

Gravimetrik Yöntemler

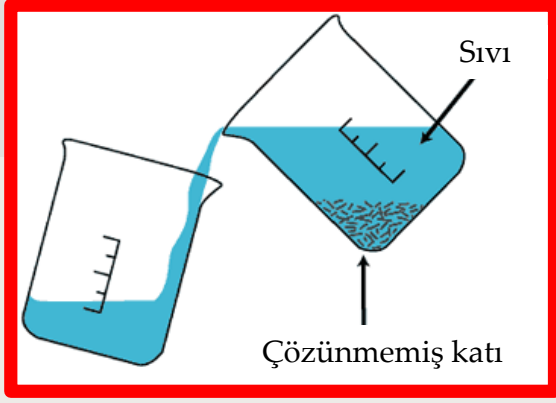
- Analit'in analizi temel olarak kütlesinin ölçülmesiyle gerçekleştiriliyorsa ve yerçekimi kanunlarının uygulanmasıyla işlem yapılıyorsa bu yöntemlerin tamamına gravimetric yöntem denir
- Genel olarak ayırma ve tanımlama için kullanılan yöntemlerdir:
 1. Çöktürme
 2. Süzme (Filtrasyon)
 3. Buharlaştırma
 4. Distilasyon
 5. Kristalizasyon
 6. Süblimleşme

çöktürme

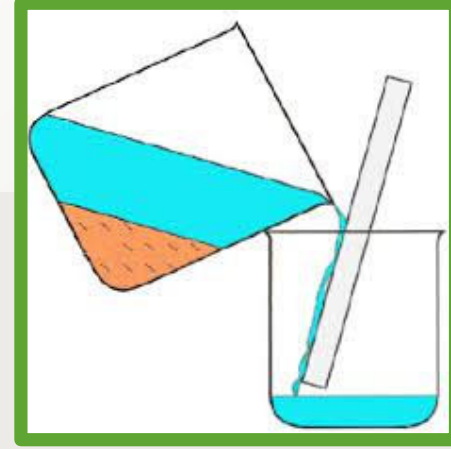
- Analitin ortamdan uzaklaştırılması için, ya da bir tepkimede faz yaratarak ürünün ayrılmasını kolaylaştırmak için çöktürme tepkimesi gerçekleştirilir. Su içerisindeki minerallerin analizi bu şekilde gerçekleştirilebilir.
- Çökelek veya çökelti (presipitat) genellikle oluştuktan sonra yerçekimi sebebiyle dibe çöker.
 - Çöken maddeyi ortamdan alabilmek için sıvı fazın aktarılması gerekir. Aktarma ya da dökme (dekantasyon) yoluyla sıvı fazın uzaklaştırılması için çökeltinin tamamen dibe çökmesi gerekir.
 - Katı-sıvı şeklindeki heterojen karışımların ayrılmasında en temel yöntemlerden birisi dekantasyondur.
- çökme işlemi yavaş oluyorsa başka yöntemlerle sıvı fazda çözünmeyen madde ortamdan uzaklaştırılabilir: filtrasyon, santrifüj y da diyaliz gibi.

