

I.I.S. "A. Moro"

Scienza in piazza - Mercatino delle idee

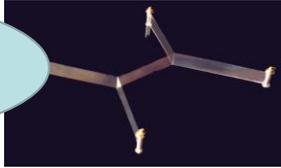
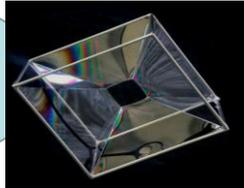
## Quali angoli si formano tra bolle?



Nel 1976 il fisico Plateau dimostrò che le superfici delle bolle si minimizzano solo incontrandosi in due modi

⊙ Gruppi di tre superfici che si incontrano lungo una linea formano tra loro angoli sempre di  $120^\circ$ .

⊙ O, nei sistemi laminari più complessi, sei superfici formano quattro spigoli concorrenti in uno stesso punto, che si incontrano in un vertice con un angolo costante di  $109^\circ 28'$ .

La fusione tra due bolle assume la forma con la minima superficie possibile

Le bolle più piccole hanno una pressione interna maggiore e si incastrano in quelle più ampie!

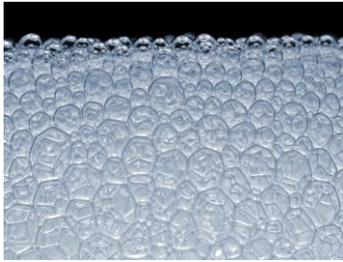


Quando tre o più bolle si incontrano esse formano una parete comune lungo una sola linea. Poiché la tensione superficiale è la stessa in tutte le superfici, gli angoli che esse formano tra di loro devono essere di  $120^\circ$  o di  $109^\circ 28'$  (angoli di Plateau)



*Anche la schiuma segue regole e realizza strutture determinate!*

*Sembra caotica, ma nasconde strutture geometriche precise*



La schiuma è formata da due tipi di poliedri irregolari, un dodecaedro con facce pentagonali, e un tetracadecaedro con due facce esagonali e 12 facce pentagonali.

