

سلسلة تمارين درس الإبراز البولي:

تمرين 1:

يصاب بعض الأشخاص بفشل كلوي تنتج عنه اضطرابات خطيرة. ولتفادي هذه الاضطرابات يكون إزامياً عليهم الخضوع لتصفية دمهم بواسطة الكلية الاصطناعية. وأنباء هذه العملية يدور الدم داخل أنابيب مغيرة في سائل يتجدد باستمرار ليسهل عملية الميز العشائري. و يقدم الجدول التالي (الوثيقة 1) مقارنة بين مكونات الدم الداخل والدم الخارج من الكلية الاصطناعية، وتقدم الوثيقة 2 مصادر بعض مكونات البول.

المواد	الحمض البولي	كميتها ب g في دم مريض.	الداخل إلى الكلية الاصطناعية	الخارج من الكلية الاصطناعية	900
الماء					80
البروتيدات					5
الدهنيات					1
الكريوكوز					0.3
البولة					0.03
		0.07			

ينتج عن هدم الأحماض الأمينية فضلات أزوتية مثل النشادر وهو مادة سامة تحول على مستوى الكبد إلى مادة أقل سمية، تسمى البولة، يتم الخلص منها عن طريق البول. كما نجد في البول الحمض البولي الذي ينتج عن تدهور بعض المكونات الخلوية.

اعتماداً على الوثائق المقترحة :

- قارن تركيز مكونات الدم قبل وبعد استعمال الكلية الاصطناعية.
- حدد طبيعة ومصدر كل من البولة والحمض البولي.

3- استنتاج دور الكلية.

4- بين لماذا يضطر المريض إلى اللجوء إلى حচص تصفية الدم عدة مرات في الأسبوع.

إلى حدود 1940، كانت الكلية الاصطناعية الأولى موجهة لإزالة البولة من الدم، ومع ذلك فالأشخاص المعالجون، كانوا يموتون.

5- بين في بضعة سطور أن الكليتين تساهمان في الحفاظ على ثبات الوسط الداخلي.

تمرين مدمج 2:

أجرينا تجارب و معايرات على بول 3أشخاص و سجلنا النتائج المحصل عليها في الجدول التالي:

تجارب و معايرات	1 بول الشخص	2 بول الشخص	3 بول الشخص
محلول فهيلينج زائد التسخين	عدم تكون راسب	راسب أحمر آجوري	عدم تكون راسب
حمض زائد التسخين	عدم تذكر البول	عدم تذكر البول	تذكر البول
معايرة البولة	20g/l	19,5g/l	20,5g/l
معايرة الأملاح المعدنية	12g/l	12,5g/l	13g/l

- ما العناصر التي تم الكشف عنها بواسطة التجربتين
- يوجد بين الأشخاص الثلاثة شخصان مريضان من هما؟ علل جوابك.

تمرين 3:

يوضح الجدول التالي بعض التجارب المنجزة حول مكونات البول.

التجارب	النتائج	الاستنتاج
تسخين البول
تكون راسب أبيض يسود مع الضوء
.....	البول يحتوي على النشارد
تضييف قطرات من محلول الميتيلى للكزونترول

اعتماداً على معطيات هذا الجدول و كذا على معارفك:

- أتم فراغات هذا الجدول .
- يكشف هذا الجدول عن وجود مجموعتين من المواد في البول: اذكر اسم كل مجموعة و كذا العناصر المكونة لها انتلاقاً من معطيات الجدول .
- اذكر تجربتين لم ترد بالجدول و الخاصة ببعض مكونات البول الغير العادية .