Çökelti ayırma yöntemleri-1: dekantasyon

27

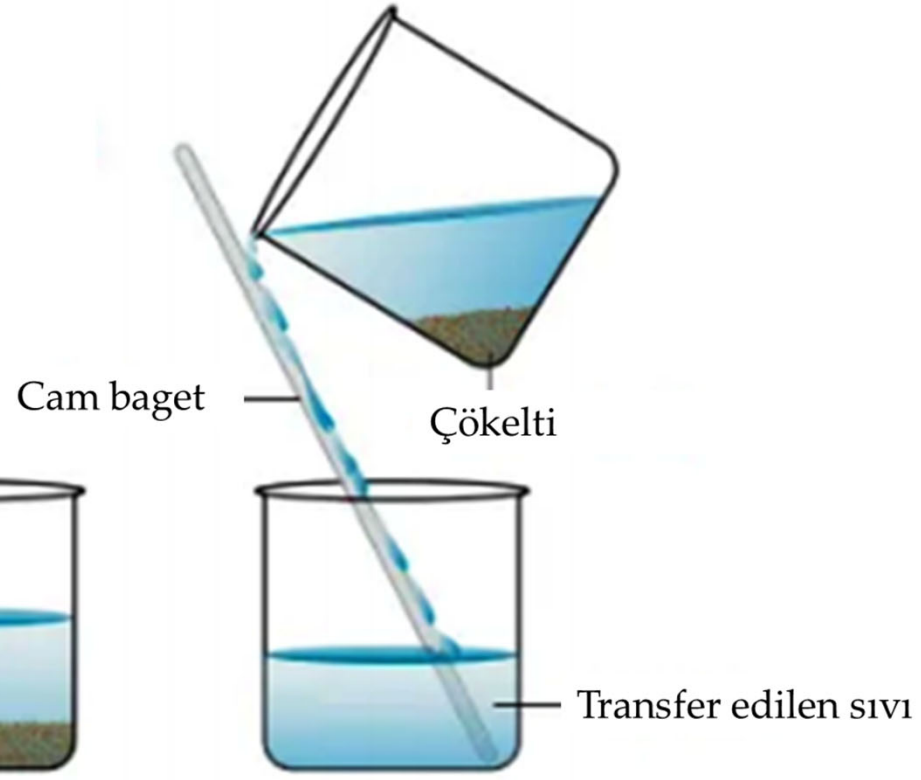
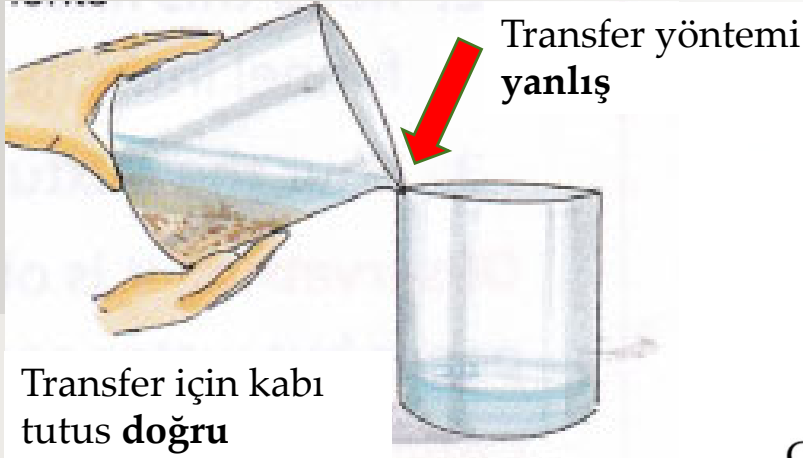


YANLIŞ



DOĞRU

- Cam baget üzerinden sıvı transferi sıvının kontrollü, yani daha yavaş ve sıçratılmadan aktarılmasını sağlar
- Sıvı akış hızı (debi) kontrolü çökelti olan kaptan sıvının yavaş aktarılmasıyla çökeltinin hareket etmesine engel olur.

