Sistema Urinário

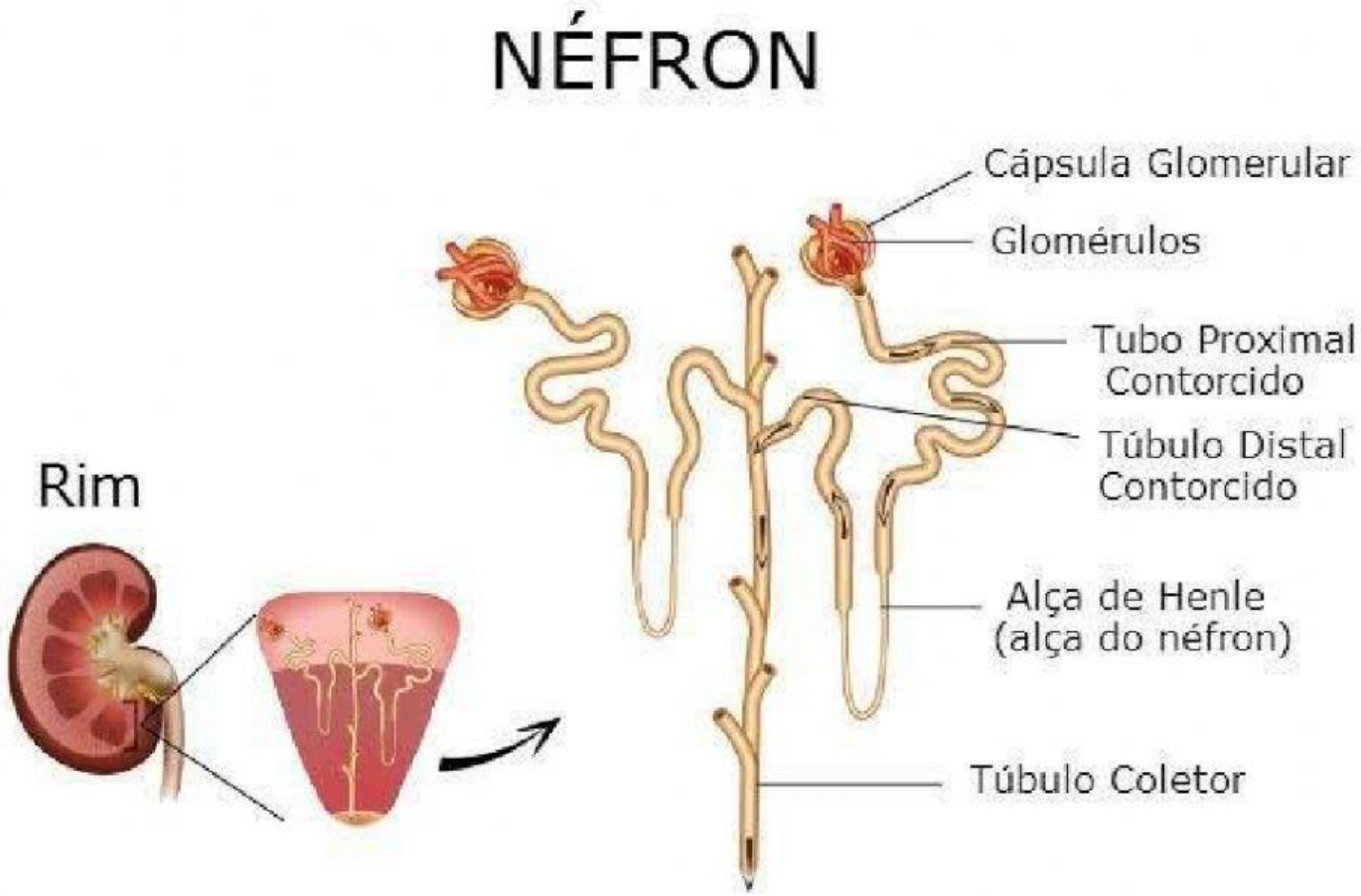
O **Sistema Urinário** ou **Aparelho Urinário** é responsável pela produção e eliminação da urina, possui a função de filtrar as "impurezas" do sangue que circula no organismo.

