المادة: علوم الطبيعة والحياة	الأستاذ: موسى حمزة	متوسطة: الشهيد بلحمدي الجودي -مزلوق- سطيف

المقطع التعلمي 03: الإطراح عند الإنسان.

مركبة الكفاءة 01: ربط الإطراح بثبات توازن الوسط الداخلي.

تعلم مورد 01: تعريف الإطراح.

المورد المعرفي:

✓ أن يقارن بين تركيب الدم والبول والعرق.

المورد المنهجي: استقصاء معلومات.

الوسائل: الكتاب المدرسي، حاسوب، جهاز العرض.	المصطلحات: الإطراح: Excrétion، البول: Urine البولة: Urée، غدة عرقية: Glande sudoripare

سير الحصة

مراحل الدرس	عمل الأستاذ	نشاط المتعلم	الزمن
وضعية تعلم مورد	يعتبر الإنسان كائن حي لقدرته على القيام بمجموعة من الوظائف الحيوية على غرار التغذية، التنفس وكذلك الإطراح.		
المشكلة	لماذا تحدث عملية الإطراح؟		
الفرضيات			

مرحلة البحث والتقصي

نشاط 01: تركيب البول والعرق.

أ- مقارنة بين تركيب البول والدم.

بالاعتماد على الجدول المقابل:

	مواد معدنية		مواد عضوية			
	ماء	أملاح معدنية	سكر (غلوكوز)	بروتينات	دسم	بولة
الدم (g/l)	910	3.5	1	70	0.3	0.33
البول (g/l)	950	6	00	00	00	30-12

جدول مقارن بين تركيب الدم والبول

<table>
<tr><td>مرحلة البحث والتقصي</td><td>1- استخرج المكونات المشتركة بين الدم والبول.
2- استخرج المكونات الموجودة في الدم وغير الموجودة في البول.
3- لم لا توجد هذه العناصر في البول؟
4- استخرج المكونات الأساسية للبول.</td><td>1- المكونات المشتركة هي: الماء، الأملاح المعدنية.
2- المكونات هي: السكر (الغلوكوز)، البروتينات، الدسم.
3- هذه العناصر مغذيات يحتاجها الجسم فلا يطرحها في البول.
4- يتكون البول من: ماء، أملاح معدنية، فضلات آزوتية (يوريا، حمض البول).</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">ب- إظهار شكل آخر لطرح الفضلات السامة.
بالاعتماد على الجدول المقابل:
<table><tr><th>السوائل</th><th>ماء</th><th>أملاح معدنية</th><th>يوريا و فضلات آزوتية</th></tr><tr><td>البول (g/l)</td><td>990</td><td>10.3</td><td>22.5</td></tr><tr><td>العرق (g/l)</td><td>950</td><td>0.5</td><td>0.7</td></tr></table>جدول مقارن بين العرق والبول</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>1- يعتبر العرق بول مخفف، فسر هذه العبارة.
2- أكمل التعريف.</td><td>1- العرق بول مخفف لاحتوائه على نفس مكونات البول ولكن بتركيز أقل.
2- الإطراح وظيفة حيوية يقوم بها الإنسان للتخلص من الفضلات السامة الناتجة عن نشاط الجسم.</td><td></td></tr>
<tr><td>إرساء المورد</td><td colspan="2">الإطراح وظيفة حيوية لتخليص الجسم من الفضلات السامة الناتجة عن مختلف نشاطاته، وهذا بهدف المحافظة على ثبات تركيب الوسط الداخلي.
• المكونات الأساسية للبول هي: الماء، الأملاح المعدنية والفضلات الآزوتية مثل اليوريا وحمض البول.
• للعرق تركيب مماثل للبول ولكن بتركيز أقل (بول مخفف).</td><td></td></tr>
<tr><td>تقويم المورد</td><td colspan="2">اللون الطبيعي للبول أصفر فاتح، إذا تغير ومال لون بولك نحو اللون الأصفر الداكن أو الأبيض الشفاف كما تبينه الوثيقة -2 -
1- ما هو سبب تغير لون البول نحو الأبيض والأصفر الداكن؟
2- كيف تتصرف لإرجاع البول إلى لونه الطبيعي؟
الإجابة:
1- يرجع لون البول إلى تركيز الأملاح المعدنية والبولة فإذا قل تركيزهما يميل اللون نحو الأبيض الشفاف وإذا زاد تركيزهما يميل اللون نحو الأصفر الداكن.
2- إذا كان لونه ابيض شفاف اقل من شرب الماء بينما إذا كان لونه أصفر داكن أكثر من شرب الماء لأخفف تركيزه.
وثيقة -2- ألوان البول: أصفر

</td><td></td></tr>
</table>