

لتوضيح كيفية تدخل بعض الأعضاء في تنظيم تحلون الدم، نستثمر المعطيات التالية:
 - يبين جدول الوثيقة 1 نتائج معايرة كمية الغليكوجين الكبدي عند شخص في صحة جيدة وفي حالة صيام.
 الوثيقة 1

0	2	4	مدة الصيام بالساعات
50	42	34	كمية الغليكوجين الكبدي g/kg

- 1- اعتمادا على معارفك، فسر انخفاض كمية الغليكوجين الكبدي أثناء الصيام.
- 2- احسب الزمن النظري لاستنفاد الغليكوجين الكبدي عند هذا الشخص في حالة استمرار صيامه.
 - بعد صيام هذا الشخص مدة أربعة أيام أعطت معايرة غليكوجين كبده 7g/kg ، لتفسير وجود هذه الكمية من الغليكوجين نقترح الملاحظة التالية:
 يؤدي الصيام المطول إلى هزال عضلي وتراجع نسبة مهمة من النسيج الودكي، في حين تبقى قيمة تحلون الدم عادية.
- 3- ما الفرضية التي تقترحها لتفسير استمرار تواجد الغليكوجين الكبدي بعد صيام 4 أيام
 - للتحقق من هذه الفرضية ، نقترح نتائج تحاليل أنجزت على مستوى كل من العضلة والنسيج الودكي والكبد. يلخص جدول الوثيقة II هذه النتائج.

خلايا الكبد	خلايا العضلة والنسيج الودكي	
موجود	موجود	الغليكوجين
موجود	موجود	كليكوز - فوسفات
موجود	منعدم	أنزيم كليكوز 6 فوسفات الذي يحول الكليكوز الفوسفات إلى كليكوز حر بدون فوسفات.
منعدمة	منعدمة	نفاذية الغشاء السيتوبلازمي للكليكوز فوسفات.
موجود	موجودة	نفاذية الغشاء السيتوبلازمي للكليكوز الحر.
موجود	موجودة	انزيمات تحول الاحماض الامينية والدهنية إلى كليكوز.

الوثيقة II

- 4- اعتمادا على معطيات جدول الوثيقة II :
 أ- استخرج الاختلال الموجود بين خلايا الكبد من جهة، وخلايا العضلة والنسيج الودكي من جهة ثانية.
 ب- استنتج نوع الخلايا التي تؤثر في تنظيم تحلون الدم
 ج- هل تم التحقق من الفرضية المطروحة؟ علل إجابتك.
- 5- إذا علمت أن الكبد هو العضو الوحيد المفرز للكليكوز في الدم واعتمادا على معلوماتك وعلى إجابتك السابقة، بين كيفية تنظيم تحلون الدم في حالة صيام مطول .