

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، وتقدم الوثيقة 2 مصادر بعض مكونات البول.

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

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.
- 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.

0 تمرين مدمج 2:

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

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

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.

الاستنتاج	النتائج	التجارب
.....	.....	تسخين البول
.....	تكون راسب أبيض يسود مع الضوء	.....
.....	.....	.....
.....	.....	نضيف قطرات من المحلول الميثيلي للكزونتدول

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:
- أذكر اسم كل مجموعة و كذا العناصر المكونة لها انطلاقا من معطيات الجدول .
3. أذكر تجربتين لم ترد بالجدول و الخاصة ببعض مكونات البول الغير العادية.