

# مُذَكَّرَةٌ سَفَا الْعُلُوم

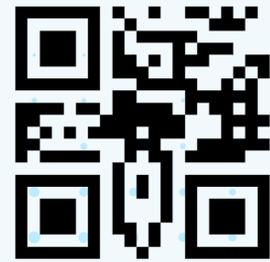
للاختبار القصير الأول

الجزء الأول الفصل الثاني

الجهاز البولي

8

المرحلة المتوسطة



i teacher  
المعلم الذكي

WWW.SAMAKW.NET/AR



# الجهاز البولي

# الوحدة الخامسة

الصف الثامن / الفصل الثاني الوحدة التعليمية الخامسة: علوم الحياة: الفصل الثاني الجهاز البولي

الدرس الاول : عمليات الإخراج

يضم الجسم البشري مجموعة من الأعضاء الحيوية التي تقوم بعمليات الإخراج، التي دورها : تخلص الجسم من المواد الزائدة والضارة للمحافظة على التوازن الداخلي.

من أبرز هذه الأعضاء **الكبد، الجلد، والكليتان**، حيث إن لكل منها دورا أساسيا ومتكاملا في تنقية الجسم من السموم والفضلات

**علل / تعمل هذه الأعضاء بتنسيق دقيق ومستمر؟**

ج/ لضمان بقاء الجسم في حالة صحية متوازنة

تعرف على دور أعضاء الإخراج بالتفصيل :

## 1. الجلد:-

دوره (1) الإخراج (2) تنظيم حرارة الجسم.

طبقات الجلد يتألف من طبقتين

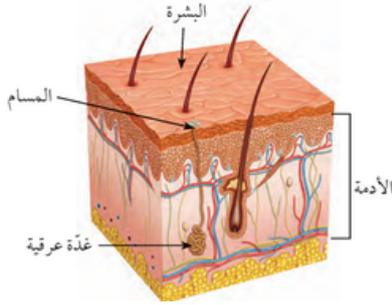
(البشرة) و (الأدمة)

تحتوي الأدمة على الغدد العرقية التي تفرز العرق، وهو سائل يتكون من الماء والأملاح وبعض الفضلات، ويخرج إلى سطح الجلد عبر المسامات.

دور العرق:-

1. يتبخر العرق فيبرد الجسم.

2. يخرج الفضلات عبر المسام



## 2. الكبد :

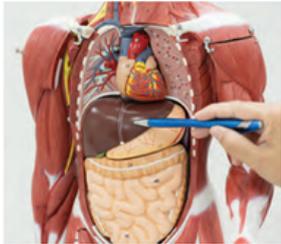
يقوم بتكسير الأدوية + المواد السامة الناتجة عن هضم الطعام.

مثلاً:- عند هضم البروتينات - تتكسر إلى أحماض أمينية + تنتج مواد سامة تسمى الأمونيا. وهنا يأتي دور الكبد :

1. يحولها الكبد إلى مواد أقل خطورة تسمى اليوريا (البولينا).

2. يرسلها عبر الدم إلى الكليتين وتطرح خارج الجسم مع البول.

للكشف عن صحة وسلامة الكبد نقوم بإجراء تحاليل لوظائف الكبد عن طريق فحص عينات من الدم.



## 3. الكليتان :

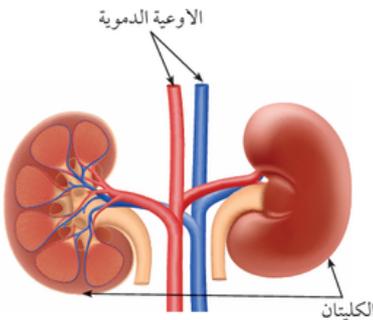
عضوان رئيسيان في الجهاز البولي. دورهما:-

• تنقية الدم من الفضلات (مثل اليوريا).

• تكوين البول.

• حفظ توازن الماء والأملاح.

• تنظيم وظائف الجسم المختلفة.



## الدرس الثاني الجهاز البولي

ذكرنا وظيفة الجهاز البولي: 1 التخلص من الفضلات الذائبة في الدم 2 والمحافظة على توازن الماء والأملاح في الجسم.

### أعضاء الجهاز البولي

1. **الكليتان**: عضوان مسؤولان عن: أ- ترشيح الدم ب- تنقية الدم (عبر الشريان الكلوي).

يتم ذلك من خلال وحدات وظيفية داخل الكلية اسمها النيفرونات.

ماهو دور النيفرونات

ترشيح الدم من الفضلات والأملاح وتكوين البول:

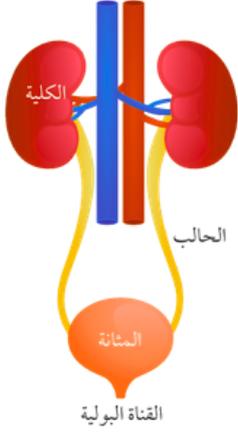
**ماهو البول :- هو سائل يحتوي على الماء والأملاح ومادة اليوريا. ب**

بعدها ينتقل البول من النيفرونات إلى الحالبين.

2. **الحالبان** : قناتان رفيفتان تنقلان البول من الكليتين إلى المثانة.