O Sistema Urinário é composto por **dois rins** e pelas **vias urinárias**, formada por **dois ureteres**, a **bexiga urinária** e a **uretra**.

Rins

Os rins são órgãos que se situam na parte posterior da cavidade abdominal, localizados um em cada lado da coluna vertebral. São de cor vermelho - escuro e têm o formato semelhante ao de um grão de feijão e do tamanho aproximado de uma mão fechada.

Os rins se ligam ao sistema circulatório através da artéria renal e da veia renal, e com as vias urinárias pelos ureteres. As artérias renais são ramificações muito finas que formam pequenos emaranhados chamados **glomérulos**. Cada glomérulo é envolvido por uma estrutura arredondada, chamada **cápsula glomerular** ou **cápsula de Bowman**.



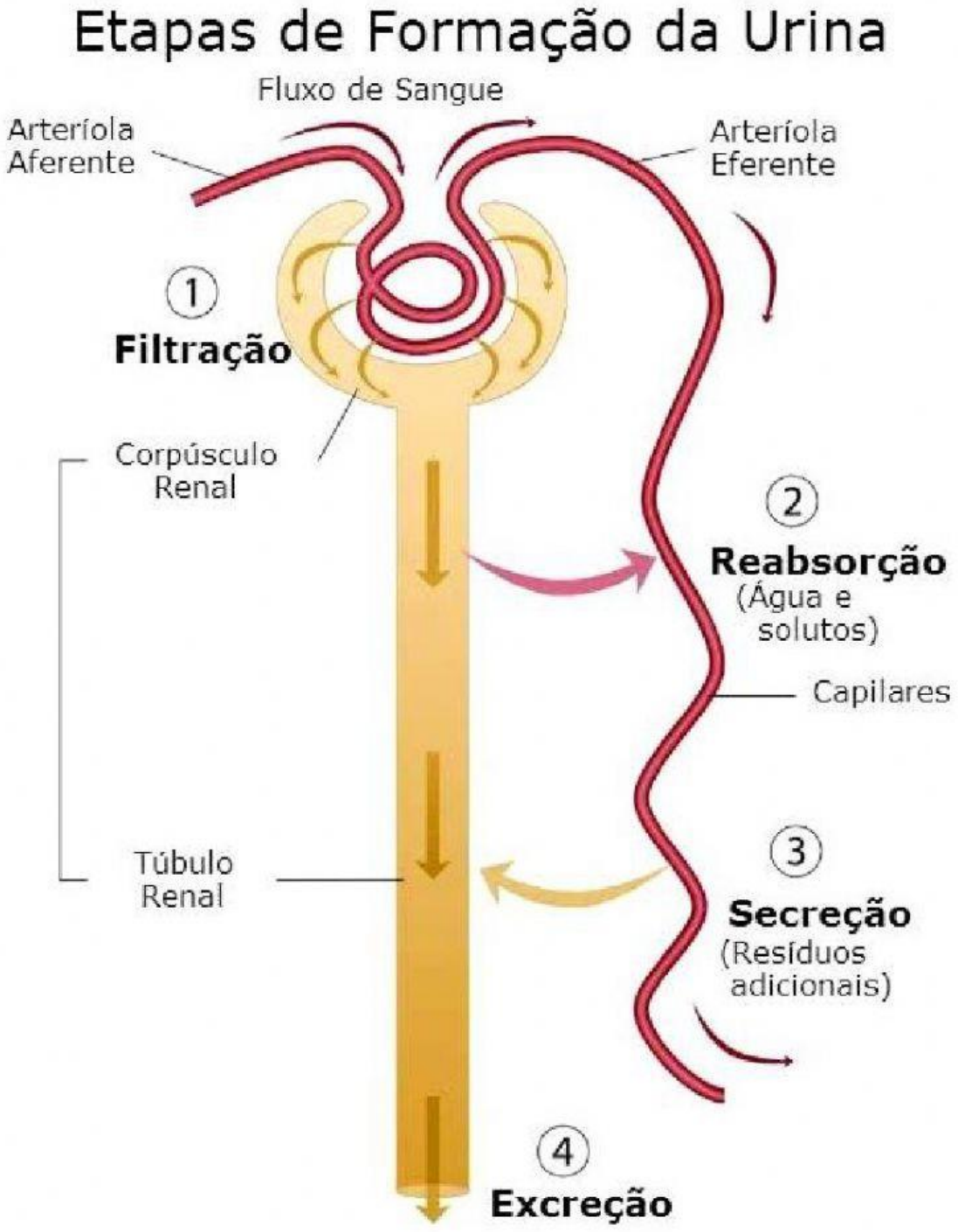
Detalhe de um Rim, mostrando em detalhe o Néfron.

