

Kroppens vattenbalans

Till uppgifterna i den här övningen behöver du en schematisk bild över organ som är viktiga för att kroppen ska kunna hålla en stabil vattenbalans. Pilarna i bilden motsvarar olika vägar som vatten kan ta i kroppen.

Uppgift 1

Vilken beskrivning passar in på vilken siffra?

Cirkulation av vatten i blodet.

Intag av vatten och

Utsöndring av vatten till saliv, mag- och tarmsaft.

Påfyllnad av vatten från lymfan till blodet.

Upptag av vatten från tunntarmen.

Upptag av vatten från vävnader till blodet.

Upptag av vatten från vävnader till lymfan.

Utsläpp av vatten till vävnadsvätskan som cellerna badar i.

Vattenavgång via urin.

Vattenförlust via avföring.

Vattenförlust via svettning.

Vattenförlust via utandning.

Filtrering i njurarna och

Återupptag av vatten i njurarna.

Rita in tre saknade pilar

Pil 15: Utsläpp av vatten från blodet till celler i huden.

Pil 16: Utsläpp av vatten från blodet till celler i lungorna.

Pil 17: Transport av vatten i lymfsystemet.

Uppgift 2

Här nedanför beskrivs tre olika scenarion som på olika sätt påverkar kroppens vattenbalans. Använd bilden som stöd för att resonera steg för steg vad som händer i kroppen utifrån dessa punkter:

- Vilket eller vilka organ påverkas först av det som beskrivs?
- Markera den eller de "vattenpilar" som påverkas direkt av det som händer.
- Vad händer sedan? Vilka följd effekter leder förändringen till (vilka andra pilar blir påverkade i systemet)? Vad händer med blodet och mängden urin?
- Vad behöver hända för att kroppen ska kunna återställa vattenbalansen? Markera den eller de pilar som återställer vattenbalansen.

Scenario 1: En person blir magsjuk med kraftig diarré.

Scenario 2: En person har vandrat med tung ryggsäck i två mil utan att stanna. Kläderna är blöta av svett.

Scenario 3: En person har spelat vattenpoker och druckit över en liter vatten den senaste timmen.

Scenario 4: En person har ätit mycket salt mat. Ökad koncentration av joner i blodet leder till två saker: törstreflex aktiveras i hjärnan och njurarna ökar återupptaget av vatten.