

# I VASI COMUNICANTI

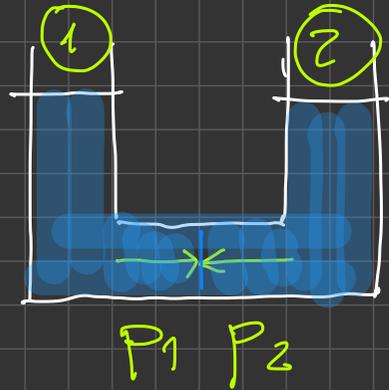


Marco Braico

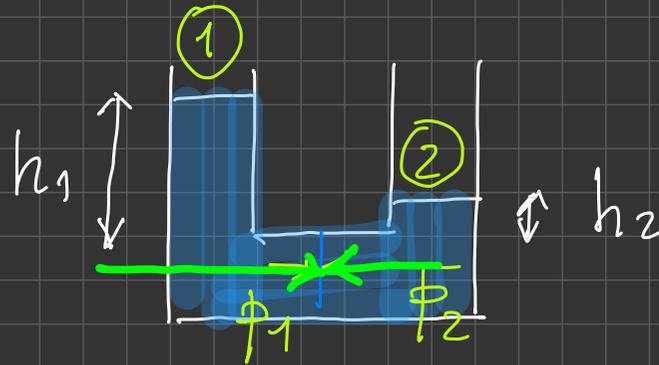
LEZIONI DI FISICA - F1044

UN LIQUIDO E' LIBERO DI MUOVERSI  
LA PRESSIONE DIPENDE SOLO DA  
L'ALTEZZA.

CASO A

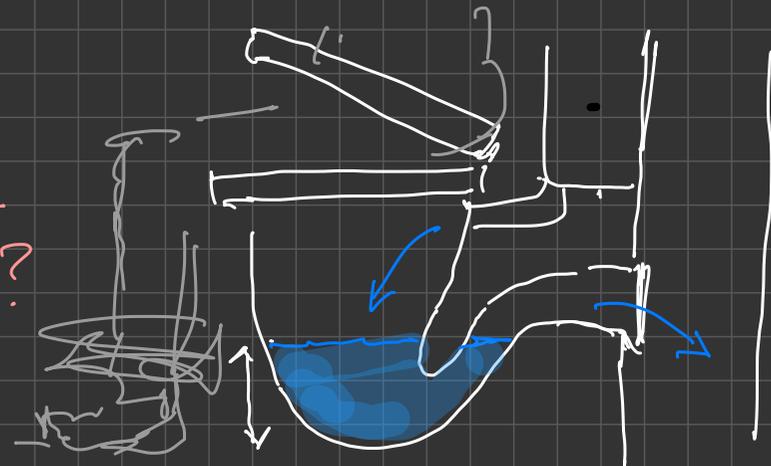


con la stessa  
altezza  $p_1 = p_2$   
c'è EQUILIBRIO

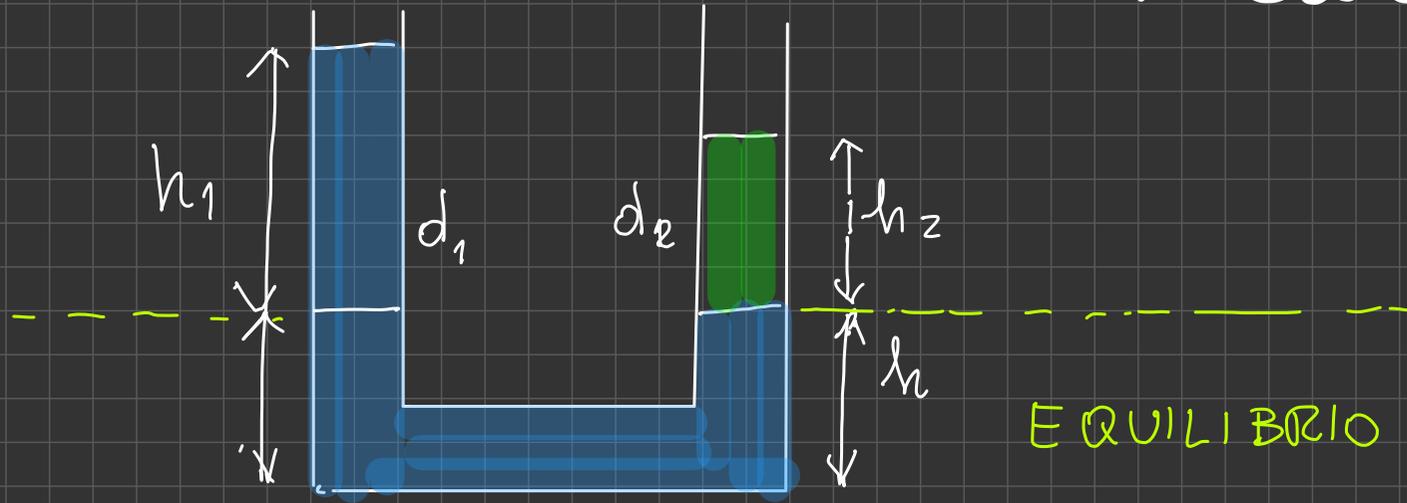


se  $h_1 > h_2$  le  
 $p_1 > p_2$ , quindi  
NON C'È EQUILIBRIO E IL LIQUIDO SI  
SPOSTA FINO A RAGGIUNGERLO PER AVERE  
 $h_1 > h_2$

PERCHÉ L'ACQUA DEL  
V.C. NON ESCE MAI?



I LIQUIDI NON MISCIBILI : densità diverse che non si mescolano



FINO AD  $h$  le colonne di sinistra e di destra sono uguali.

SOPRA LA LINEA VERDE  $h_1 \neq h_2$  e  $d_1 \neq d_2$  le pressioni sono  $d_1 g h_1$  a sinistra e  $d_2 g h_2$ .

ALL'EQUILIBRIO  $d_1 g h_1 = d_2 g h_2$  da cui ricaviamo

IL PIÙ DENSO PUÒ AVERE UN'ALTEZZA MINORE

$$\frac{d_1}{d_2} = \frac{h_2}{h_1}$$

LEGGE DEI VASI COMUNICANTI

Un tubo a U è riempito quasi completamente con acqua e in un ramo viene successivamente versata una piccola quantità di olio vegetale. La densità dell'acqua è  $1,00 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$ , quella dell'olio vegetale è  $9,20 \cdot 10^2 \text{ kg/m}^3$ . Se l'altezza dell'olio è 5,00 cm, determina la differenza  $h$  fra i livelli delle superfici superiori dell'olio in un ramo del tubo e dell'acqua nell'altro ramo.