LIVEWORKSHEETS

Por conseguinte, a unidade básica de filtragem do sangue é chamada néfron, que é formada pelos glomérulos, pela cápsula glomerular e pelo túbulo renal.

Forçado pela pressão sanguínea, parte do plasma (água e partículas pequenas nela dissolvidas, como sais minerais, ureia, ácido úrico, glicose) sai dos capilares que formam os glomérulos e cai na cápsula glomerular. Em seguida passa para o túbulo renal.

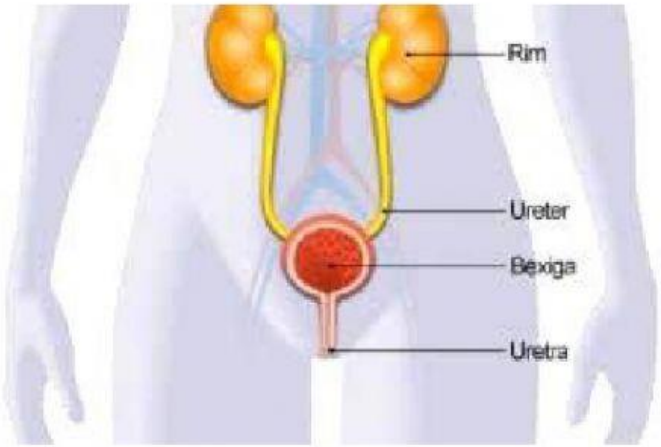
Substâncias úteis como água, glicose e sais minerais, contidas nesse líquido, atravessam a parede do túbulo renal e retornam à circulação sanguínea. Assim, o que resta nos túbulos é uma pequena quantidade de **água** e resíduos, como a **ureia, ácida úrica e amônia**: é a **urina**, que segue para as vias urinárias. Observe no esquema a seguir as fases de formação da urina dentro no néfron.



LIVEWORKSHEETS

Vias Urinárias

As vias urinárias são formadas por bexiga, ureteres e uretra.



Bexiga Urinária

Órgão muscular elástico, uma espécie de bolsa, que está situada na parte inferior do abdome com a função de acumular a urina que chega dos ureteres. Portanto, a bexiga recebe e armazena temporariamente a urina e quando o volume chega a mais ou menos 300 ml, os sensores nervosos da parede da bexiga enviam mensagens ao sistema nervoso, fazendo com que tenhamos vontade de urinar.

Na parte inferior da bexiga, encontra-se um esfíncter - músculo circular que fecha a uretra e controla a micção. Quando a bexiga está cheia o esfíncter se contrai, empurrando a urina em direção a uretra, de onde então é lançada para fora do corpo. A capacidade máxima de urina na bexiga é de aproximadamente 1 litro.

