

POISEUILLE, Jean Léonard (1799–1869)

francia orvos
és fiziológus

Poiseuille 1799. április
22-én Párizsban született.

1815-ben végezte el
az École Polytechnique-et,
majd 1828-ban orvosi diplo-
mát szerzett. Párizsban kez-

dett praktizálni, és az Orvosi Akadémia is tagjai közé választotta. Alapvető felfedezéseit öt alkalommal részesítették akadémiai díjazásban.

A csövekben való folyadékáramlás műszaki szempontból rendkívül fontos. Alapvetően a Reynolds-szám nagyságától függően lamináris vagy réteges, illetve turbulens vagy gomolygó áramlást különböztetünk meg. A réteges áramlás kísérleti vizsgálatát elsőnek Poiseuille végezte el.

Fiziológiai kutatásai vezették rá a kis átmérőjű csövek hidraulikai nyomásvesztésének meghatározására. Az artériákban, kapillárisokban és vénákban történő vérmozgás vizsgálata során alkotta meg empirikus képletét, amelynek egzakt matematikai becslését Newton feltevéseiből kiindulva Hagen adta meg. A vérkeringést modellező különleges berendezése a hámodynamométer, melynek segítségével 8 atm nyomásig sikerült bizonyítania a nyomásvesztés és a térfogatáram lineáris kapcsolatát.

Úgy tartják, ő használt először higanyos nyomásmérőt a vérnyomás mérésére.

1869. december 26-án szülővárosában, Párizsban halt meg.

TOLNAI BÉLA

okl. gépészmérnök

tolnaibela51@gmail.com



NEVÉT VISELI

POISEUILLE-HAGEN-KÉPLET
(1841)

$$\lambda = \frac{64}{Re} \quad \text{érvényesség: } Re < 2320$$

(lamináris áramlás)

Ma a Darcy-Weisbach-képletet használjuk, és λ -ra adunk meg képletet.

A DINAMIKUS
VISZKOZITÁS CGS
MÉRTÉKEGYSÉGE:

1 poise = $1 \text{ g cm}^{-1} \text{ s}^{-1} = 1/10 \text{ Pa s}$

A poise szó alkalmazása a dinamikus viszkozitás egységként Poiseuille munkáinak jelentőségére utal.

FORRÁS

La Houille Blanche, Grenoble, 1954.

