

## Vaso di Pitagora 1002904

### Istruzioni per l'uso

11/22 HJB



#### 1. Norme di sicurezza

- Manipolare il vaso con attenzione. Pericolo di rottura.
- Durante la dimostrazione il vaso si svuota completamente. Prendere provvedimenti per la raccolta del liquido.

#### 2. Descrizione, dati tecnici

Il vaso di Pitagora permette di dimostrare il principio di un sifone in modo simpatico.

Oggi giorno, Pitagora è conosciuto soprattutto per il suo teorema  $a^2 + b^2 = c^2$ . Ma la sua filosofia andava ben oltre: era un grande pensatore che si occupava di religione, della natura dell'anima e dell'armonia del cosmo. Con il cosiddetto "vaso di Pitagora" egli riuscì a spiegare ai suoi allievi le virtù della moderazione. Se il vaso viene riempito fino a un certo livello con vino o acqua, il liquido resta al suo interno. Se però lo si riempie oltre questo livello, tutto il contenuto fuoriesce attraverso un foro sul fondo. Il vaso è realizzato in vetro soffiato a mano. Il segreto della sua costruzione risiede nel sifone presente al centro del vaso.

Altezza: 250 mm

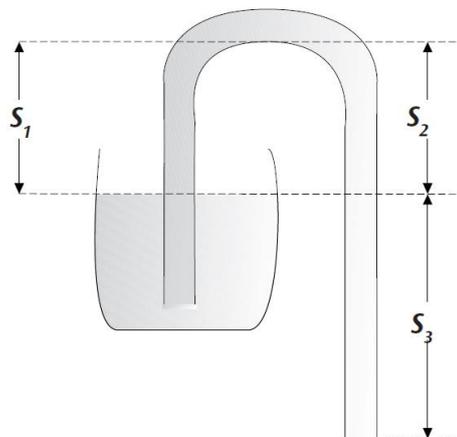
Diametro del vaso: 80 mm

#### 3. Principio di funzionamento

Il vaso di Pitagora permette di dimostrare il principio di un sifone in modo simpatico.

Il sifone al centro del vaso è costituito da un piccolo tubo di vetro curvo con un ramo breve che va da poco sopra il fondo del vaso fino al gomito e un ramo lungo che va dal gomito all'apertura di

uscita nel piede del vaso. Le colonne di liquido in entrambi i rami subiscono l'influsso della forza di gravità, quindi defluendo la colonna lunga trascina con sé quella corta. La pressione atmosferica esterna fa sì che la colonna di liquido non sia interrotta, poiché in questo caso si formerebbe un vuoto. L'efflusso di acqua continua finché il livello di liquido nel vaso rimane superiore a quello dell'apertura del ramo lungo.



**Figura 1: Principio di funzionamento di un sifone**  
Il flusso del liquido viene determinato dalla colonna d'acqua  $S_3$  al di sotto del livello del liquido, quindi la colonna di liquido  $S_2$  viene compensata da  $S_1$ .

#### 4. Comandi

- Come prima cosa riempire il vaso fino a quando il liquido non arriva al di sotto del gomito.
- Il vaso non si svuota.
- Quindi riempire il vaso fino a quando il liquido supera il gomito.
- Il vaso si svuota finché non rimane una quantità minima di liquido.