Ureteres

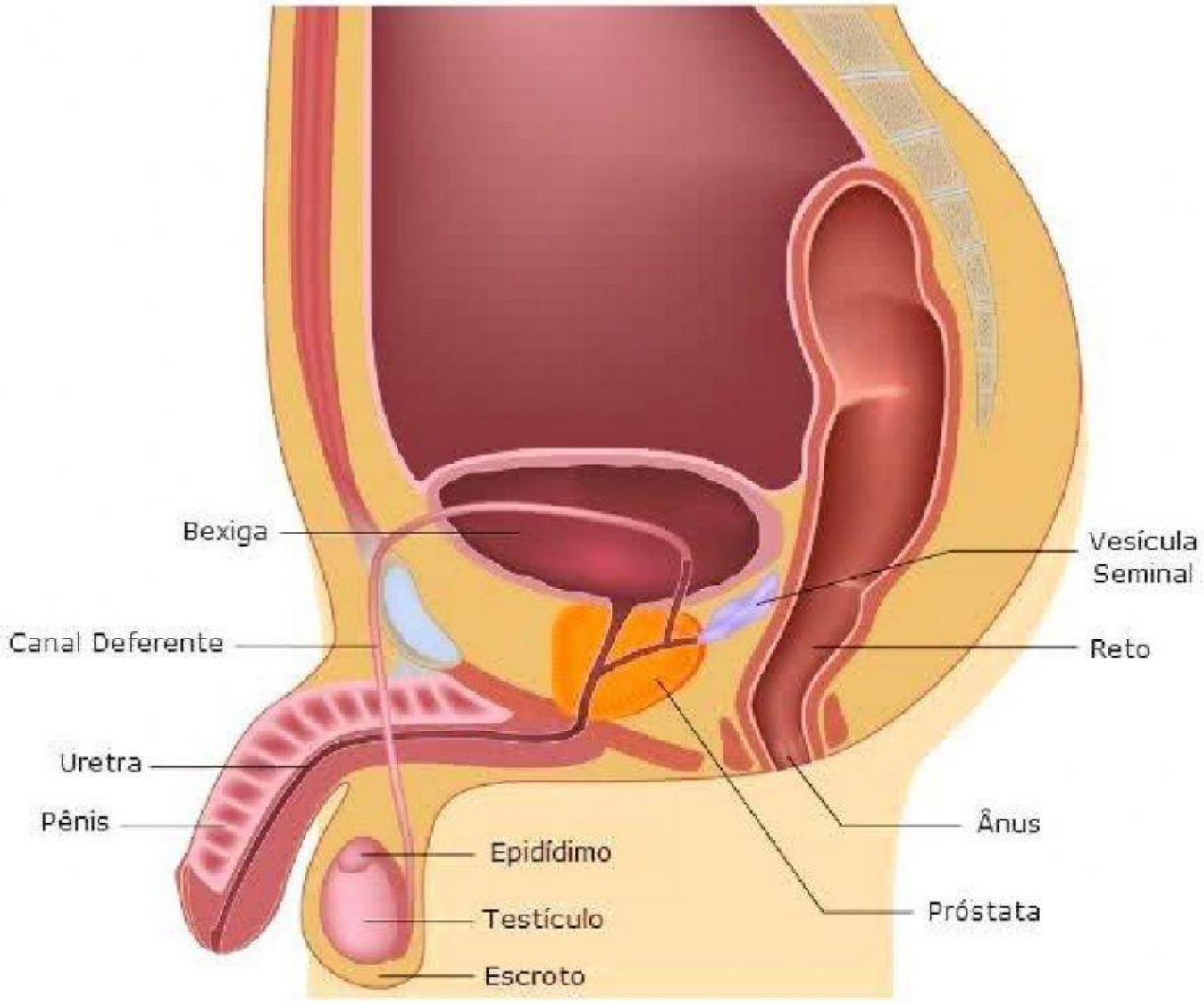
São dois tubos de aproximadamente 20 cm de comprimento cada, que conduz a urina dos rins para a bexiga.

Uretra

Tubo muscular, que conduz a urina da bexiga para fora do corpo. A uretra feminina mede cerca de 5 cm de comprimento e transporta somente a urina. A uretra masculina mede cerca de 20 cm e transporta a urina para fora do corpo, e também o esperma.