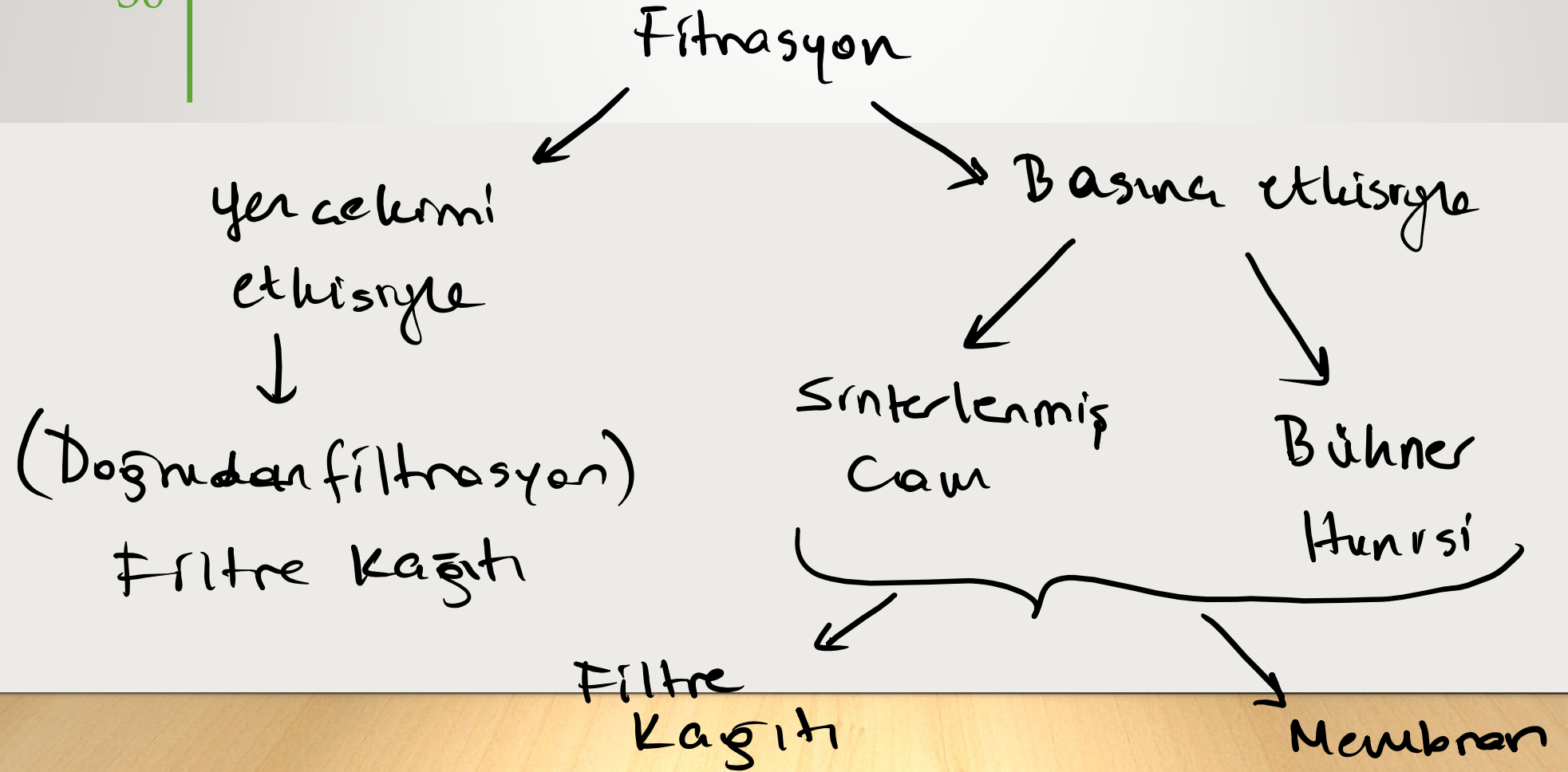


Çökelti ayırma yöntemleri-Süzme

- Süzme veya filtrasyon katı maddelerin veya bir tepkimeyle oluşan katı fazın sıvıdan ayrılması amacıyla kullanılır.
- Filtrasyon süzme işlemini sağlayacak belli gözeneği olan kağıt, polimer (membrane) veya cam yapıda (sinterlenmiş cam) olabilir
- Filtrasyon doğrudan yerçekimi etkisiyle sıvı içerisindeki katının süzme işlemi yapan süzücü (kağıt, membrane, sinterlenmiş cam) üzerinden akışıyla gerçekleşebilir.
- Diğer bir yöntem ise basınç ortamı oluşturarak sıvının daha hızlı akışını sağlamak ve özellikle çok küçük katıların engelleyeceği akış hızını arttırarak filtre etme yöntemidir.

