

Correction – TD – Description d'un fluide en écoulement stationnaire

V Écoulement sanguin

1 - On suppose que la vitesse est uniforme sur une section droite, on a donc $D_v = v \times S = v \times \pi r_0^2$.

$$\text{D'où } v = \frac{D_v}{\pi r_0^2} = 0.32 \text{ m/s.}$$

(attention à la conversion en unités SI : $D_v = 6.0 \text{ L/min} = 1.0 \times 10^{-4} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$).

2 - Par conservation du débit volumique (le sang étant supposé incompressible), on a $D_v = N \times D'_v$, d'où $N = D_v/D'_v = 50$.