LIVEWORKSHEETS

Sistema Urinário Masculino

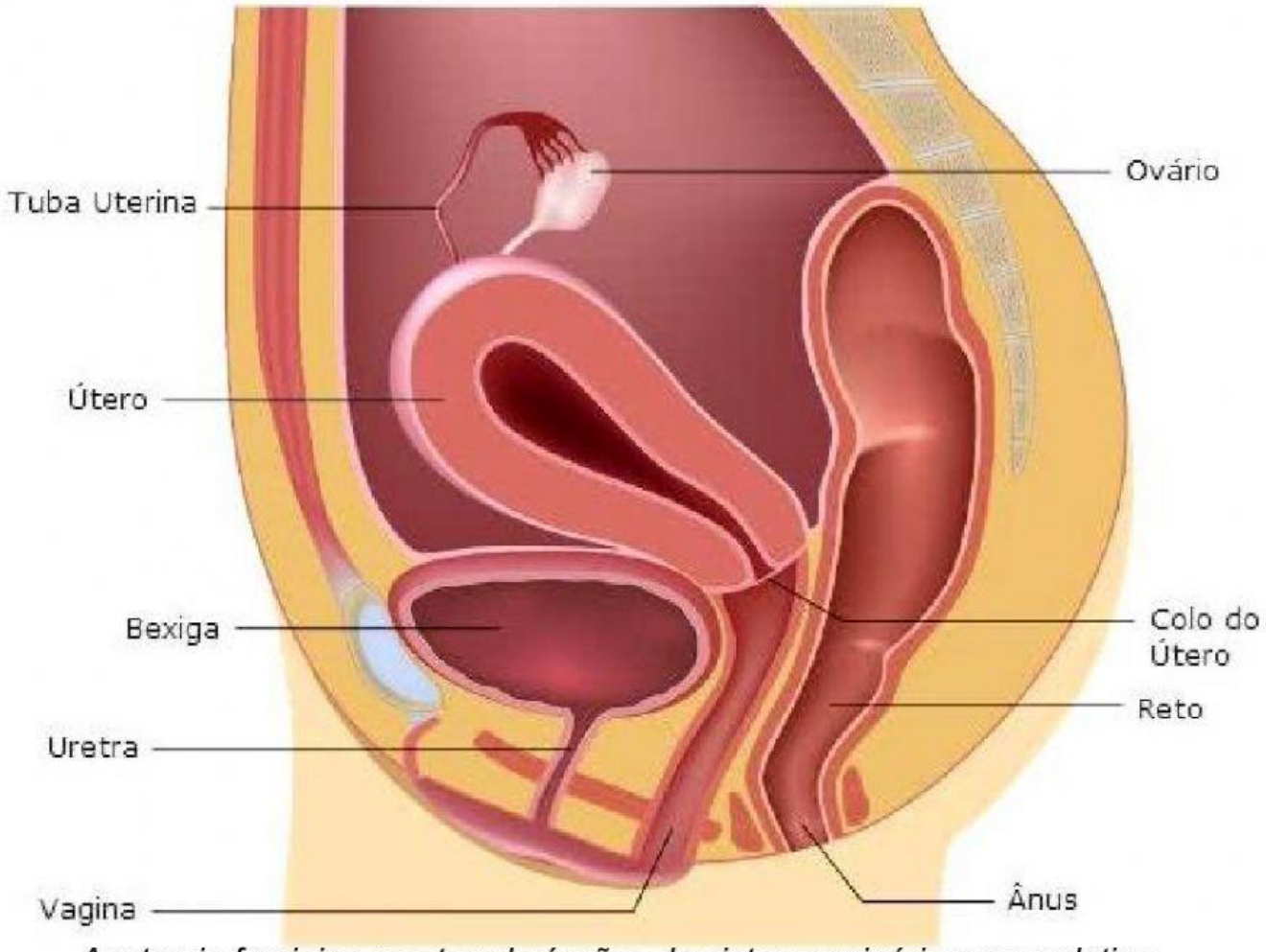


Anatomia Masculina mostrando os órgãos do sistema urinário e reprodutivo.

