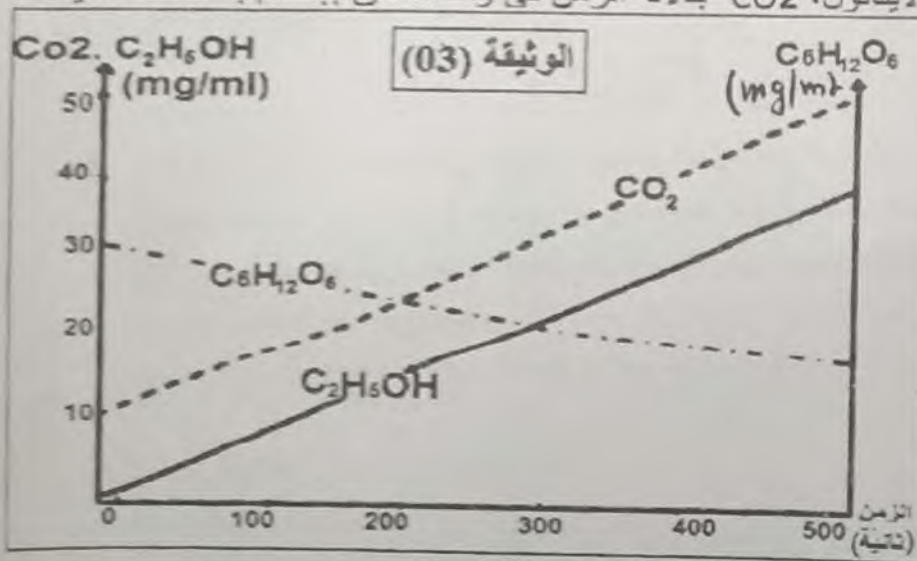
1- اقترح فرضية حول سبب الاصابة بمرض متلازمة تخمر الامعاء باستغلالك لمعطيات الوثيقة (01)

الجزأ الثاني: للتأكد من صحة الفرضية السابقة نفذ التجريبتين التاليتين :

تجربة (1): نقوم بزراعة عينتين من الكيلوس المعوي عند شخصين سليم ومصاب في وسط ملانم ثم نقوم بحساب عدد الكائنات الدقيقة المتواجدة على مستوى العينتين المزروعتين الشكل (أ) مع العلم ان (+: موجود) بينما يمثل الشكل (ب) نتائج قياس نسبة امتصاص الجلوكوز على مستوى الزغبات المعوية عند شخصين احدهما سليم والاخر مصاب النتائج موضحة في الوثيقة (2)



تجربة (2): تم قياس تركيز كل من الجلوكوز، الايثانول،  $CO_2$  بدلالة الزمن في وسط مغلق بإحكام به كائنات دقيقة (الخميرة، والبكتيريا) المكتشفة في التجربة (1). النتائج موضحة في الوثيقة (3)



2- وضع سبب الاصابة بمرض متلازمة تخمر الامعاء مصادقا على صحة الفرضية السابقة وذلك باستغلال الوثيقة 2 و 3

الجزأ الثالث: اكمل المخطط التالي:

