

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية



شرح موضوع الجهاز الإخراجي

موقع المناهج ← المناهج السعودية ← الصف الثاني المتوسط ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-01-07 16:52:23

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب الاختبارات الكترونية الاختبارات ا حلول اعروض بوربوينت أوراق عمل منهج انجليزي املخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة علوم:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني المتوسط



الرياضيات



اللغة الانجليزية



اللغة العربية



التربية الاسلامية



المواد على تلغرام

صفحة المناهج السعودية على فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني المتوسط والمادة علوم في الفصل الثاني

شرح الفصل السادس الجهاز الهضمي والمواد الغذائية

1

مذكرة التفوق الإثرائية مجابة

2

مذكرة التفوق الإثرائية

3

مراجعة درس الجهاز الهيكلي

4

عرض بوربوينت حول مراجعة جهاز الهضم والتنفس والإخراج

5

اليوم: الثلاثاء

التاريخ: ٢٣ / ٦ / ١٤٤٦ هـ

العلوم

المادة

الثاني المتوسط

الصف

الثاني

الفصل الدراسي

المملكة العربية السعودية

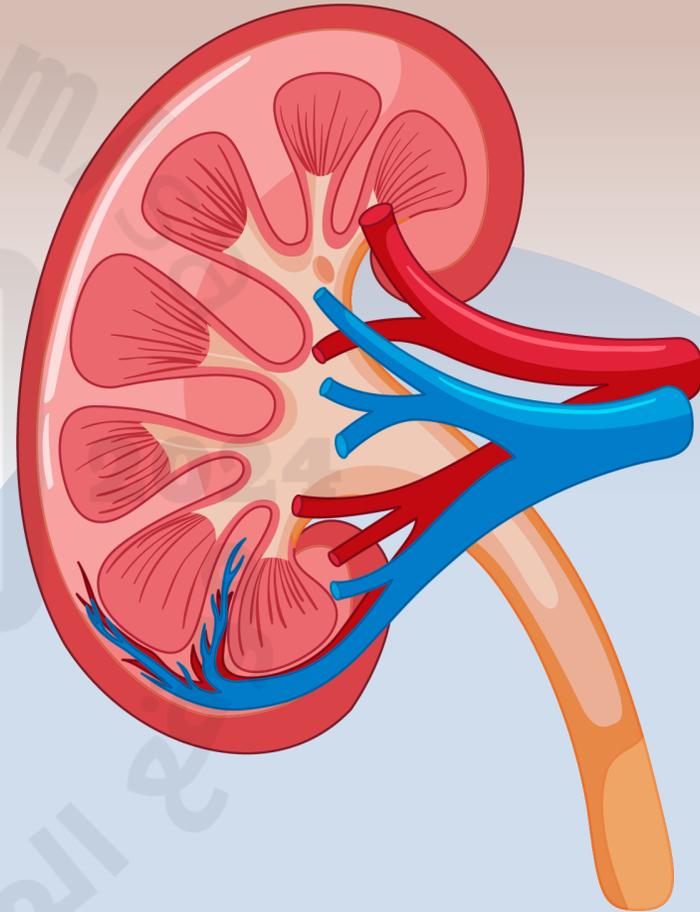
وزارة التعليم

مدرسة سعد بن الحارث المتوسطة بسيهات

الجهاز الإخراجي

الدرس الثاني • الجزء ٢

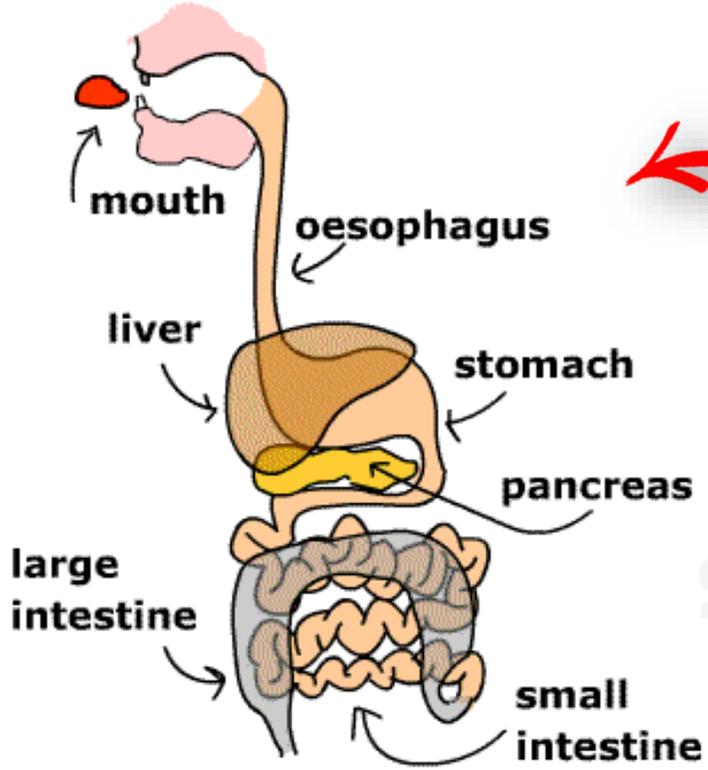
الجهاز البولي



الفصل السادس : الهضم و التنفس و الإخراج

إعداد معلم المادة : عبدالجليل قاسم هزاع

وظائف الجهاز الإخراجي



إنَّ تراكم النفايات المنزلية في حاويات القمامة، وكذلك الطعام غير المهضوم في الجسم، دون التخلص منهما، يسببان العديد من المشكلات الصحية. لذا فإنَّ الطعام غير المهضوم في الجسم يطرح خارجاً عبر الأمعاء الغليظة، بينما يتم التخلص من الفضلات الغازية عبر جهازَي الدوران والتنفس، كما تطرح بعض الأملاح مع العرق. وتعمل هذه الأجهزة مجتمعة بوصفها جزءاً من جهاز الإخراج في الجسم. وإذا لم يتم التخلص من الفضلات فإن المواد السامة تتراكم مسببة الضرر أو التلف لأعضاء الجسم. وإذا لم تعالج هذه المشكلة فقد يؤدي ذلك إلى الإصابة بأمراض خطيرة قد تؤدي إلى الموت.

الجهاز الهضمي
الغذاء والسوائل



الجهاز التنفسي
الأكسجين



الجلد



الجهاز البولي
الماء والأملاح



هو نظام متكامل من مجموعة من الأجهزة الحيوية في جسم الكائن الحي تؤدي وظيفة الإخراج

الجهاز الإخراجي

الجهاز الإخراجي

إعداد معلم المادة
عبد الجليل قاسم هزاع

رقم الصفحة 61

هو نظام متكامل من مجموعة من الأجهزة الحيوية في جسم الكائن

الحي تؤدي وظيفة الإخراج

الجهاز الإخراجي

الإخراج

الجهاز الهضمي

الغذاء والسوائل



الماء وبقايا الطعام غير المهضوم

الجهاز التنفسي

الأكسجين



ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء

الجلد



الأملاح والماء وبعض المواد العضوية

الجهاز البولي

الماء والأملاح

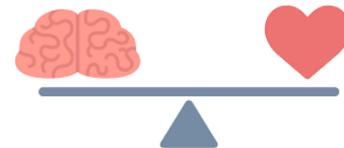


الماء الزائد وفضلات عمليات الأيض والأملاح الزائدة

إخراج

هي عملية جسدية لتصريف النفايات والسموم من الجسم الناتجة عن العمليات الأيضية والفسولوجية في الجسم

وصولاً للتوازن الداخلي في الجسم



أنواع الفضلات في جسم الإنسان

الفضلات الصلبة



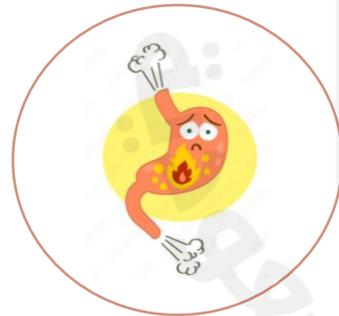
الطعام غير المهضوم
عبر الأمعاء في الجهاز
الهضمي

الفضلات السائلة



بعض الأملاح على شكل عرق
عبر الجلد بعض المواد
والسوائل الضارة كاليوريا على
شكل بول عبر الجهاز البولي

الفضلات الغازية



غاز ثاني أكسيد الكربون
عبر جهازي التنفس
والدوران

الجهاز البولي و كيف يعمل

وظائف الجهاز الإخراجي

المحافظة على توازن البيئـة الداخلية للجسم من خلال

ينظّم توازن السوائل
في الجسم ويحافظ
على مستوياتها

تخليص الجسم من
الفضلات الغازية عبر
جهازَي الدوران
والتنفس

تخليص الجسم من
الفضلات السائلة على
عبر الجلد والجهاز
البولي

تخليص الجسم من
الفضلات الصلبة
والسموم على شكل
طعام غير مهضوم
عبر الجهاز الهضمي

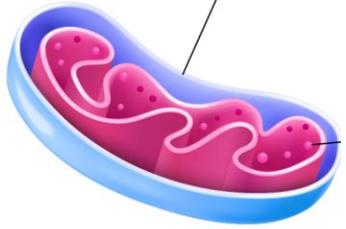
الجهاز البولي

يوضح الشكل ١٥ كيف يعمل الجهاز البولي بوصفه جزءاً من جهاز الإخراج. يخلص الجهاز البولي الدم من الفضلات الناتجة عن الخلايا خلال عملية التنفس الخلوي، كما يوازن بين كميات الأملاح والماء الضرورية للنشاطات الحيوية جميعها.

الخلية



الميتوكوندريا

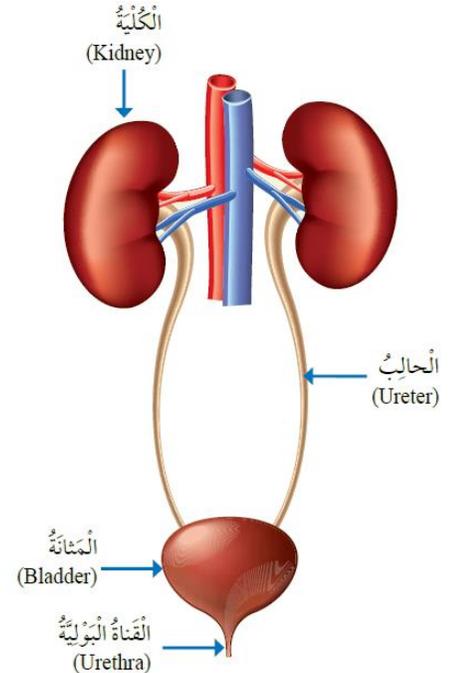


ينتج الماء
و ثاني أكسيد الكربون

عند زيادة مستوى الماء في
الدم يعمل

الجهاز البولي

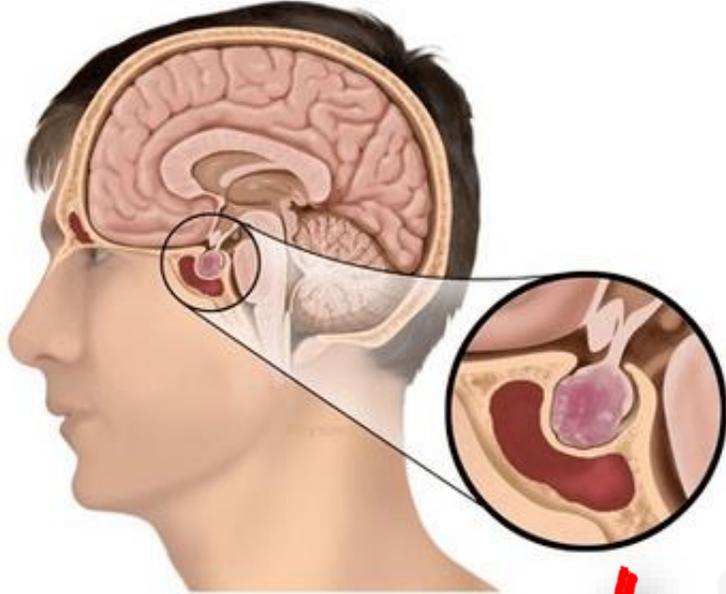
على التخلص من الماء الزائد
في الدم عن طريق البول



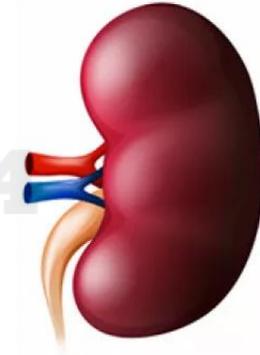
الجهاز الإخراجي

إعداد معلم المادة
عبد الجليل قاسم هزاع

رقم الصفحة 62



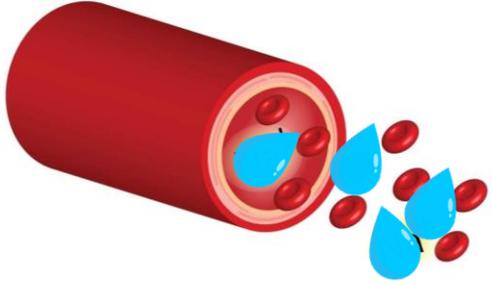
تنظيم مستوى السوائل يجب أن يبقى مستوى السوائل في الجسم متزنًا، وأن يكون ضغط الدم ثابتًا ليحافظ الإنسان على صحته. تقوم منطقة في الدماغ تسمى منطقة تحت المهاد بمراقبة مستوى الماء في الدم؛ فإذا لاحظت ارتفاعه فإنها تفرز كمية قليلة من هرمون يعمل على تقليل كمية الماء المعاد امتصاصه إلى الدم في الكلية، وبذلك تزيد كمية البول.



تقوم منطقة في الدماغ تسمى
منطقة تحت المهاد
بمراقبة مستوى الماء في الدم.

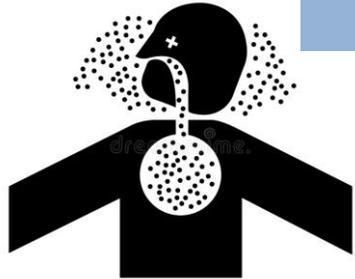
فإذا لاحظت ارتفاعه فإنها تفرز كمية قليلة من
هرمون يعمل على تقليل كمية الماء المعاد
امتصاصه إلى الدم في الكلية وبذلك
تزيد كمية البول

ماذا قرأت؟



كيف يساعد الجهاز البولي على التحكم في حجم الماء الموجود في الدم؟
بزيادة الفضلات المائية المطروحة من الجسم أو تقليلها.

ماذا سيحدث للجسم إذا لم يتم التخلص من الفضلات؟



سوف تتراكم المواد السامة
مسببة الضرر أو التلف لأعضاء الجسم

وإذا لم تعالج هذه المشكلة فقد يؤدي ذلك إلى الإصابة بأمراض خطيرة قد تؤدي إلى الموت.

التفكير الناقد

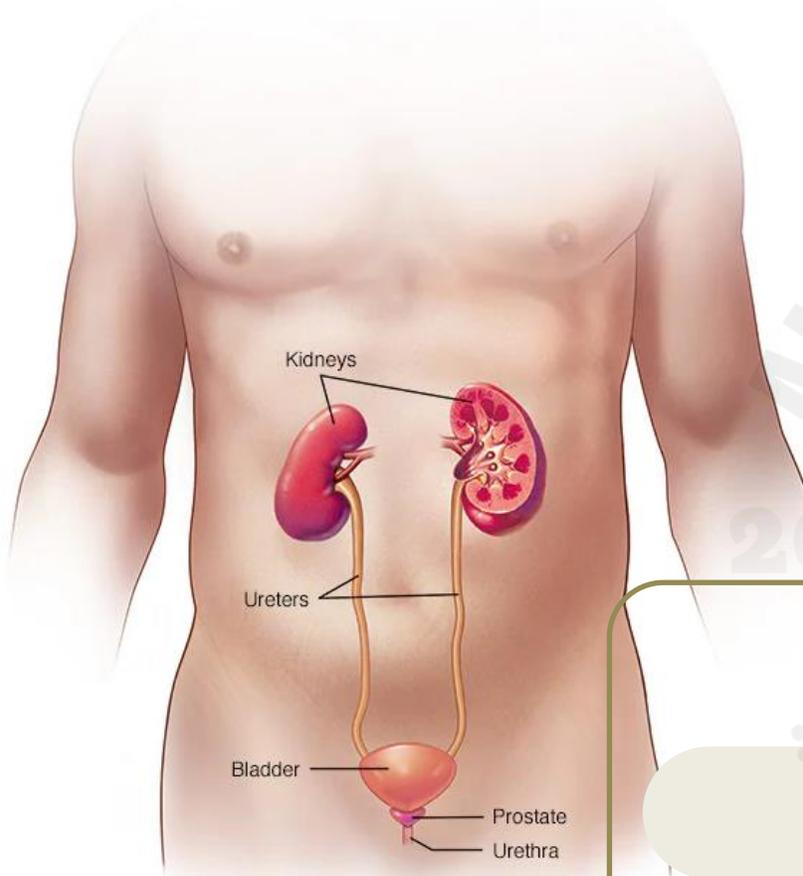


الجهاز الإخراجي

إعداد معلم المادة
عبد الجليل قاسم هزاع

رقم الصفحة 62

أعضاء الجهاز البولي أعضاء الإخراج هو الاسم الآخر لهذه الأعضاء. تُعد الكليتان العضو الرئيس في الجهاز البولي، وتشبه كل واحدة منهما حبة الفاصولياء. وتقع الكليتان في الجهة الخلفية من البطن على مستوى الخصر، وتعملان على تنقية الدم من الفضلات التي جمعها من الخلايا. ويستغرق مرور جميع الدم الموجود في الجسم عبر الكليتين خمس دقائق تقريباً. وتمتاز الكلية بلونها البني المحمر؛ لكثرة ما يمر بها من الدم. وتلاحظ في الشكل ١٦ أن الدم يدخل إلى كل واحدة من الكليتين عبر شريان كبير ويغادرهما عبر وريد كبير.



سؤال

أي مما يلي لا ينطبق على الكلية؟

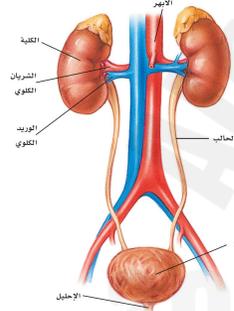
أ تشبه حبة الفاصولياء

ج تمتاز بلونها البني المحمر

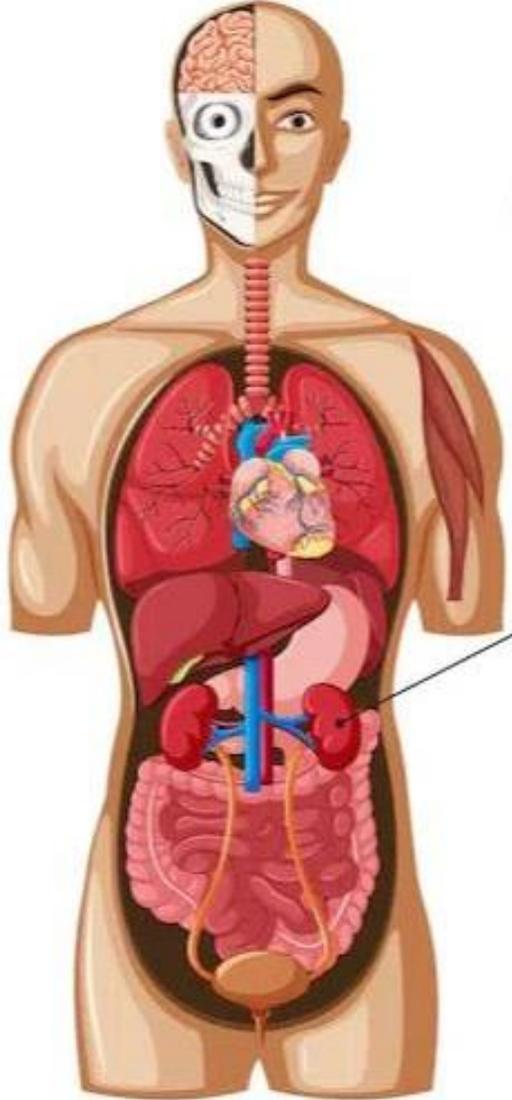
د تقع في الجهة الخلفية من البطن



تركيب الجهاز البولي



الشكل ١٦ يخلص الجهاز البولي الدم من الفضلات. يتكون الجهاز البولي من الكليتين والمثانة ومجموعة من الأنابيب.



الكلية

أعضاء

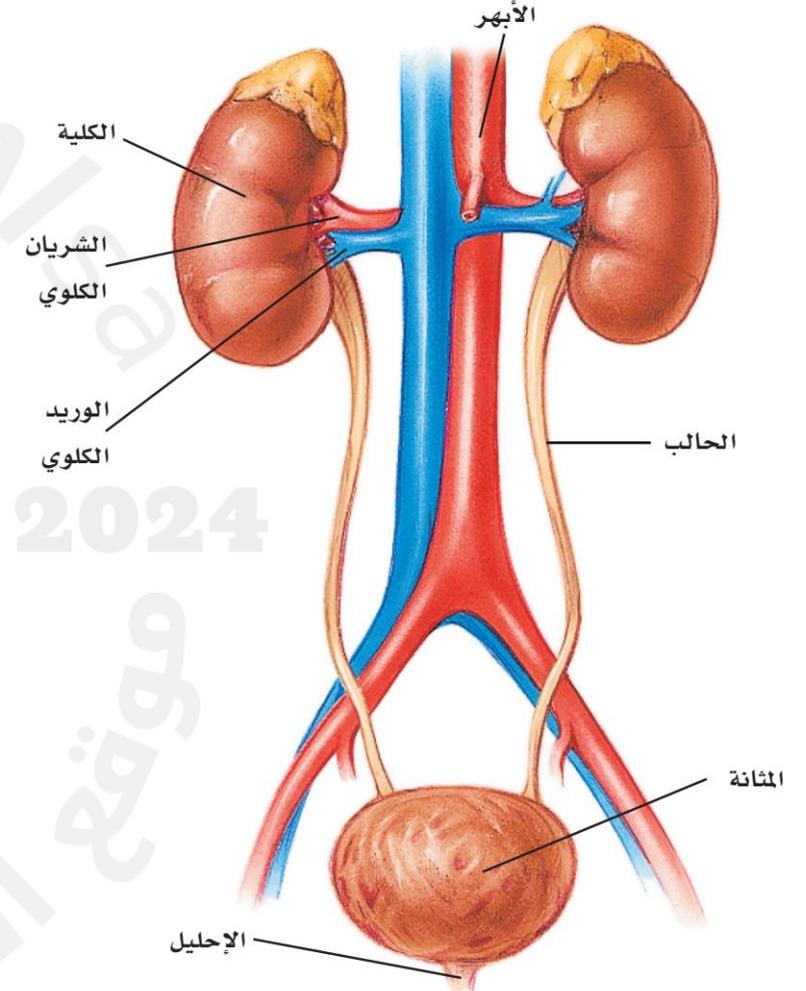
الجهاز البولي

• الكليتان

• الحالبان

• المثانة

• الإحليل

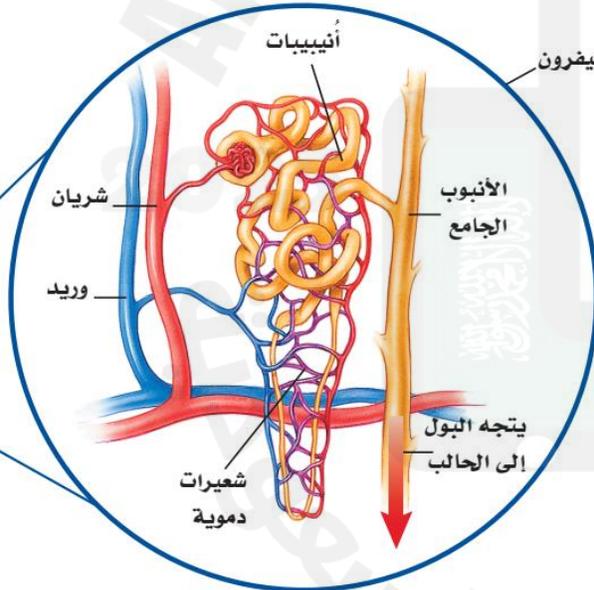
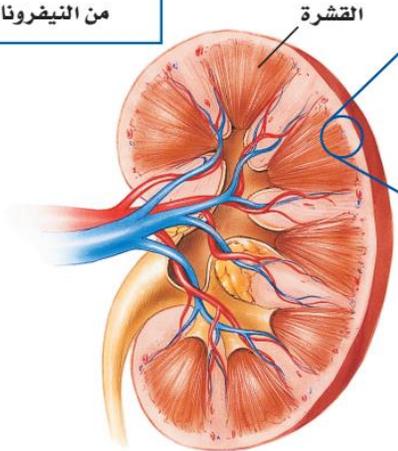


تركيب الجهاز البولي

الترشيح في الكلية نظام الترشيح الشائي هو الوصف الحقيقي لما يحدث في الكلية، كما هو موضح في الشكل ١٧. تتكون الكلية تقريباً من مليون وحدة ترشيح دقيقة تسمى الوحدات الأنبوبية الكلوية أو **النيفرون** Nephrons. كما في الشكل ١٧. وتتكون الوحدات الأنبوبية الكلوية (النفرون) من تركيب كأسى الشكل وتركيب أنبوبي يسمى القناة.



تتكون الكلية من العديد من النيفرونات



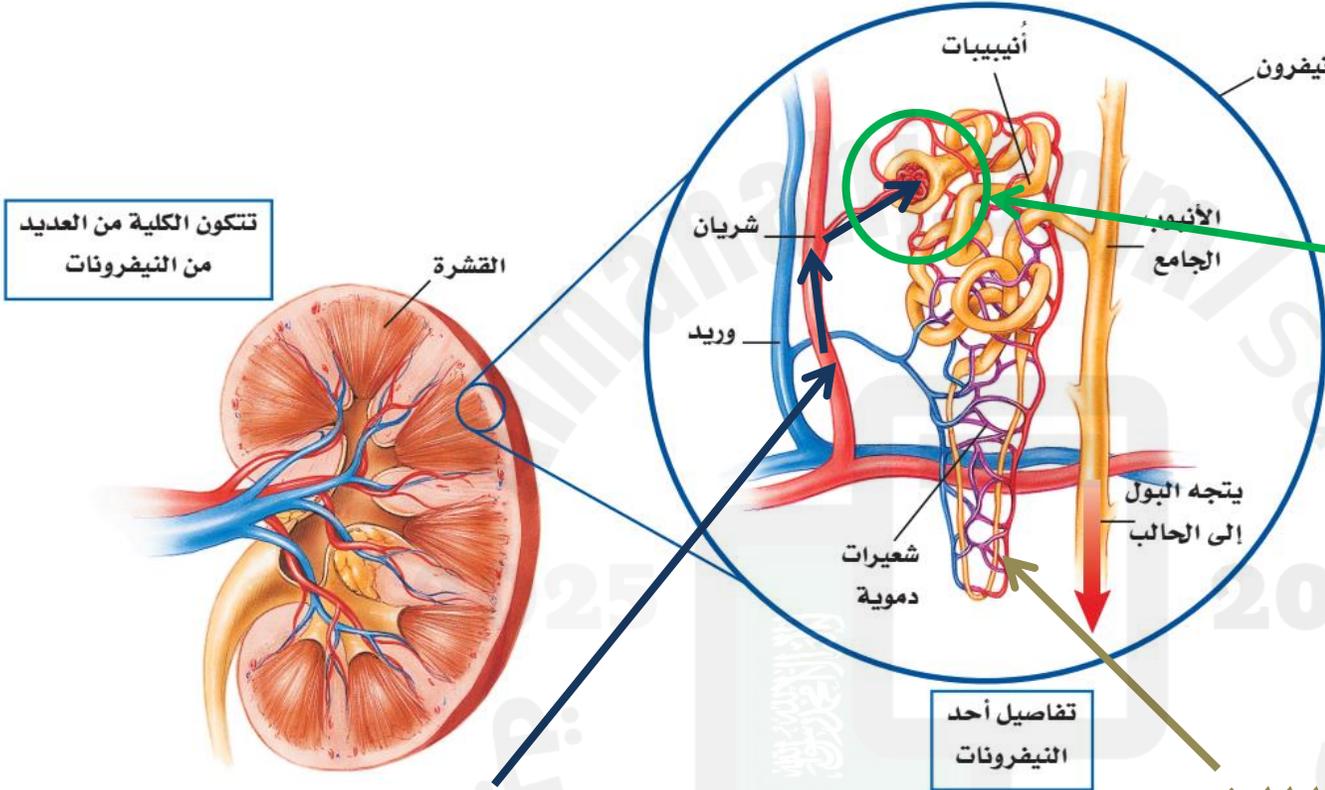
تفاصيل أحد النيفرونات



المرحلة الأولى

2

يغادر الماء والسكر والأملاح والفضلات الدم إلى التركيب الكأسى مخلفا خلايا الدم والبروتينات



1

يتحرك الدم من الشريان الكلوي إلى الشعيرات الدموية الموجودة في التركيب الكأسى فتحدث أول عملية ترشيح

3

ينتقل هذا السائل عبر الأنابيب الضيقة حتى يصل إلى التواء هنلي ويتم تكوين البول فيها ونسبة تركيزه

المرحلة الثانية

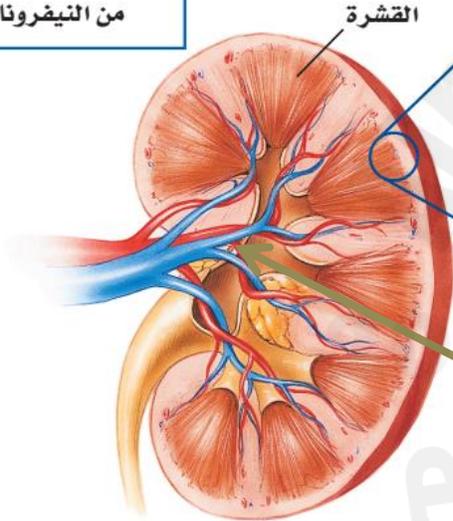
2

أما البول المتكون يتجمع في الأنابيب الجامعة في كل كلية لينتقل إلى الحالب بفعل انقباض بعض الحلقات العضلية

3

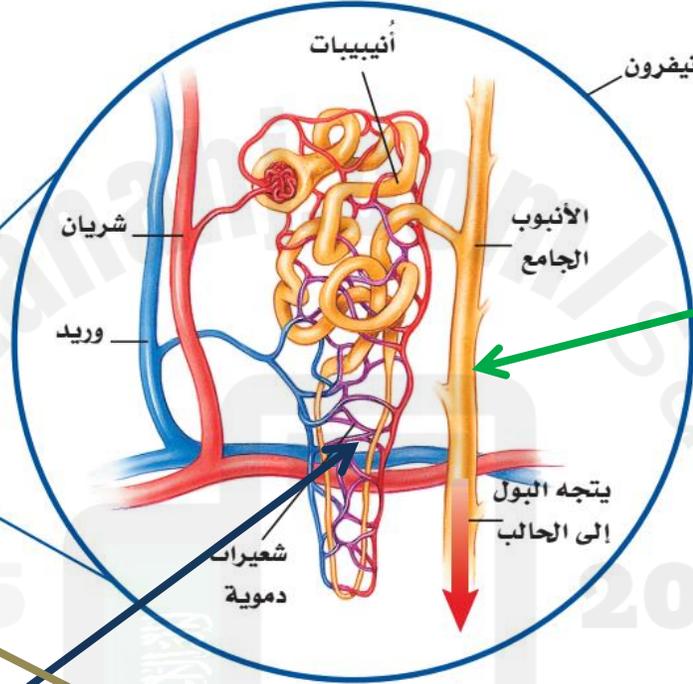
تتحد الشعيرات الدموية لتشكل الأوردة الصغيرة التي تندمج معا فتكون الوريد الكلوي ليعود الدم المنقى إلى جهاز الدوران

تتكون الكلية من العديد من النيفرونات



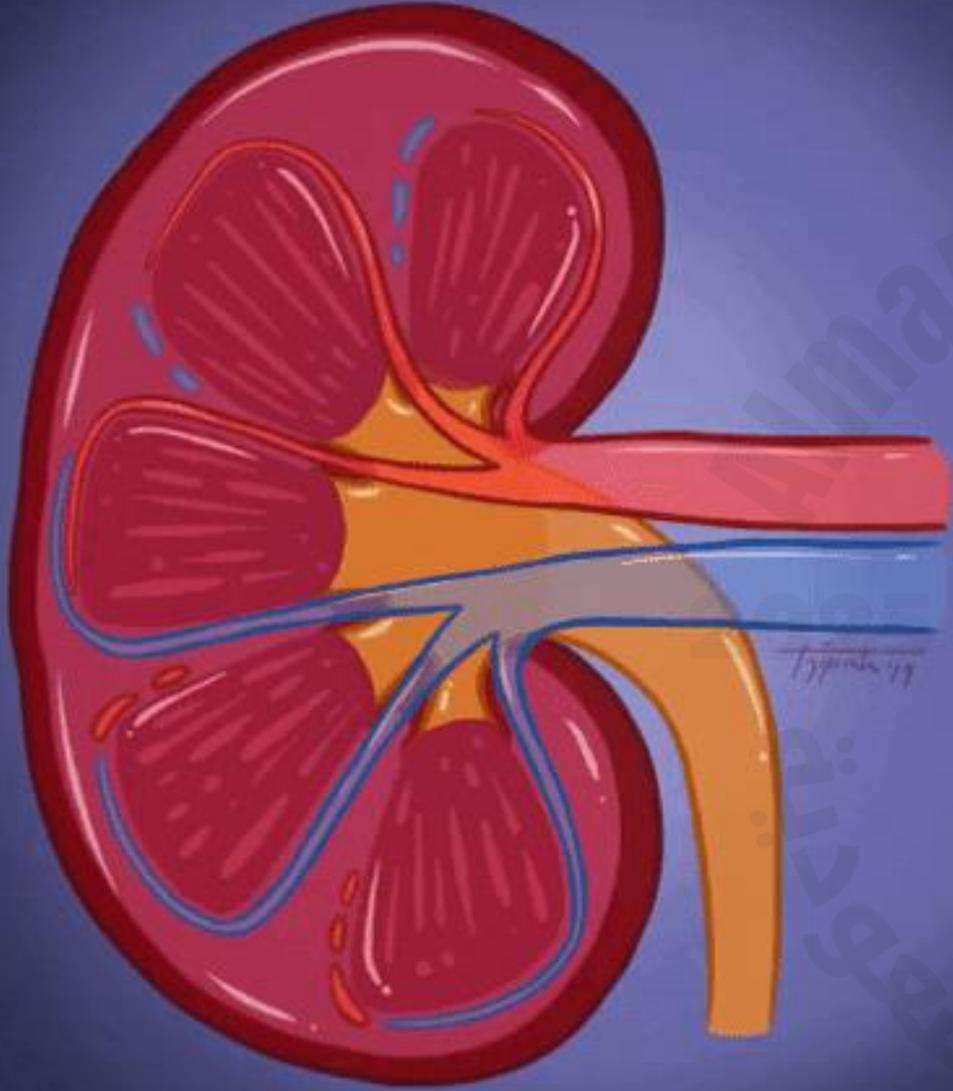
1

تقوم الشعيرات الدموية المحيطة بالأنابيب بعملية الترشيح الثانية حيث يعاد معظم الماء والسكر والأملاح إلى الدم مرة أخرى



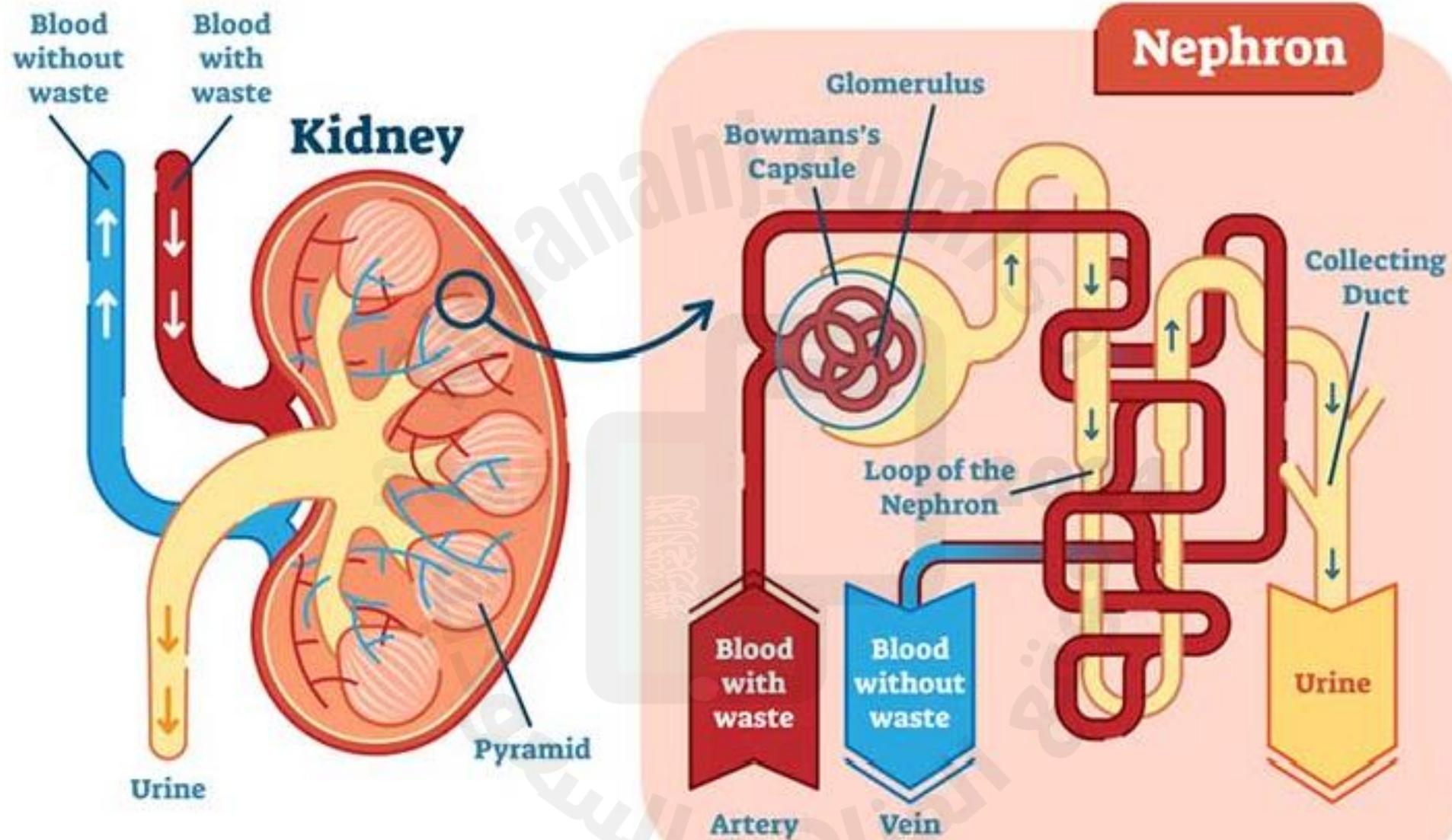
تفاصيل أحد النيفرونات

تركيب الجهاز البولي



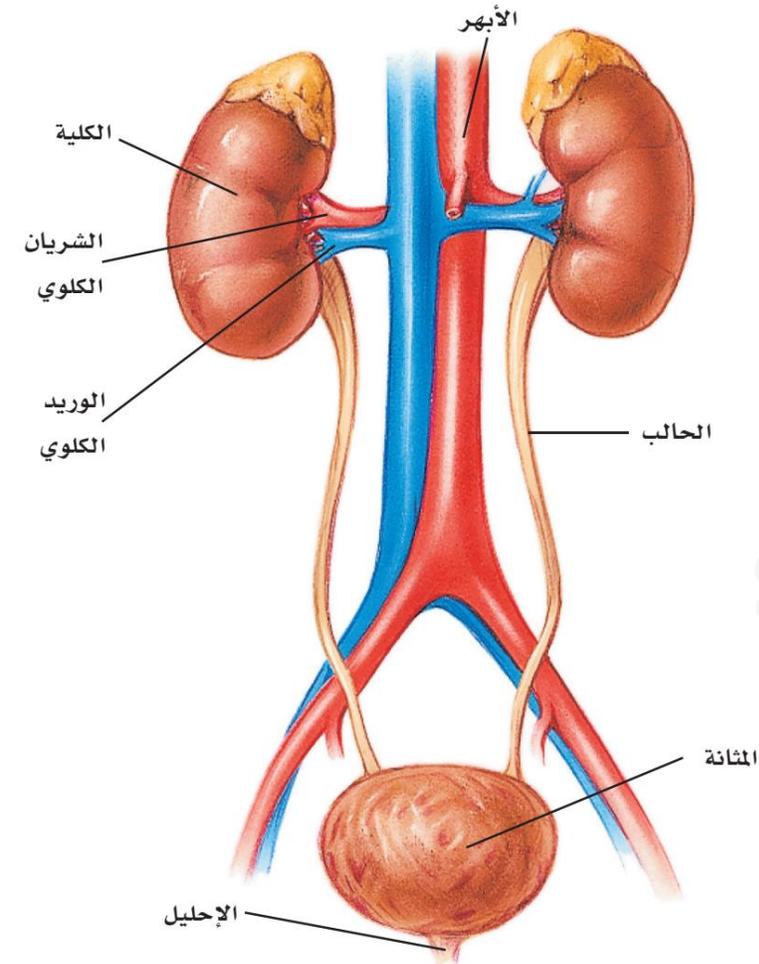
عمل الكلية

تركيب الجهاز البولي



تركيب الجهاز البولي

جمع البول وإخراجه ينتقل البول في الأنابيب الجامعة إلى منطقة في الكلية تشبه المحقن، ثم إلى الحالبين. **والحالب** Ureter أنبوب يصل الكلية بالمثانة. أما **المثانة** Bladder فهي عضو عضلي مرن يخزن البول إلى حين إخراجه من الجسم، ويستطيع جدارها المرن التمدد بحيث تتسع لـ ما بين ٤٠٠ إلى ٦٠٠ ملل من البول. وأخيراً تحمل القناة البولية (الإحليل) البول ليخرج خارج الجسم.



سؤال

يصرف البول من الكليتين إلى المثانة خلال أنابيب تدعى :

أ الأَحليل

ج الوريد الكلوي

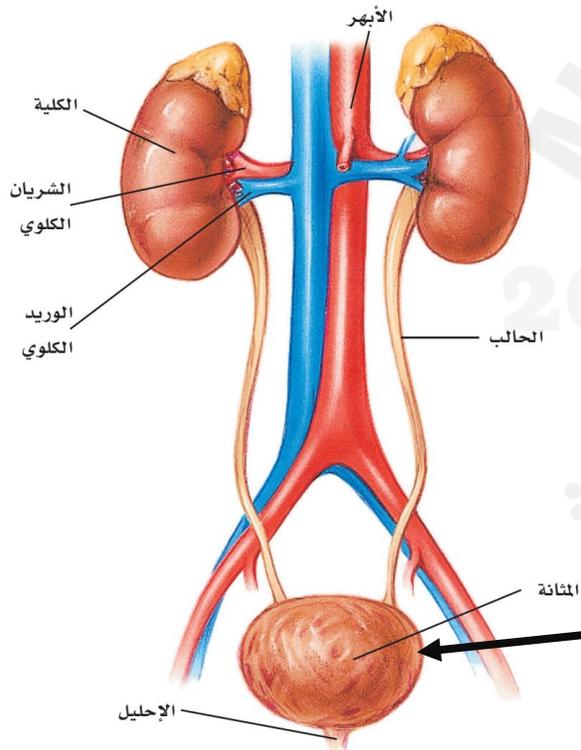
ب الحالب

د الأَبهر



سؤال

عضو عضلي مرن يُخزّن البول إلى حين إخراجهِ من الجسم :



