

Bir dahaki sefere şık cam eşyalarla donatılmış bir akşam yemeği partisinde, şarkı söyleyen bir şarap bardağı ile herkesi şaşırtın!

Malzemeler

Bardak, Su



Hadi yap!

- 1 Ellerinizi sabun ve su ile yıkayın. Bu deney çok temiz ellerle en iyi sonucu verir.
- 2 Bardağı bir masaya yerleştirin ve bir elinizle bardağın tabanını bastırarak tutun. Diğer elinizin temiz ve kuru işaret parmağını bardağın kenarına sıkıca bastırarak sürtün. Bir ses duyuyor musunuz?
- 3 Parmağınızı suya batırın ve bardağın kenarını tekrar ovalamayı deneyin. Camı kıracak kadar sert bastırmak istemezsiniz ama çok nazik de olmamalısınız. Net bir çınlama sesi duymalısınız. Eğer duymuyorsanız, bardağın kenarındaki ovalama hareketinin hızını ve baskısını ayarlayın.
- 4 Bardağa biraz su ekleyin ve işlemi tekrarlayın. Su dolu bardağın çınlama sesi, boş bardağın sesiyle nasıl karşılaştırılır? Bardağa su eklemeye devam edin ve çınlama sesindeki değişiklikleri gözlemleyin. Bardak tamamen dolu olduğunda da ses alabiliyor musunuz?

Ne oluyor?

Bir şarap bardağını şarkı söyleten şey, doğru miktarda sürtünmedir. Kuru bir parmak çok fazla sürtünmeye sahiptir, ancak ıslak bir parmak sadece biraz sürtünme sağlar. Islak parmağınızı bardağın kenarında kaydırırken, bu az miktardaki sürtünme, parmağınızın hareket ederken yapışmasına ve kaymasına neden olur. Bunu parmak ucunuzda bile hissetmiş olabilirsiniz. Bu yapışma ve kayma, bardağın titreşmesine neden olur ve titreşimler ses çıkarır. Bardak şarkı söylerken, camın yakınındaki su yüzeyine dikkatlice bakın. Bu titreşimleri suda görebilmelisiniz. Ayrıca, bir metal kaşıkla vurarak bardağı titreştirebilirsiniz. Deneyin! Bardak şarkı söylerken duyduğunuzla aynı tonu duymalısınız. Bardağa su ekledikçe, suyun ağırlığı nedeniyle titreşimler yavaşlar. Daha yavaş titreşimler daha düşük bir tona sahiptir. Su ekledikçe, şarkı söyleyen bardağın tonu düşer. **Projeniz için araştırma sorusu, hipotez, bağımlı değişken, bağımsız değişken ve kontrol değişkenlerini belirleyiniz.**