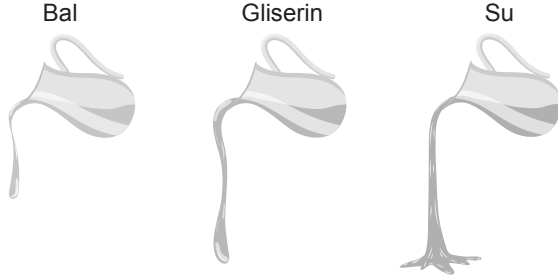




- Aynı sıcaklıkta gliserin, su ve balın viskoziteleri arasındaki ilişki:

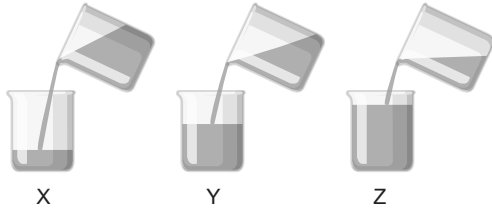
Bal > Gliserin > Su



Aynı sıcaklıkta özdeş kaplarda eşit miktarda alınan yukarıdaki sıvılar aynı anda dökülmeye başlandığında akma süreleri arasındaki ilişki aşağıdaki gibi olur.

Bal > Gliserin > Su

✓ Örnek 4



Özdeş kaplarda bulunan eşit hacimli üç farklı sıvı aynı sıcaklıkta aynı sabit eğimle başlangıçta boş olan özdeş kaplara aynı anda dökülmeye başlanıyor.

Buna göre

- Z'nin viskozitesi en büyüktür.
- Tanecikler arası çekim gücü en büyük olan X sıvısıdır.
- Akmaya karşı en fazla direnci Y sıvısı gösterir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

(Sıvıların buharlaşmadığı kabul edilecektir.)

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

✓ Örnek 5

Aşağıdaki tabloda üç farklı sıvının t °C'deki viskozite değerleri verilmiştir.

Sıvı	Viskozite (mPa.s)
K	0,62
L	0,97
M	1,26

Buna göre

- Akmaya karşı en fazla direnci gösteren M sıvısıdır.
- Tanecikler arası çekim gücü en büyük olan K sıvısıdır.
- L'nin sıcaklığı t °C'nin altına düşerse viskozitesi artar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

Buharlaşma-Yoğuşma ve Denge Buhar Basıncı

- Sıvı yüzeyindeki taneciklerden, moleküller arası çekim kuvvetlerini yenebilecek kinetik enerjiye ulaşan taneciklerin sıvı yüzeyini terk ederek buhar veya gaz fazına geçmesi olayına **buharlaşma** denir.

- Buharlaşma olayı ısı alan (endotermik) bir olaydır.

- Kesilip güneşe konulan karpuzun soğuması
- Kolonyanın ele serinlik vermesi
- Denizden çıkan kişinin üşmesi
- Toprak testiye konulan suyun soğuması

- **Buharlaşma hızı**, birim zamanda sıvı yüzeyinden buharlaşan tanecik sayısıdır.

Buharlaşma Hızına Etki Eden Faktörler

Sıvı Cinsi

Tanecikler arası çekim güçleri **büyük** olan sıvıların buhar fazına geçmesi daha zor olduğu için buharlaşma hızı **küçük** olur.

- **Tanecikler arası çekim gücü**

Su > Etil alkol

- **Aynı sıcaklıkta buharlaşma hızı**

Etil alkol > Su



Sıcaklık

- Sıcaklık arttıkça molekülün kinetik enerjisi artacağı için buharlaşma hızı artar.

- Yazın çamaşırların kışa göre daha hızlı kuruması

Yüzey Alanı:

- Sıvılar yüzeyden buharlaştığı için yüzey alanı **arttıkça** buharlaşma hızı **artar**.

- Aynı sıcaklıkta aynı miktar sudan bardakta olan yavaş buharlaşırken tepsiye dökülen suyun hızlı buharlaşması

Rüzgar:

- Buhar taneciklerinin yüzeyden uzaklaşmasını sağlayarak buharlaşma hızını **arttırır**.

- Rüzgarlı havada çamaşırlar çabuk kurur.

Nem

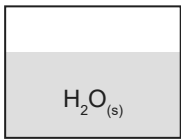
- Nem miktarı **arttıkça** buharlaşma hızı **azalır**.
- Nemli havada çamaşırlar geç kurur.

- Maddenin buhar ya da gaz fazından sıvı faza geçmesi olayına yoğuşma denir.

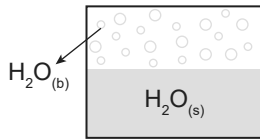
- Soğuk havalarda yapraklar üzerinde çiy oluşumu
- Soğuk ortamdaki sıcak ortama giren gözlüklü birinin gözlüğünün buğulanması olayları örnek olarak verilebilir.

- Yoğuşma olayı ekzotermiktir. (Isı veren olay).

Buhar Basıncı



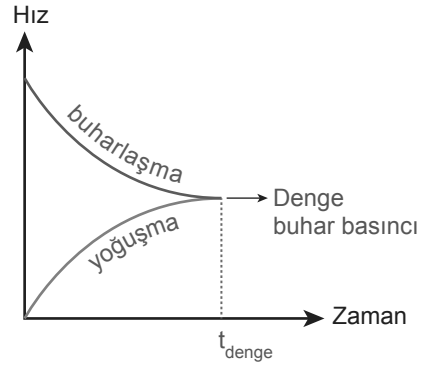
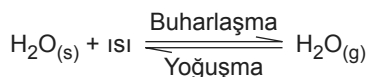
Şekil 1



Şekil 2

- Bir kaba bir miktar su konulduğunda (**Şekil 1**) süre sonra su buharlaşacağı için su seviyesi düşer (**Şekil 2**).

- Kapta buharlaşma hızı azalırken yoğuşma hızı artar. Öyle bir an gelir ki buharlaşma hızı ile yoğuşma hızı birbirine eşit olur ve bir denge oluşur. Bu anda ortamdaki buharın yapmış olduğu basınca **buhar basıncı** denir.



Buhar Basıncına Etki Eden Faktörler

Sıvının Cinsi

- Moleküller arası çekim gücü arttıkça sıvının kaynama noktası artacağı için sıvı daha zor buharlaşır.
- Bu durumda aynı sıcaklıkta tanecikler arası çekim gücü **büyük buhar basıncı küçüktür**.
- Moleküller arası çekim gücü küçük olan sıvılar **uçucu sıvılar** olarak bilinir. Uçucu sıvılar kolay buharlaştığı için **buhar basınçları yüksektir**.
- Eter, sudan daha uçucu olduğu için aynı sıcaklıkta eterin buhar basıncı suyunkinden daha büyüktür.

Sıcaklık

- Sıcaklık arttıkça buhar fazına geçen molekül sayısı artacağı için **buhar basıncı artar**.

Safılık Derecesi

- Bir sıvı içerisinde **uçucu olmayan** bir katı çözüldüğünde tanecikler arası çekim gücü arttığı için aynı sıcaklıkta **buhar basıncı azalır**.
- Bir sıvı içerisinde **uçucu bir madde** çözüldüğünde tanecikler arası çekim gücü azalacağı için aynı sıcaklıkta **buhar basıncı artar**.
- Aynı ortamda kaynayan sıvıların **buhar basınçları eşittir**.

Buhar Basıncına Etki Etmeyen Faktörler

- Sıvı miktarı
- Kabin hacmi
- Sıvının yüzey alanı
- Dış basınç