

BAREM DE CORECTARE

Orice altă rezolvare care conduce la rezultate corecte se va puncta corespunzător

Nr. item	Soluție problema 1 - Vase capilare	Punctaj
1.a.	<p>Pentru:</p> <p>rezistența hidraulică a sistemului de vase capilare</p> $\begin{cases} R_{capilare} = \frac{\Delta p}{D} \\ R_{capilare} = \frac{10^3}{100 \times 10^{-6}} Pa \cdot s \cdot m^{-3} = 10^7 Pa \cdot s \cdot m^{-3} \end{cases}$ <p>rezistența hidraulică a unui capilar</p> $R_1 = \frac{8\eta L}{\pi r^4}; \quad R_1 \approx 4,47 \times 10^{16} kg \cdot s^{-1} \cdot m^{-4}$ $R_{capilare} = \frac{R_1}{N}$ <p>rezultat final numărul capilarelor</p> $\begin{cases} N = \frac{R_1}{R_{capilare}} \\ N = \frac{4,47 \times 10^{16}}{10^6} = 4,47 \times 10^9 \end{cases}$	<p>5p</p> <p>1,5p</p> <p>1p</p> <p>1,5p</p> <p>1p</p>
1.b.	<p>Pentru:</p> <p>suprafața tuturor capilarelor $S_{capilare} = N \cdot \pi \cdot r^2$</p> <p>debitul volumic al sângelui prin capilare $D = S_{capilare} \cdot v = N \cdot \pi \cdot r^2 \cdot v$</p> <p>viteza de curgere a sângelui prin capilare $v = \frac{D}{N \cdot \pi \cdot r^2}$</p> <p>rezultat final $v \cong 0,445 mm / s$</p>	<p>5p</p> <p>1,5p</p> <p>1,5p</p> <p>1p</p> <p>1p</p>
Total problema 1		10p

Delia DAVIDESCU, SNEE București
 Adrian S.DAFINEI, Universitatea București