

Natuurwetenschappen

Thema 8: Uitscheidingsstelsel

Welke rol speelt het uitscheidingsstelsel voor de cel?

Via de longen verlaten de overtollige en/of schadelijke gassen het lichaam.

Via de nieren en de huid verlaten de overtollige en/of schadelijke vloeistoffen het lichaam.

Via de nieren en de huid verlaten de overtollige en/of schadelijke vaste stoffen (zout & natrium) het lichaam.

Welke rol speelt het uitscheidingsstelsel voor de cel? (kader)

- Het uitscheidingsstelsel zorgt voor de uitscheiding (excretie) van stoffen die schadelijk en/of overtollig zijn voor je lichaam. Die stoffen zijn eindproducten van de cellen.
- De uitscheidingsorganen van het lichaam zijn de longen, de huid en de nieren. De uitscheidingsproducten die ze vormen, zijn koolstofdioxide (CO₂) en waterdamp (H₂O), zweet en urine.

alle uitscheidingsproducten van het lichaam zijn:

traanvocht, urine, zweet, snot, uitwerpselen en koolstofdioxide (CO₂).

Hoe verlaten uitscheidingsstoffen het lichaam via de nieren?

Het hoofdbestanddeel van urine is ureum.

Ureum, urinezuur en ammoniak zijn de 3 stoffen die procentueel meer voorkomen in urine dan bloed.

Wat is de samenstelling van urine? (kader)

- Urine is een mengsel van water en eindproducten van de celademhaling. Die stoffen zijn schadelijk en/of overtollig voor je lichaam.
- Naast water is ureum een van de hoofdbestanddelen van urine. Urine bevat ook resten van medicijnen, hormonen, vitamines en kleurstoffen.

Welke weg legt de urine af in het uitscheidingsstelsel? (kader)

- De weg die de urine aflegt: nieren → urineleiders → urineblaas → urinebuis

Hoe maken de nieren urine? (kader)

- De nieren zuiveren bloed uit de nierslagaders. Het gezuiverde bloed verzamelt in de nieraders.
- De urinevorming verloopt als volgt: nierschors (met nierlichaampjes) → niermerg → nierbekken.
 - In de nierschors filteren talrijke nierlichaampjes dagelijks zo'n 1500 liter bloed.
 - In het niermerg worden nuttige stoffen en een hoeveelheid water heropgenomen in het bloed.
 - In het nierbekken wordt de 1,5 liter urine die je dagelijks aanmaakt opgevangen en afgevoerd.

De urinebuis bij de man is het langst.

Er zijn 2 urineleiders, die zijn langer dan de urinebuis en verbind de nieren met de urineblaas.

Er is maar 1 urinebuis, die is korter dan de urineleiders en verbind de urineblaas met de buitenwereld.

Hoe wordt urine afgevoerd? (kader)

- In de nieren wordt de urine afgevoert vanuit de nierbekken naar de urineleiders.
- De urine stroomt via de urineleiders in de urineblaas, die ze tijdelijk opslaat.
- De urinebuis voert de urine af naar buiten. Ze varieert in lengte bij man en vrouw.