

سلسلة تمارين درس الإبراز البولي:

0 تمرين 1:

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

كميتها ب g/l في دم مريض.		المواد
الخارج من الكلية الاصطناعية	الداخل إلى الكلية الاصطناعية	
900	900	الماء
80	80	البروتينات
5	5	الدهنيات
1	1	الكليوز
0.3	1.3	البولة
0.03	0.07	الحمض البولي

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

- 1- قارن تركيز مكونات الدم قبل وبعد استعمال الكلية الاصطناعية.
- 2- حدد طبيعة ومصدر كل من البولة والحمض البولي.
- 3- استنتج دور الكلية.
- 4- بين لماذا يضطر المريض إلى اللجوء إلى حصص تصفية الدم عدة مرات في الأسبوع.
- 5- بين في بضعة سطور أن الكليتين تساهمان في الحفاظ على ثبات الوسط الداخلي.

0 تمرين مدمج 2:

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

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

1. ما العناصر التي تم الكشف عنها بواسطة التجريبتين
2. يوجد بين الأشخاص الثلاثة شخصان مريضان من هما ؟ علل جوابك.

0 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 النشادر
نضيف قطرات من المحلول الميثيلي للكلزوتندول

اعتمادا على معطيات هذا الجدول و كذا على معارفك:

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