Çökelti ayırma yöntemleri-2: filtrasyon

30



31



cam
Huni

sinterlenmiş cam filtrelili huni



Bühner Hunisi



→ sinterli
cam
(gözenekli
cam
süzgeci)

32

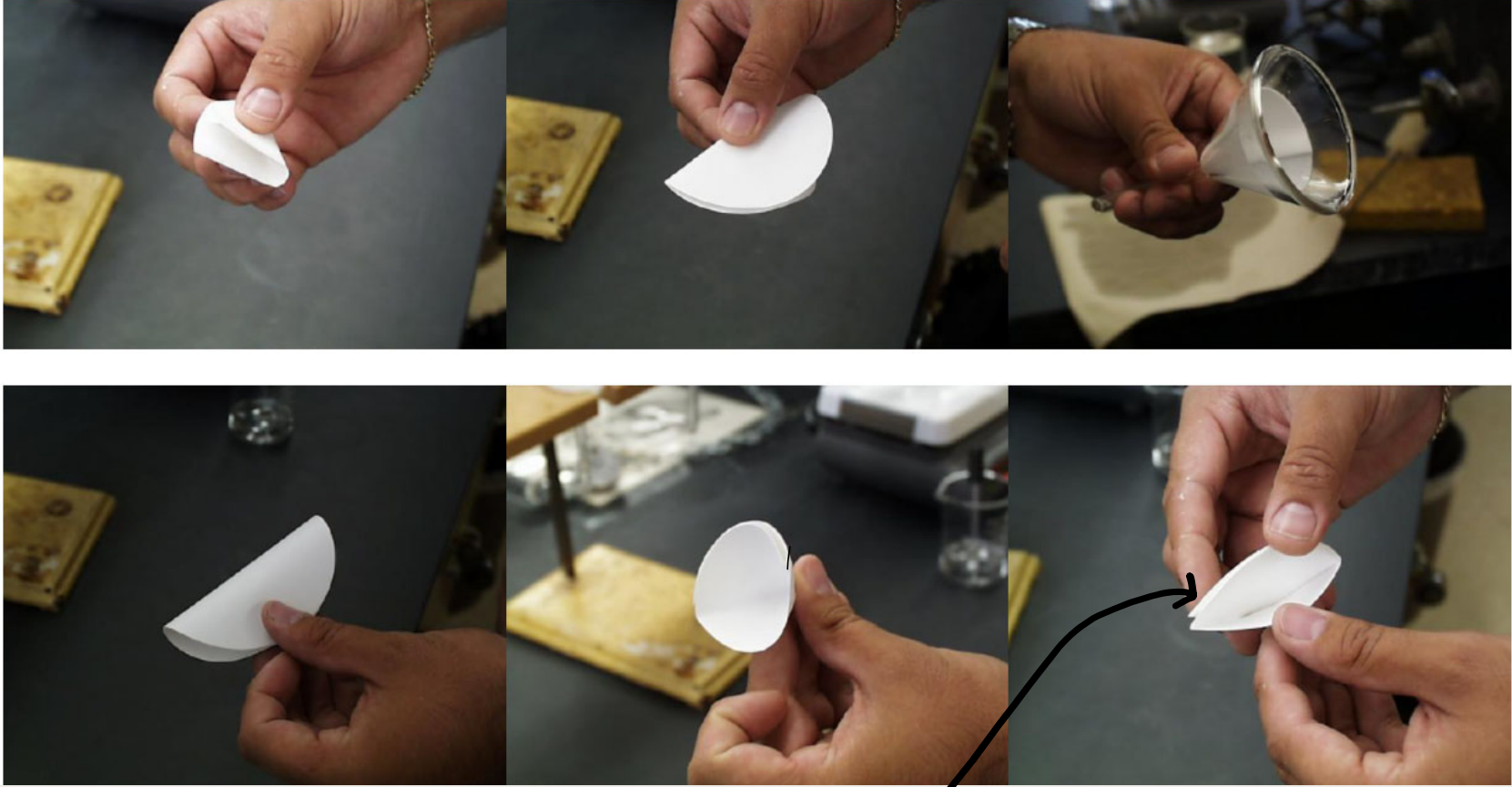


agz (üst kenar) ıslatılır
hafifçe ve filtre kağıta
bastırılarak izi alınır.
Bu izin içinden kesilen darre
