

Legge di Charles



J.A.C. Charles (1746-1823)

Enunciato

A volume costante la pressione di un gas é direttamente proporzionale alla sua temperatura

Espressione

$p / t = \text{costante}$ oppure $p = p_0 (1 + \alpha t)$

Importanza per la subacquea

Durante la fase di ricarica bombola (il cui volume é costante) l'aumento di pressione tenderá a scaldarla, raggiunta la pressione di carica (220 bar) il compressore si spegne e la bombola inizia a raffreddarsi cedendo il calore all'aria. Una volta raggiunta la temperatura ambiente si nota che la pressione é diminuita (la diminuzione é funzione dalla temperatura esterna) e questo spiega la corretta procedura di immergere le bombole in un recipiente contenente acqua per raffreddarle durante la ricarica. Sempre per lo stesso motivo si noterá una diminuzione di pressione quando ci si immerge essendo la temperatura dell'acqua minore di quella esterna. Tali differenza possono essere dell'ordine anche di 20 / 30 bar. In ambito fisiologico la legge di Charles motiva la prassi di evitare bagni o docce calde subito dopo le immersioni poiché il calore tende a far aumentare (anche se di poco) il volume delle bolle comunque presenti nei nostri tessuti.



(fonte dal web)