أ الأبهر

ب الأحليل

المثانة

د الحالب

أ

ب

المثانة

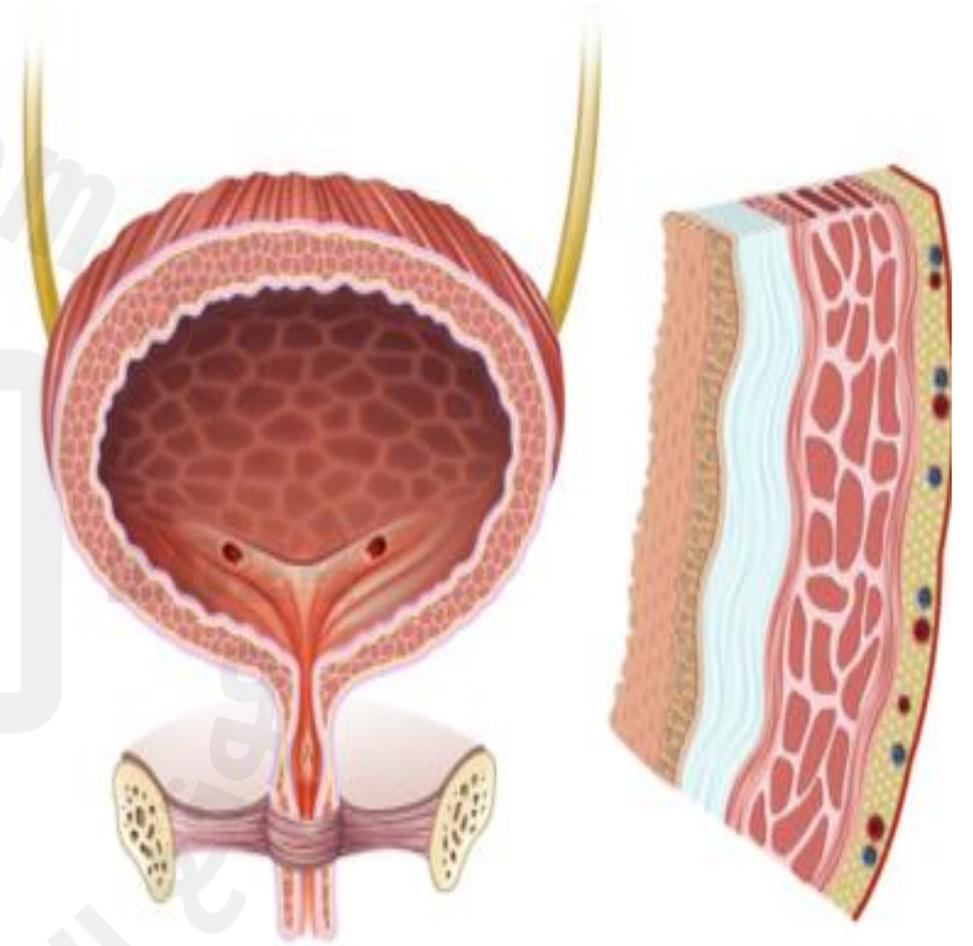
د

المثانة

يستطيع

جدارها المرن التمدد بحيث تتسع لما بين

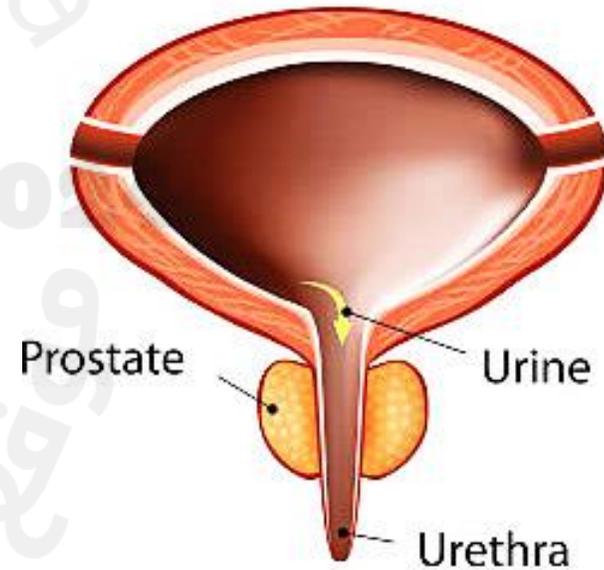
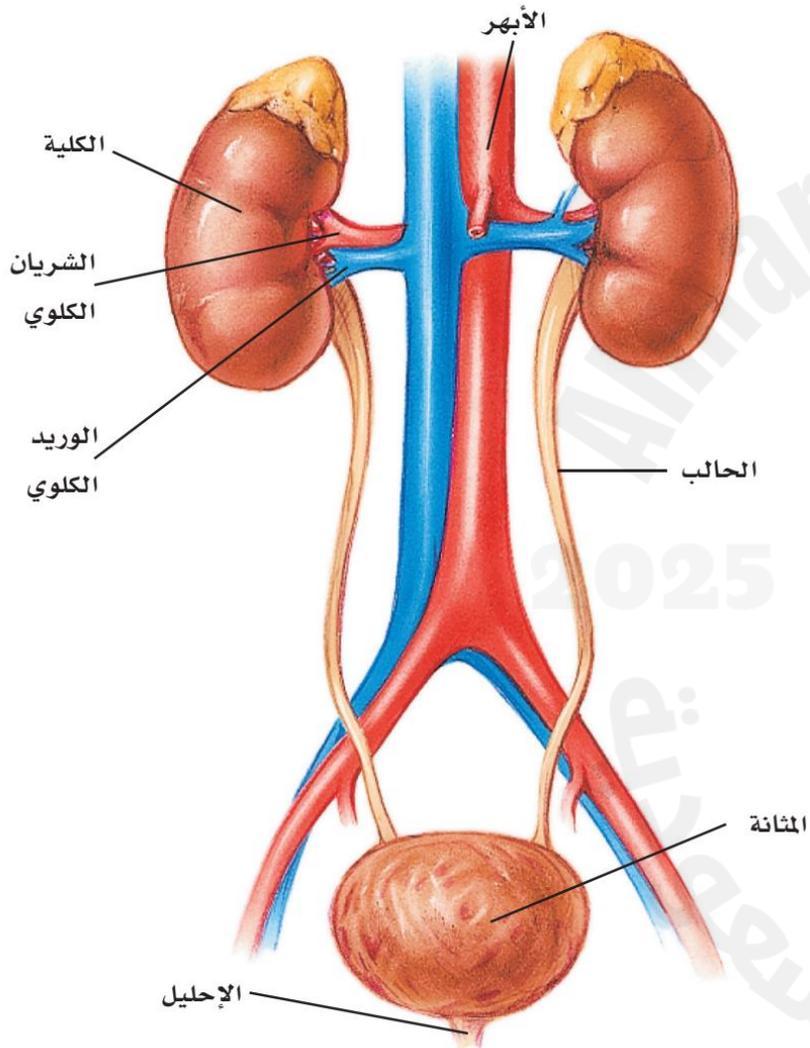
٤٠٠ إلى ٦٠٠ ملل من البول



أخيراً

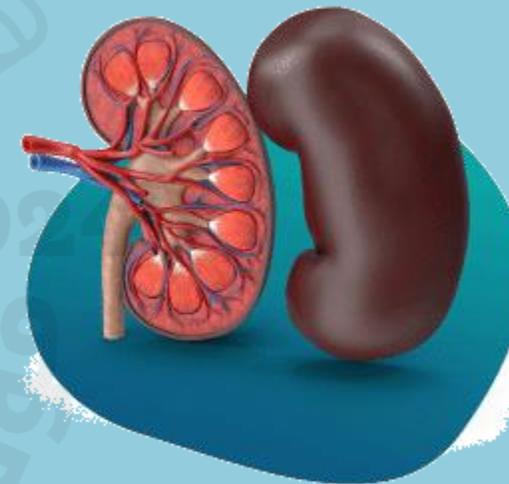
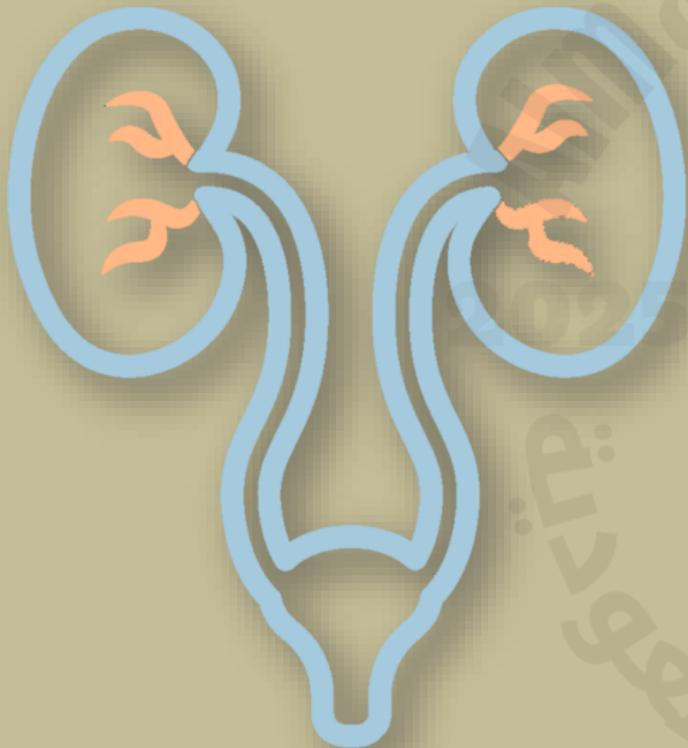
تحمل القناة البولية (الإحليل)