bu hunilerin içine yerleştirilir

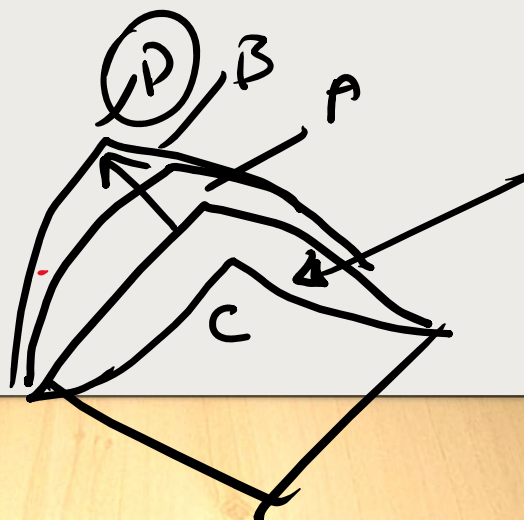
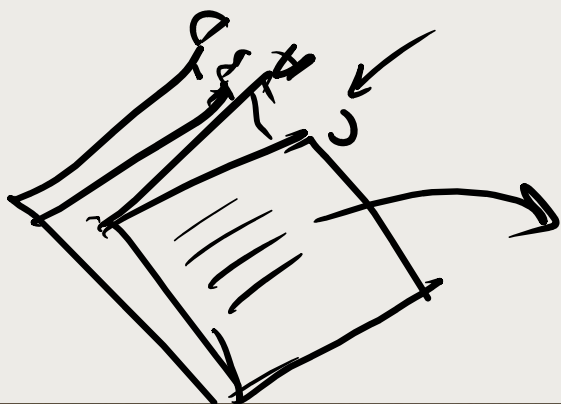
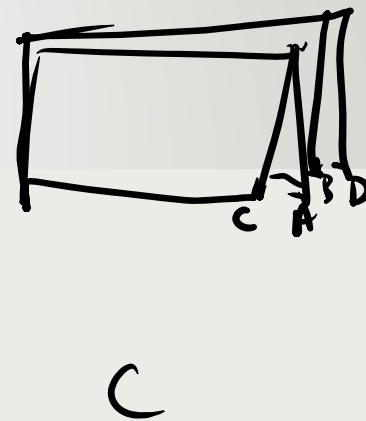
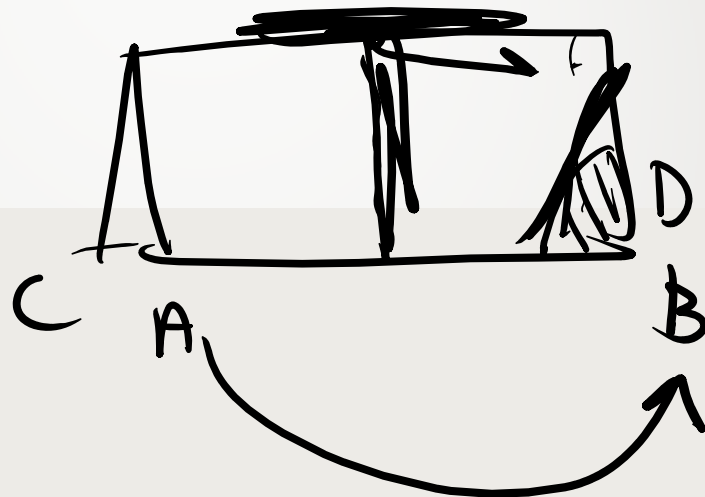
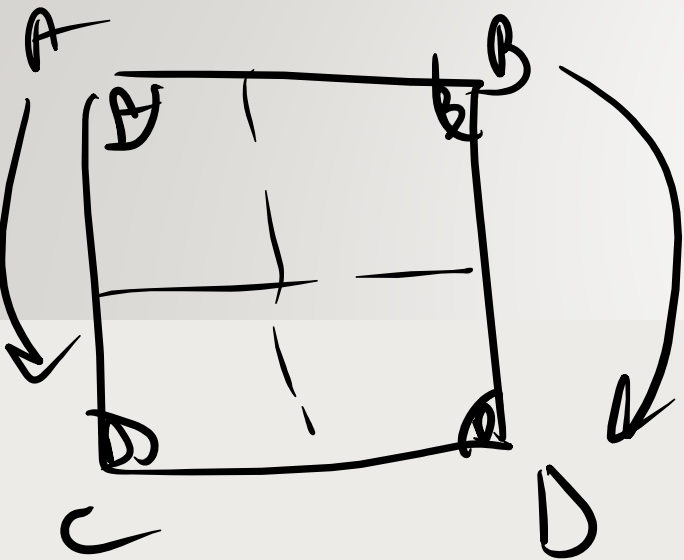
içine yerleşecek
filtre kağıdı
katlanarak hazırlanır
(özel katlama
yöntemiyle)

