

- Voor het drukverschil Δp over een soort bloedvat geldt $\Delta p = Q \cdot R$.
 - Leid met behulp van figuur 4 op pagina 11 af welke soort bloedvat de grootste stromingsweerstand heeft.

De formules voor stroomsterkte en weerstand bij een elektrische stroom zijn vergelijkbaar met debiet en stromingsweerstand bij het stromen van bloed.

Voor de verandering van de elektrische energie geldt $U = \frac{\Delta E}{Q}$.

 - Laat zien dat de analoge formule voor de bloedstroom gelijk is aan $\Delta p = \frac{\Delta E}{\Delta V}$
 - Toon aan dat $\Delta p \cdot \Delta V$ de eenheid van energie heeft.

1 Transport door de bloedbaan

Opgave 1

- De weerstand is recht evenredig met het drukverschil.
In figuur 4 in het katern zie je dat het drukverschil het grootst is bij de slagaderjes.
Dus de slagaderjes hebben de grootste weerstand.
- Zie tabel 1.

	elektriciteit	vloeistofstromen
stroomsterkte	$I = \frac{Q}{t}$	$Q = \frac{\Delta V}{\Delta t}$
weerstand	$R = \frac{U}{I}$	$R = \frac{\Delta p}{Q}$

Tabel 1

Uit de tabel kun je opmaken dat:

- Q bij elektriciteit overeenkomt met ΔV bij vloeistofstromen;
- U bij elektriciteit overeenkomt met Δp bij vloeistofstromen.

Invullen in $U = \frac{\Delta E}{Q}$ levert $\Delta p = \frac{\Delta E}{\Delta V}$.

- Zie BINAS tabel 4.
 $[\Delta p] \cdot [\Delta V] = N \cdot m^{-2} \cdot m^3 = N \cdot m = J$