O sistema urinário masculino, difere do feminino na medida em que a **uretra**, canal que conduz a urina da bexiga para o exterior, **também é utilizado para liberação do esperma no ato da ejaculação**. Dividida em três partes: prostática, cavernosa e membranosa, a uretra masculina mede aproximadamente **20 cm** e estende-se do orifício uretral interno na bexiga urinária até o orifício uretral externa na extremidade do pênis.

LIVEWORKSHEETS

Sistema Urinário Feminino



Anatomia feminina mostrando órgãos do sistema urinário e reprodutivo.

O **canal da uretra** no sistema urinário feminino, que estende-se da bexiga ao orifício externo no vestíbulo, é bem menor que o masculino, medindo aproximadamente **5 cm**. Essa característica da anatomia feminina, canal da uretra curto, facilita a ocorrência de infecções urinárias nas mulheres.

QUESTÕES

1 - Qual das alternativas abaixo contém apenas órgãos do sistema urinário?

a. Rim, ureter, útero e bexiga.
b. Rim, ureter, bexiga e intestino delgado.
c. Rim, fígado, bexiga e uretra.
d. Rim, ureter, bexiga e vagina.
e. Rim, ureter, bexiga e uretra.

LIVEWORKSHEETS

2 - Relacione corretamente os órgãos do sistema urinário com a função desempenhada.

I. Rim
II. Bexiga urinária
III. Ureter
IV. Uretra

☐ Responsável por receber e armazenar temporariamente a urina;

☐ Responsável por conduzir a urina da bexiga para fora do corpo;

☐ Responsável por filtrar as impurezas do sangue;

☐ Responsável por conduzir a urina dos rins para bexiga.

3 - Sobre o sistema urinário feminino e masculino é **correto** afirmar que:

a) O sistema urinário feminino e masculino são idênticos.
b) O sistema urinário feminino e masculino diferem na quantidade de vias urinárias.
c) O sistema urinário feminino e masculino diferem no tamanho da uretra.
d) O sistema urinário feminino e masculino apresentam as mesmas funções.

4 - Indique qual das alternativas a seguir **NÃO** apresenta uma função do sistema urinário.

a) Filtração do sangue para remoção de impurezas.
b) Condução, armazenamento e excreção da urina.
c) Manutenção da concentração de água e sais minerais no organismo.
d) Regulação da quantidade de sangue que circula no corpo.

5 - Sobre os rins é **INCORRETO** afirmar que:

a) São órgãos ligados ao sistema circulatório através da artéria renal e da veia renal.
b) Apresenta estruturas chamadas de néfrons que são responsáveis pela formação da urina.
c) Atuam diretamente na preservação dos nutrientes e na regulação de células no sangue.
d) Realiza a filtração do sangue para eliminação de resíduos metabólicos.

LIVEWORKSHEETS

6 - Sobre as ***vias urinárias ureter*** e ***uretra*** é correto afirmar que:

a) A passagem da urina pelas vias urinárias ureter e uretra ocorrem involuntariamente.
b) Ureter e uretra são vias urinárias anatomicamente idênticas com funções diferentes.
c) O ureter leva a urina de um rim para a bexiga e a uretra excreta o fluido para fora do corpo.
d) O corpo humano apresenta dois ureteres, diferentes dependendo do sexo, e uma uretra igual independente do sexo.

7 - A condução da urina para o meio externo pode ser explicada por:

a) Movimentos peristálticos que levam a urina dos rins até à uretra para que seja eliminada.
b) Presença de receptores na bexiga que indicam quando um volume máximo de urina é atingido e abre-se passagem para que o fluido seja direcionado para excreção pela uretra.
c) Excesso de sangue nos órgãos do sistema urinário, que sinaliza a liberação de urina pelo ureter.
d) Elevação da concentração de plasma nas vias urinárias do sistema urinário.

8 - Uma das funções dos rins é controlar a reabsorção de água e substâncias que devem retornar à circulação sanguínea. Esse processo é realizado por:

a) Glândulas suprarrenais.
b) Artérias renais.
c) Túbulos renais.
d) Corpúsculos renais.

LIVEWORKSHEETS