Filtre kağıdı kare veya yuvarlak olabilir. Tür seçildikten sonra ikiye katlanır ve huni duvarından çok uzun olmayacak şekilde işaretlenir. Sonra katlama işlemine geçilir.

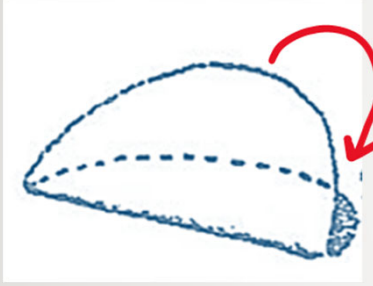
30



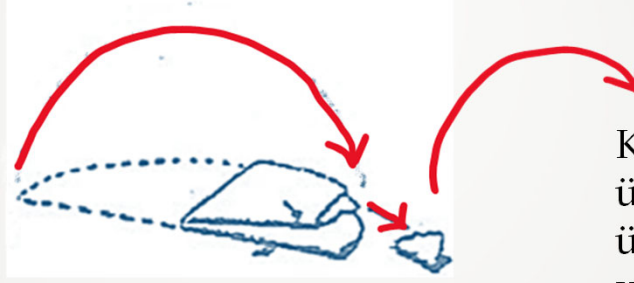
Cama temas etmeyen 2 katlı kağıt içeren kısım hafifçe yırtılarak filtre kağıdının yüzeye tam teması sağlanır



35

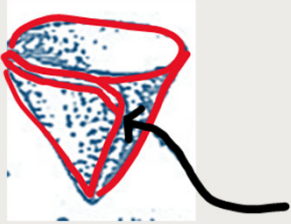


1. Süzgeç kağıtını hafifçe katlayın



2. Katlanmış Süzgeç kağıtını tekrar katlayın

Katlanmış Süzgeç kağıtının üstte kalan köşesini (iki katlı) üçgen şeklinde kesip ya da yırtıp çıkarın



Filtre kağıtı köşesi kesilmemiş kısımlar huni gibi açıldığında kesik kısım cam huni yüzeyine daha çok temas alanı sağlar ve huniye bu şekilde açılarak yerleştirilir