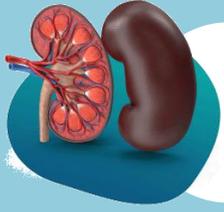
البول لي طرح خارج الجسم



انسداد الحالب أو القناة البولية

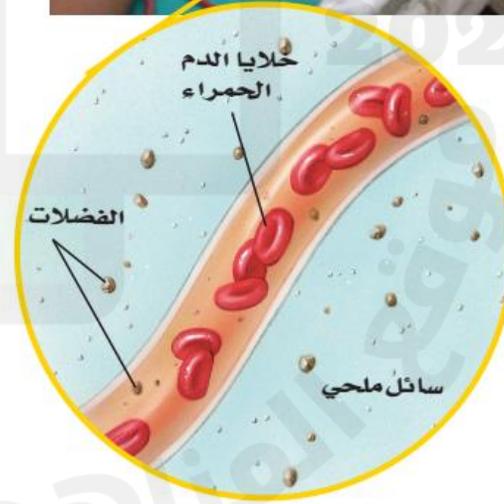
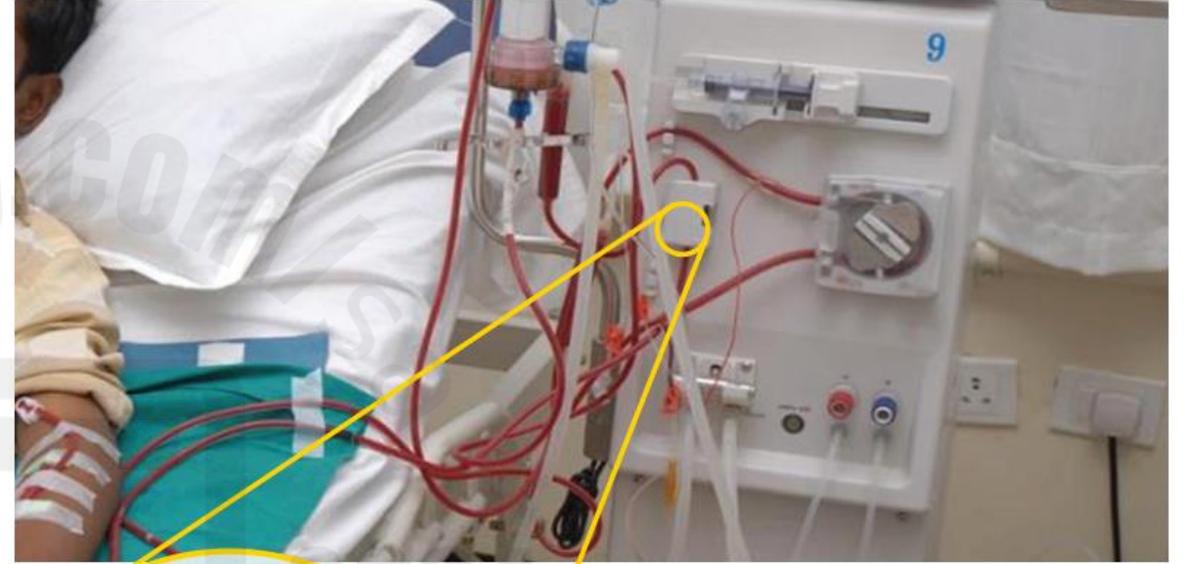
الفشل الكلوي

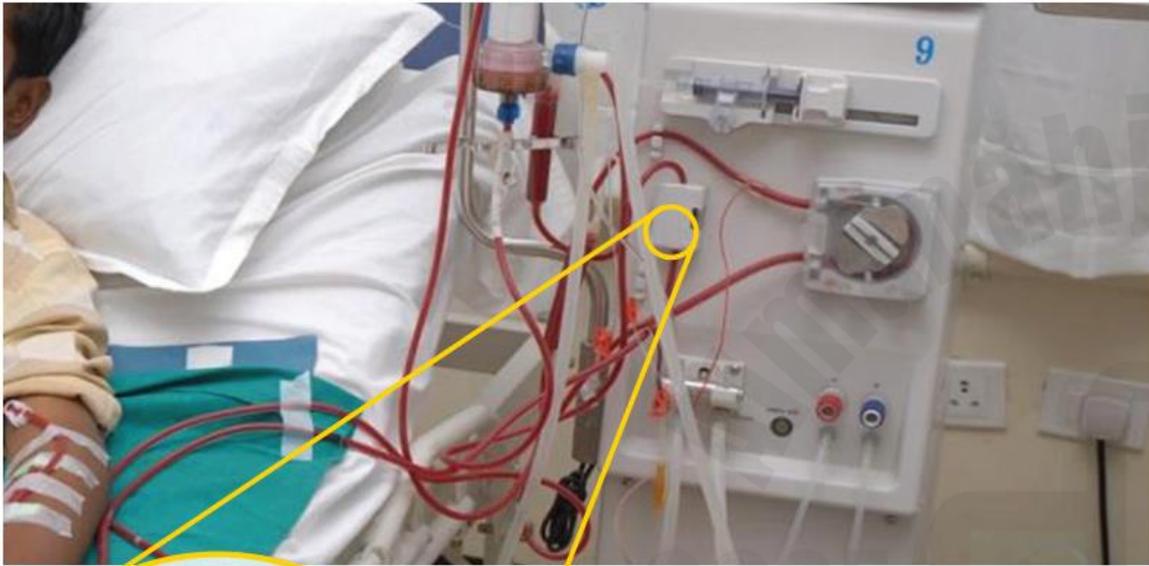




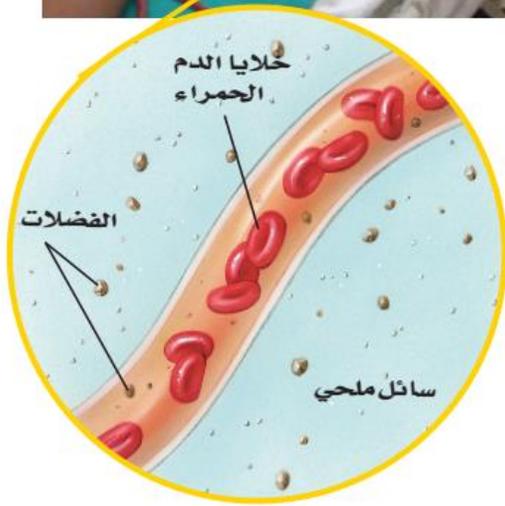
الفشل الكلوي

تتراكم الفضلات وتعمل بوصفها سموماً وبذلك يحدث عدم اتزان للأملاح و عندها لا تعمل الكلية بشكل جيد أو تتوقف عن العمل



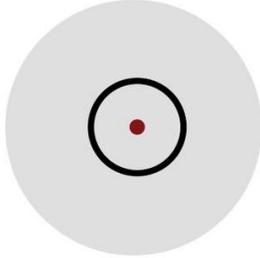


أعراض الفشل الكلوي



غسل الكلى يستطيع الإنسان العيش بصحة جيدة بوجود كلية واحدة؛ لأن حجم الكلية الصحيحة يزداد، وتعمل بشكل أكبر لتعويض الكلية المصابة. أما إذا أصيبت كلتا الكليتين بالفشل فيجب ترشيح دم الشخص المصاب بواسطة كلية اصطناعية، كما يوضح الشكل ١٨.

