

الميدان الاول: الانسان و الصحة

المقطع 04 : الاطراح عند الانسان.

المورد : تعريف الاطراح.

مكونات البول.

1 وضعية تعلم الموارد :

ينتج عن عملية التنفس الحقيقية فضلات يجب التخلص منها.

المشكل :

ما هي هذه الفضلات؟ وكيف نتخلص منها؟

الفرضيات :

* مثل البولة, حمض البولة... الخ و نتخلص منها عن طريق البول و العرق.

النشاطات :

- التعرف على مكونات البول و العرق من خلال تحليل وثيقة معروضة بجهاز الدتاشو.

- مقارنة بين تركيب الدم و البول من حيث المواد العضوية من خلال تحليل وثيقة معروضة بجهاز الدتاشو.

النتائج :

- مكونات البول والعرق :

- يتكون البول و العرق من نفس المكونات هي : الماء, الأملاح المعدنية , البولة, حمض البولة و النشادر لكن بكميات مختلفة.

- يعتبر البول و العرق مظهران من مظاهر الاطراح و هما يخلصانه من المواد السامة كالبولة, حمض البول و النشادر.

- مقارنة بين تركيب الدم و البول من حيث المواد العضوية :

- يختلف البول و العرق من حيث المواد العضوية التي توجد في الدم ولا توجد في البول و التي تتمثل في البروتينات, الدسم و السكريات.

ارساء الموارد

- يتكون البول و العرق من مواد سامة مثل البولة.

-تتعدم المواد العضوية كالبروتينات, الدسم و السكريات في البول و ان وجدت تدل على حالة مرضية.

تقويم الموارد :

* أذكر مكونات البول .

الحل :

يتكون البول : من الماء, الأملاح المعدنية , البولة, حمض البولة و النشادر.

اللون	الرائحة	النشادر	حمض البول	البولة	أملاح الكبريت	أملاح الفوسفات	أملاح الكلور	الماء	التركيب (g/l) مع الوصف
مائل للإصفرار	مميّزة	0.5	0.6	بين 20 إلى 30	2	2	10	950	المادة الإطراحيّة البول
شفاف	كريهة	0.1	0.02	0.4	أثار	0.4	4	900	العرق

1 - ماذا تمثل معطيات الجدول (اقترح عنوانا مناسباً)؟

2 - ماذا تستنتج من معطيات الجدول؟

المواد العضوية				المواد المعدنية		الماء	الدم (g/l)
البولة	الدهم	البروتينات	سكر العنب	الأملاح المعدنية	الماء		
0.3g/l	0.3g/l	70g/l	1g/l	3.5g/l	910	910	
12-30 g/l	00g/l	00g/l	00g/l	6g/l	950	البول (g/L)	

1 - ماذا تمثل معطيات الجدول (اقترح عنوانا مناسباً)؟

2 - ماذا تستنتج من معطيات الجدول؟

خلاصة الأنشطة

المقارنة بين البول والعرق

تحليل معطيات الجدول: بغض النظر عن الرائحة واللون فإن العناصر الموجودة في البول هي نفسها الموجودة في العرق ولكن بتركيز اقل.

• الاستنتاج: العرق بول مخفف.

المقارنة بين البول والدم: اليك معطيات الجدول الوارد في الكتاب المدرسي صفحة 79.

* تحليل معطيات الجدول: تركيز كمية الأملاح في البول عال مقارنة بالدم بينما المواد العضوية غائبة في البول مع ارتفاع كمية البولة في البول.

• الاستنتاج العام: يعتبر كل من البول والعرق وغاز CO₂ من المواد السامة في الجسم وإن عدم اطراحها الى خارج الجسم يشكل خطرا على العضوية.

3.1 - مفهوم الاطراح: وظيفة حيوية عند الكائن الحي الحيواني تهدف إلى التخلص من الفضلات السامة الناتجة عن نشاط الأعضاء.