

Esperienza con anello metallico e filo

Materiale

Acqua saponata

Struttura metallica a forma di anello

Filo e spillo

Si forma un cappio con il filo e si fissa un'estremità all'anello.

Si immergono nell'acqua saponata l'anello e il filo, tenendo allargato il cappio.

Dopo averlo estratto si ottiene una lamina a forma di disco, con il filo al suo interno

Con un oggetto appuntito ed asciutto, si fa scoppiare la parte di lamina all'interno del cappio

Il cappio assume istantaneamente una forma circolare



L'interpretazione del fenomeno - tensione superficiale - in termini di proprietà isoperimetrica è immediata: la lamina rimasta ha l'area minima possibile, il foro delimitato dal cappio (la cui lunghezza è fissa) avrà l'area massima

Una seconda esperienza, più semplice da realizzare, si ottiene legano all'anello una cordicella da un capo all'altro della circonferenza. Bucando una delle due parti la cordicella descrive un arco di circonferenza