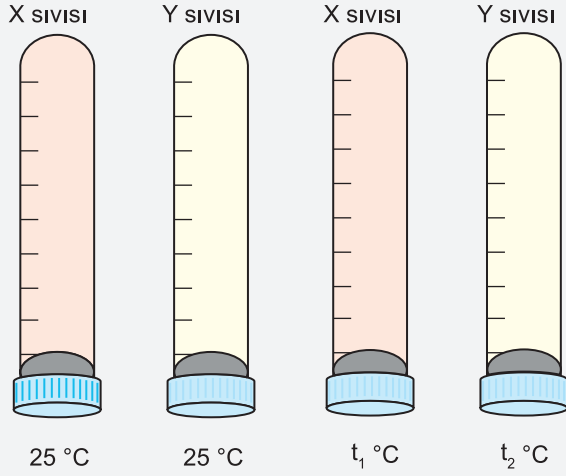


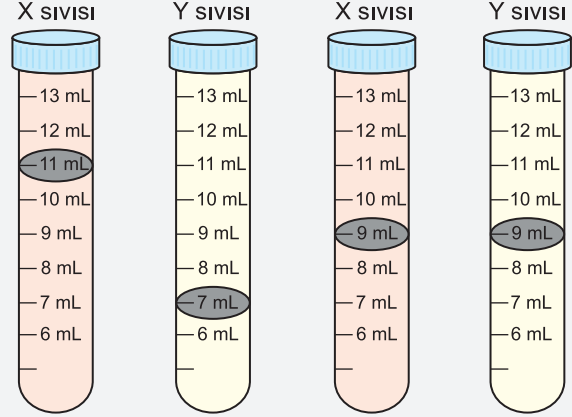


## Etkinlik-1

Şekil - 1'deki özdeş tüplere yerleştirilmiş X ve Y sıvıları içine belirtilen sıcaklıklarda özdeş demir bilyeler yerleştirilmiştir. Şekil - 2'de ise tüpler aynı anda ters çevrildikten bir süre sonra bilyelerin sıvı içindeki konumları verilmiştir.



Şekil - 1



Şekil - 2

1. Yapılan deney sonucu 25 °C'deki X ve Y sıvıları içerisinde bilyelerin ilerleme hızlarının farklı olması sıvıların hangi özelliğinin birbirlerinden farklı olması ile açıklanır?

**Viskozite (Akmaya karşı gösterilen direnç)**

2. Özdeş musluklardan aynı sıcaklıkta damlatılan X ve Y sıvılarından hangisinin oluşturduğu damlanın çapı daha büyük olur?

**Y**

3. Sıvıların aynı sıcaklıktaki viskoziteleri arasındaki ilişki nasıldır?

**X > Y**

4. Bu çalışma ile ilgili sıcaklığın viskoziteye etkisi hakkında ulaştığınız sonucu yazınız.

**Sıcaklık arttıkça sıvıların viskozitesi azalır.**

5.  $t_1$  ve  $t_2$  °C sıcaklıklarını 25 °C ile karşılaştırınız.

**$t_1 > 25\text{ °C} > t_2$**



## Etkinlik-2

Etil alkol, propil alkol ve gliserin sıvılarının eşit hacimli örneklerinin bulunduğu özdeş kapları, özdeş musluklardan tamamen terk etme süreleri aşağıda verilmiştir.

Sıvılar	Molekül yapıları	Buldukları kabı terk etme süreleri (s)
Etil alkol	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$	$t_1$
Propil alkol	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$	20
Gliserin	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_2 \\   \quad   \quad   \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$	$t_3$

1.  $t_3 > 20 > t_1$  olduğuna göre sıvıların viskoziteleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

**Gliserin > Propil alkol > Etil alkol**

2. Sıvıların moleküller arası çekim kuvvetleri ile viskoziteleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

**Moleküller arası çekim kuvveti arttıkça viskozite artar.**

3. Gliserinin viskozitesinin en fazla olmasının hidrojen bağının etkinliği ile ilişkisini açıklayınız.

**OH sayısı arttıkça hidrojen bağının etkinliği ve moleküller arası çekim kuvveti artar, sıvılarda öteleme hareketi azalır ve viskozitesi artar.**



## Etkinlik-3

Viskozite ile ilgili aşağıda yer alan boşlukları verilen kelimelerden uygun olanını seçerek doldurunuz.

Viskoz

Artar

Yağlanmaz

Azalır

Küçük

Fazladır

- Yaz aylarında kullanılan motor yağlarının viskozitesi çok düşük ise motor parçaları yeterince **yağlanmaz** ve kuru kalan yüzeylerde aşınma olur.
- Akmaya karşı gösterdiği direnç fazla olan sıvılara **viskoz** denir.
- Genelde sıvıların moleküller arası çekim kuvveti arttıkça viskoziteleri **artar**.
- Sıcaklığı artırılan bir sıvının akmaya karşı gösterdiği direnç **azalır**.
- Viskozitesi fazla olan sıvıların damlacık boyutları **küçük** olur.
- Öteleme hareketi yavaş olan sıvıların akmaya karşı gösterdiği direnç **fazladır**.