Compito del 26/7/2016

Esercizio n°1

Vedere appunti in rete e Cooney.

Esercizio n° 3

Vedere appunti in rete

SOLUZIONE ES_2

$$[\text{Glucosio}] = \frac{7.5\ \text{gr}}{50} = \frac{7.5 \cdot 10^3\ \text{mg}}{50\ \text{dl}} = 150\ \text{mg/dl}$$

hp: tutto il glucosio → flusso enterico
hp: 1/4 · 1/2 = 1/8 velocità decrementa per ciascuno

$G_{basale} = 120$ mg/dl 1° $\Delta t = 15$ min

$G(0) = 120 + 150$ 2° = 270 mg/dl → INIZIO TEST

$G(15) = G(0) - 1/8\ G(0) = 236,25$ mg/dl

$G(30) = G(15) - 1/8\ G(15)$ 3° = 206,71 mg/dl

$G(45) = G(30) - 1/8\ G(30) = 180,87$ mg/dl

$G(60) = G(45) - 1/8\ G(45)$ 4°

$G(75) = G(60) - 1/8\ G(60)$

$G(90) = G(45) - 1/8\ G(75)$ 5°

$G(105) = G(90) - 1/8\ G(90)$

$G(120) = G(105) - 1/8\ (G(105))$ 6°

< soglia diabete!

	1°	2°	3°	4°	5°	6°
G	Gb	G(0)	G(30)	G(60)	G(90)	G(120)
	I b.	I(0)	I(30)	I(60)	I(90)	I(120) →

$I(0) = I_0 + 1$ ugyz ale 2°

$I(15) = I(0) - 1/8\, I(0)$

$I(30) =$ 3°

$I(45) =$

$I(60) =$ 4°

$I(75) =$

$I(90) =$ 5°

$I(105) =$

$I(120) =$ 6°

~~…~~ ciao

CORREZIONE ESERCIZIO 4

Dati

$d = 4.7\ mm = 4.7 * 10^{-3}\ m$

$l = 24\ mm = 24 * 10^{-3}\ m$

$Airflow = 0.25\ l/s = 0.25 * 10^{-3}\ \frac{m^3}{s}$

Caratteristiche dell'aria

$\rho_{aria} = 1.2\ kg/m^3$

$\mu_{aria} = 1.8 * 10^{-5}\ Pa/s$

$$\bar{v} = \frac{Airflow}{sezione} = \frac{0.25 * 10^{-3}}{\frac{(4.7)^2}{4}\pi * 10^{-6}}\ \frac{m}{s} = 14.4\ \frac{m}{s}$$

$$\#Mach = \frac{14.4}{340} < 0.2 \Rightarrow \text{flusso incomprimibile}$$

$$Re = \frac{\rho \bar{v} d}{\mu} \simeq 4500$$

$$f = \frac{0.08}{\sqrt[4]{4500}} \simeq 0.01$$

$$h_f = 2f \frac{l}{d} \bar{v}^2 \simeq 21\ \frac{m^2}{s^2}$$

$$h_f = \frac{\Delta p}{\rho} \longrightarrow \Delta p = 21 * 1.2\ Pa \simeq 25\ Pa$$