أعراض الفشل الكلوي



قلة التركيز



فقدان الشهية



اضطراب في النوم

حكة مستمرة
في الجلد

إرهاق وضعف

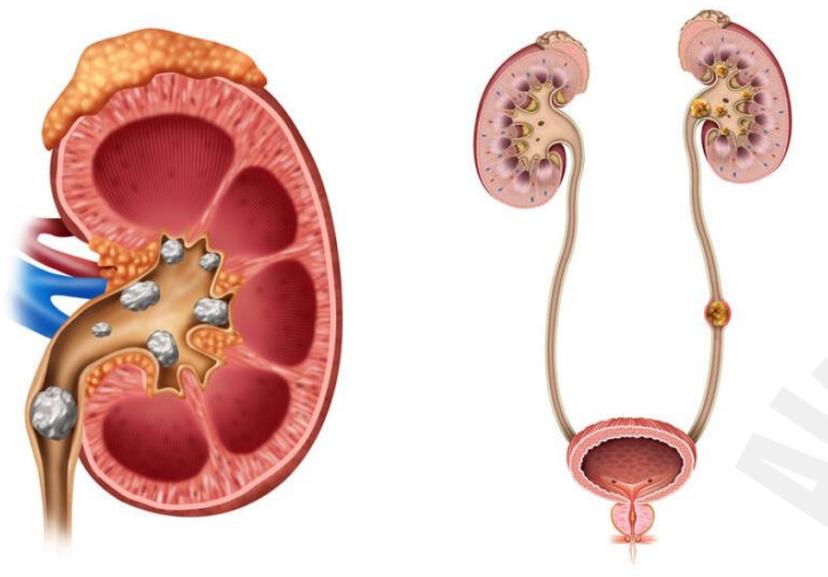


ضيق التنفس

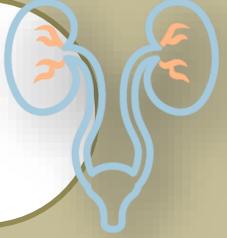


غثيان وقيء

تشنجات
وتقلصات في
العضلاتتغيرات في مقدار
التبولتورم الأقدام
والكواحل

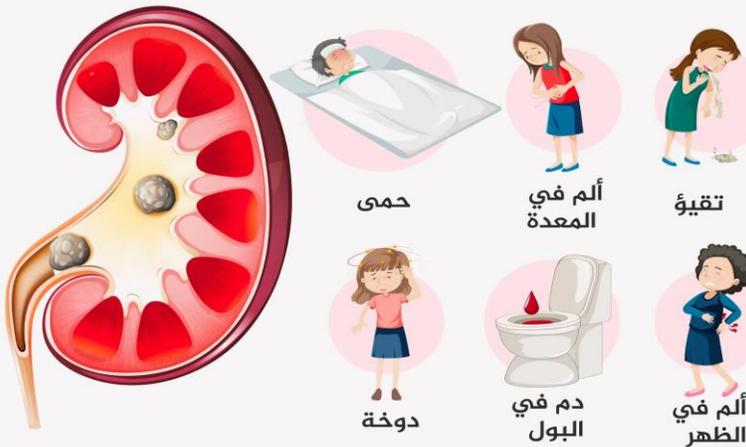


انسداد الحالب أو القناة البولية



ولأن الحالبين والقناة البولية أنابيب ضيقة، فمن السهل انسدادها، مما يسبب بعض الاختلالات. وقد يسبب ذلك سلسلة من المشكلات؛ لأن الجسم لا يمكنه التخلص من البول بطريقة صحيحة، وفي هذه الحالة قد تصاب الكلية بالفشل إذا لم تعالج.

أعراض حصوات الكلى



ماذا قرأت؟

لماذا تعد عملية انسداد الحالب أو القناة البولية مشكلة خطيرة؟

لأن ذلك قد يؤدي إلى تدمير الكلية.

تقويم ختامي

رقم الصفحة

--

صح أم خطأ

X

لا يمكن للإنسان أن يعيش بكلية واحدة

✓

يمر الإحليل البول إلى خارج الجسم

✓

النيفرون هو وحدة الترشيح في الكلية

تقويم ختامي

رقم الصفحة

اختر الإجابة

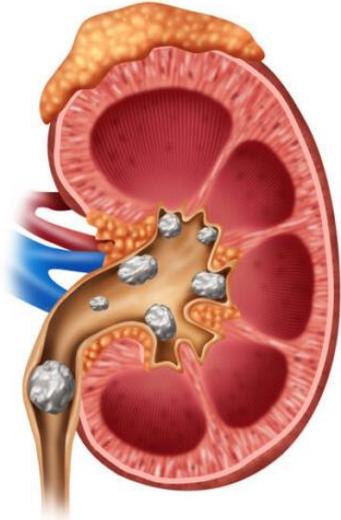
أي مما يلي من الأمراض التي قد تصيب الجهاز البولي :

أ انسداد الحالب

ب حصوات الكلى

ج الفشل الكلوي

جميع ما سبق صحيح



تقويم ختامي

رقم الصفحة

أكمل الفراغات

- ١ العضو الذي يخزن البول هو **المثانة**
- ٢ الأنابيب التي تصل الكليتين بالمثانة هي **الحالب**
- ٣ تعد **الكليتان** العضو الرئيس في الجهاز البولي
- ٤ تساعد الكلية الجسم على المحافظة على مستوى **السوائل** في الجسم

تقويم ختامي

رقم الصفحة

في الشكل

أكمل البيانات

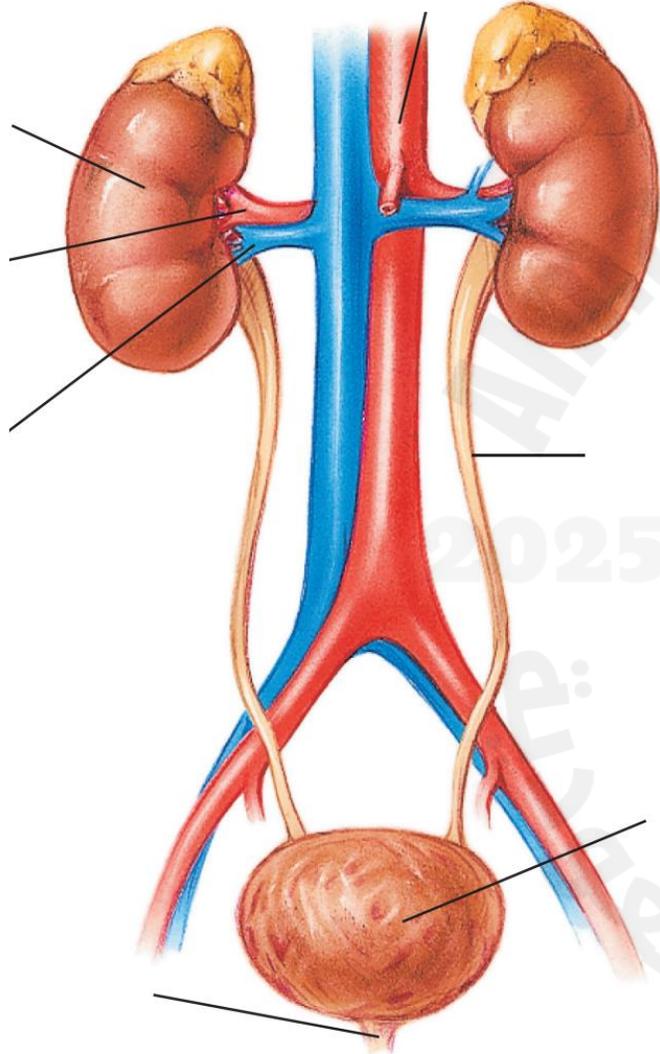
١- ما اسم هذا الجهاز ؟

الجهاز البولي

٢- ما وظيفته ؟

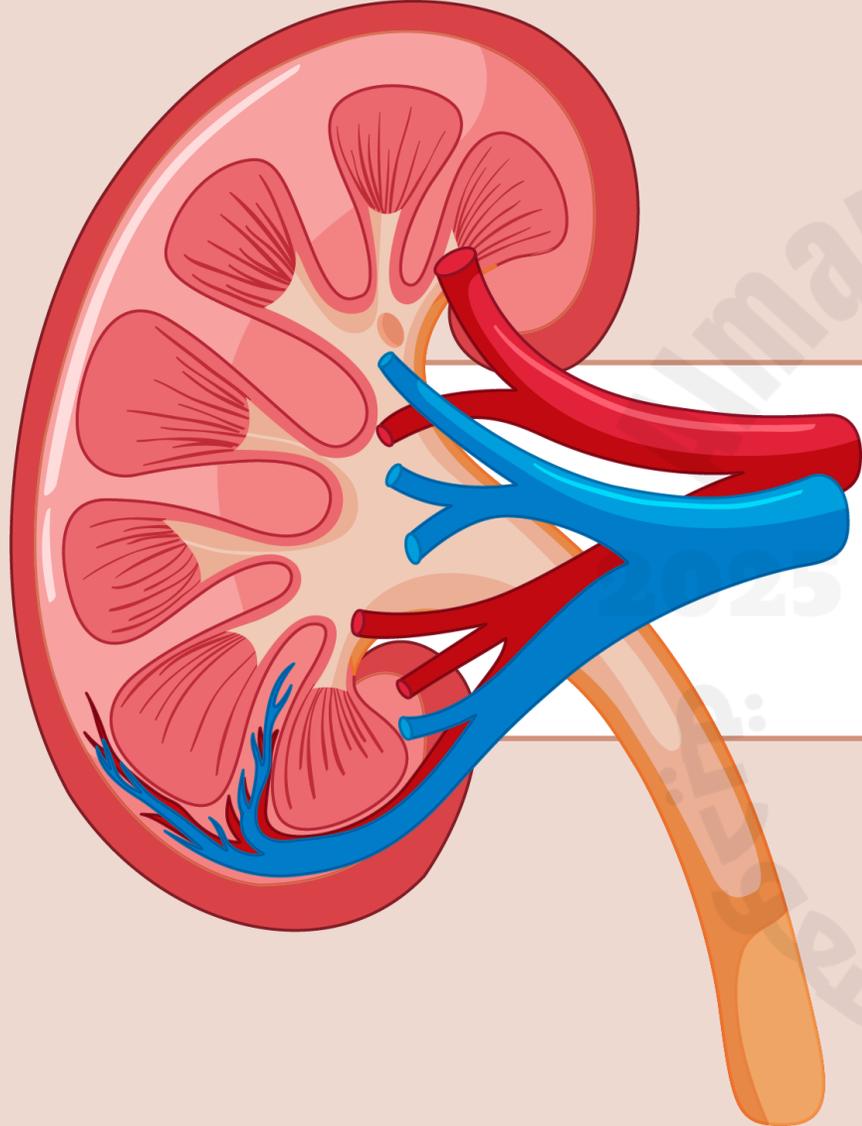
• تخليص الجسم من الفضلات السائلة

• المحافظة على الاتزان الداخلي بين كميات الأملاح و الماء في الجسم



انتهى الدرس

رقم الصفحة



شكراً لحسن متابعتكم