3. **المثانة البولية**:- كيس عضلي يخزن فيه البول مؤقتاً قبل طرحه إلى الخارج.

4. **مجرى البول (قناة البول)** قناة يمر عبرها البول إلى الخارج.



## الدرس الثالث:- صحة الجهاز البولي

ماذا يحدث إذا أصاب أعضاء الجهاز البولي خلل؟

سوف تتراكم الفضلات والسموم داخل الجسم وتنتج أمراض تؤثر على صحة الجسم.

ربما يصاب الجهاز البولي بأمراض بسبب:

1. عدوى.

2. عادات غير صحية.

أهم الأمراض:

الالتهابات البكتيرية التي تصيب الكليتين والمثانة.

وهذه الأمراض تسبب ضعف القدرة على تنقية الدم وضبط نسبة الأملاح والماء.

وجود كلية اخرى مهم لكي تعمل كبديل في حال كانت الأخرى مصابة.

• من الأمراض التي تصيب الجهاز البولي

• **1. حصى الكلى**:- هي بلورات صلبة تتكون داخل الكلية بسبب ترسب الأملاح والمعادن الناتجة عن نقص

السوائل.

ماذا يحدث إذا زادت كمية الأملاح والمعادن في البول؟

يتغير لونه - يحدث ألم عند تحرك هذه البلورات وضيق مجاري البول.

العلاج:- التدخل الجراحي أو الطبي

**المرض الثاني الذي يصيب الجهاز البولي :**

**التهاب المسالك البولية: عدوى بكتيرية قد تصيب أي جزء من أجزاء الجهاز البولي،**

وغالبا ما تصيب المثانة البولية أو قناة مجرى البول فتسبب أعراضا مثل

1. حرقان أثناء التبول

2. وألم أسفل البطن

3. وكثرة الحاجة إلى التبول.

**المرض الثالث الذي يصيب الجهاز البولي :**

**الفشل الكلوي:- حالة تفقد فيها الكليتان القدرة على تنقية الدم من الفضلات.**

• فتراكم السموم.

• ترتفع تركيز مادة اليوريا والسوائل في الجسم.

• تسبب انتفاخ في الوجه والقدمين.

**العلاج:- استخدام الأدوية المناسبة أو جلسات غسيل الكلى.**

## كيف أحافظ على صحة الكليتين؟

• **علل/ شرب كمية كافية من الماء؟**

ج/ لطرده السموم من الجسم ومنع تكوين الحصوات.

• **علل/ توازن في تناول الأملاح والبروتينات دون إفراط؟**

ج/ حتى لا ترهق الكلى ويزداد خطر تكون الحصوات.

• **علل/ عدم حبس البول لفترات طويلة؟**

ج/ للتقليل من خطر الإصابة بالالتهابات البولية.

• **علل/ الحفاظ على النظافة الشخصية؟**

ج/ لمنع البكتيريا من الوصول إلى مجرى البول.

• **علل/ ممارسة النشاط البدني بانتظام؟**

ج/ لتنشيط وظائف الكلى.

• **علل/ تجنب الإكثار من المشروبات الغازية ومشروبات الطاقة؟**

ج/ للحفاظ على مستويات الأملاح والسكريات الطبيعية في الجسم

## أولاً: أسئلة أكمل الفراغات (أملأ الفراغات)

1. تسمى الوحدات الوظيفية الدقيقة داخل الكلية والتي تقوم بترشيح الدم باسم .....
  2. البول هو سائل يتكون بشكل أساسي من الماء والأملاح ومادة .....
  3. العضو الذي يعمل كـ "كيس عصلي" لتخزين البول مؤقتاً هو .....
  4. تنتج .. عن ترسب الأملاح والمعادن داخل الكلية نتيجة نقص شرب السوائل.
  5. القناتان اللتان تنقلان البول من الكليتين إلى المثانة تسمى .....
- ثانياً: أسئلة الصواب والخطأ (صح أو خطأ)
1. وظيفية الشريان الكلوي هي نقل الدم إلى الكليتين لغرض التنقية والترشيح.
  2. تسبب الالتهابات البكتيرية زيادة في قدرة الكلية على تنقية الدم.
  3. من أعراض الفشل الكلوي ظهور انتفاخات في الوجه والقدمين.
  4. التدخل الجراحي هو الحل الوحيد دائماً لعلاج حالات الفشل الكلوي.
  5. الإكثار من المشروبات الغازية يساعد الكليتين على التخلص من السموم.

## قارن بين الحالات التالية حسب الجدول:

وجه المقارنة	التهاب المسالك البولية	حصى الكلى
السبب الرئيسي	.....	.....
أحد الأعراض	.....	.....

وجه المقارنة	الحالبان	الكليتان
الوظيفة الأساسية	.....	.....

## علل مايلي اذكر السبب العلمي:

1. يُنصح بشرب كميات كافية من الماء يومياً؟ لطرده السموم ومنع تكون الحصوات.
2. يجب تجنب حبس البول لفترات طويلة للتقليل من خطر الإصابة بالالتهابات البولية.

ماذا يحدث: إذا فقدت الكليتان القدرة على تنقية الدم من الفضلات (حالة الفشل الكلوي)؟  
تتراكم السموم واليورينا في الجسم وتؤدي لانتفاخات ومشاكل صحية خطيرة.