

गतिविधि शीट-1 : क्या एक खाली गिलास सचमुच पदार्थ विहीन होता है?

आपको चाहिए :



1 गिलास/ प्लास्टिक की पारदर्शी बोतल



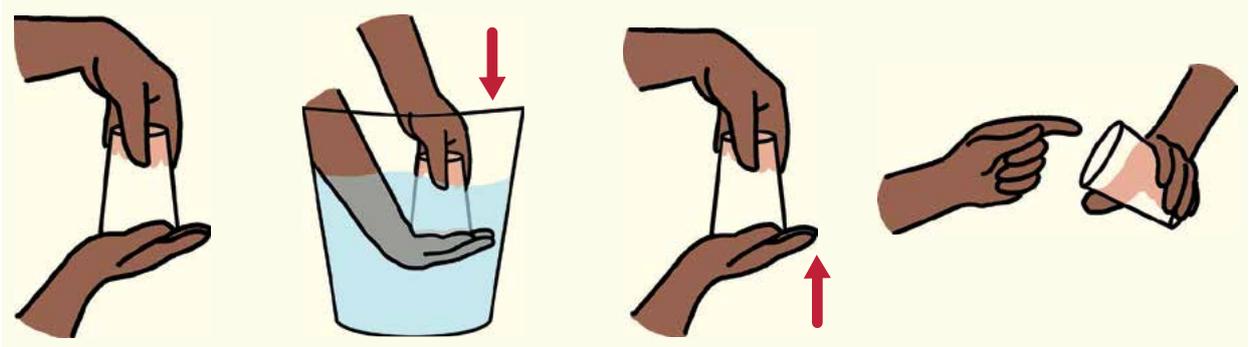
1 बाल्टी पानी



पुराना अख़बार

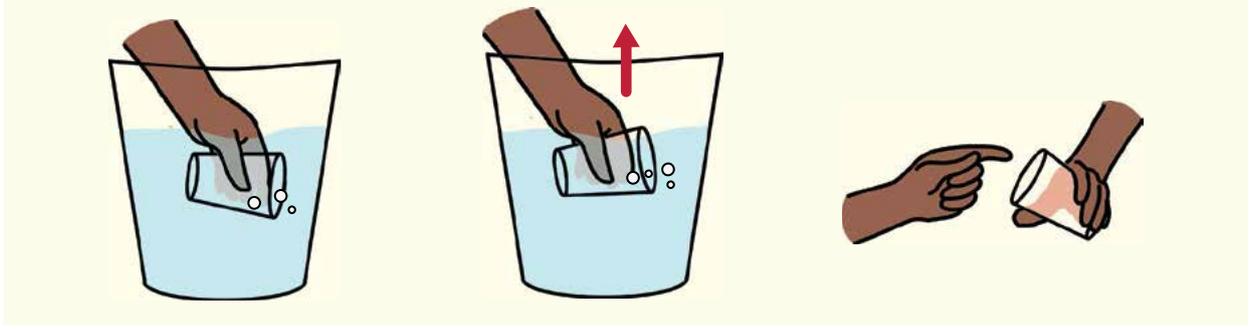
क्या करना है :

1. एक बाल्टी में पानी भरें।
2. खाली गिलास को उलटा करें। उसके मुँह को अपने एक हाथ की हथेली से ढँक दें। अब गिलास को तिरछा किए बिना बाल्टी के पानी में डुबो दें। कुछ देर उसे बिना तिरछा किए पानी में ही पकड़े रहें। अब धीरे-धीरे गिलास को बाहर निकाल लें। गिलास को सीधा करें और उसकी भीतरी सतह को सूखी उँगली से छूकर देखें।



3. चरण-2 को दोहराएँ, लेकिन इस बार गिलास जब पानी में हो तो उसके मुँह से अपनी हथेली को हटा दें। अब गिलास को हल्का-सा तिरछा करें। ऊककर पानी को शौर से देखें। फिर धीरे-धीरे गिलास को और अधिक एक ओर झुकाते जाएँ, जब तक कि वह पूरी तरह क्षैतिज या आड़ा न हो जाए। इस स्थिति में गिलास को बाल्टी से बाहर निकाल लें।





अवलोकन करें:

- क्या आपको पानी में बुलबुले तब दिखाई देते हैं, जब उलटा गिलास :
 - चरण-2 में बिना तिरछा किए रखा हो? _____ क्यों?
 - चरण-3 में तिरछा किया गया हो? _____ क्यों?
- गिलास की भीतरी सतह इस चरण के आखिर में गीली है या सूखी है :
 - चरण-2 : _____ क्यों?
 - चरण-3 : _____ क्यों?

सोचें:

- जब गिलास को बिना तिरछा किए उलटा रखा जाता है, तब बुलबुले क्यों नहीं निकलते?
- जब गिलास को तिरछा किया जाता है, तब बुलबुले क्यों निकलते हैं?
- क्या आप गिलास से निकलने वाले बुलबुलों की संख्या और उनकी गति बढ़ा सकते हैं? कैसे?
- यदि गिलास खाली है, तो बुलबुले कहाँ से आ रहे हैं?
- तिरछे गिलास से बुलबुले निकलना कब बन्द हो जाते हैं?

चर्चा करें:

- क्या 'खाली' दिखने वाला गिलास वास्तव में पदार्थ विहीन होता है?
- आपने कक्षा में 'खाली' गिलास के साथ कुछ अवलोकन किए। क्या आपने अपने रोजमर्रा के जीवन में भी ऐसा कुछ देखा है?

आप इसकी भी पड़ताल कर सकते हैं :

1. चरण-3 में गिलास को पानी की सतह पर या बाल्टी की तली पर तिरछा किया जा सकता है। क्या आपको इन दोनों में कोई अन्तर नज़र आएगा?
2. कुछ अख़बार लेकर उसे गोल-मोल करके गेंदनुमा बना लें। इसे गिलास के तले में इस तरह से फँसा दें कि जब आप गिलास को उलटा करें, तो यह बाहर नहीं गिरे। अब चरण-1 से 3 तक दोहराएँ और देखें कि अख़बार का गेंदनुमा गोला सूखा रहता है या गीला हो जाता है जब गिलास को :
 - चरण-2 में बिना तिरछा किए पानी में रखा गया हो? क्यों?
 - चरण-3 में पानी में तिरछा किया गया हो? क्यों?

रचनाकार :

i wonder...
Rediscovering school science

विपिन कुमार 2014 से अज़ीम प्रेमजी फ़ाउण्डेशन में रिसोर्स पर्सन हैं। वर्तमान में वे राजस्थान के बाँसवाड़ा ज़िले में सरकारी स्कूलों के शिक्षकों के साथ कार्यरत हैं। उनसे vipin.kumar@azimpremjifoundation.org पर सम्पर्क किया जा सकता है।

अनुवाद : जयजीत अकलेचा

पुनरीक्षण : उमा सुधीर

कॉपी एडिटर : अनुज उपाध्याय