

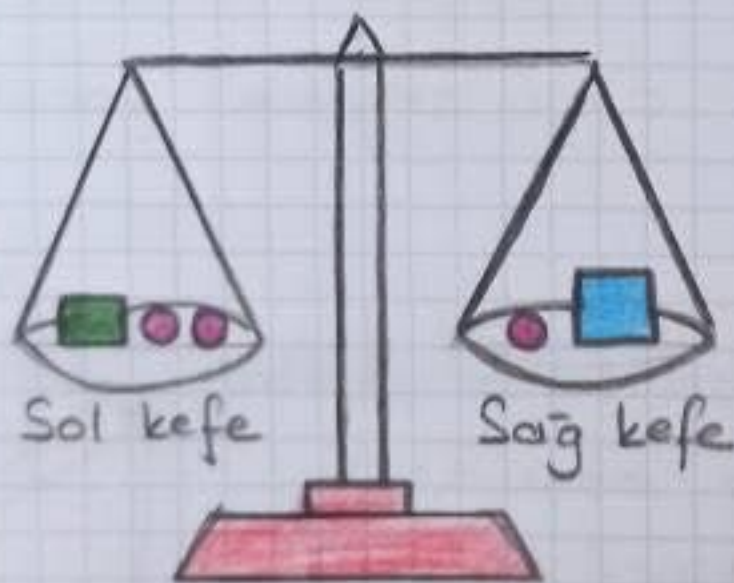
MATEMATİKSEL İFADELERDE EŞİTLİK

EŞİTLİKTE BİLİNMEYENİ BULALIM

— Eşit işareti işlem sonucu anlamını taşıdığı gibi ifadelerin eşitlik durumunu da gösterir.

♥ Aralarında eşitlik durumu olan iki matematiksel ifadeden birinde verilmeyen değeri bulmak için eşitliğin diğer tarafındaki işlemin sonucundan yararlanırız.

Örnek:



■ = 4 kg

● = 2 kg

Dengedeki terazide yeşil ve pembe cisimlerin ağırlıkları verilmiştir.

Mavi cismin ağırlığını bulalım.

Sol kefe

$$4 + 2 + 2$$

8

Eşitlik

=

=

Sağ kefe

$$2 + \blacksquare$$

$$2 + \blacksquare$$

Sağ kefesinde 8 olması için \blacksquare cisim

$$8 - 2 = \underline{\underline{6}} \text{ kg'dır}$$



Örnek

2.

$$26 \div 2 = 3 + \square$$

$$13 = 3 + \square$$

$$13 = 3 + 10$$

$$\boxed{13 = 13} \quad \square = 10 \text{ olur}$$

Örnek $82 - 10 = 8 \times \triangle$ eşitliğinde verilmeyen değeri bulalım.

$$82 - 10 = 8 \times \triangle$$

$$72 = 8 \times \triangle$$

$$72 = 8 \times 9$$

$$\boxed{72 = 72} \quad \triangle = 9 \text{ olur}$$

Örnek $120 \div \heartsuit = 2 \times 10$ eşitliğinde verilmeyen değeri bulalım.

$$120 \div \heartsuit = 20$$

$$120 \div 6 = 20$$

$$\boxed{20 = 20} \quad \heartsuit = 6 \text{ olur}$$

Verilmeyen değer bulunurken ifadeler birbirine eşitlenir.

EŞİT OLMAYAN SAYILARI EŞİTLEYELİM

\neq Eşit değildir sembolü

Aralarında eşitlik durumu olmayan iki matematiksel ifadenin eşit olması için işlem sonuçları eşitlenmelidir.

Örnek:

$$\begin{array}{rcl}
 \underbrace{20 \div 4}_{5} & \neq & \underbrace{18 - 14}_{\downarrow} \\
 & & 1 \text{ azaltılmalıdır} \\
 5 & = & \underbrace{18 - 13}_{\downarrow} \\
 5 & = & 5 \quad \text{Eşitlik sağlandı.}
 \end{array}$$

Örnek:

$$\begin{array}{rcl}
 \underbrace{20 \div 4}_{\downarrow} & \neq & \underbrace{18 - 14}_4 \\
 1 \text{ artırılmalıdır} & & \\
 \underbrace{20 \div 5}_{\downarrow} & = & 4 \\
 4 & = & 4 \quad \text{Eşitlik sağlandı.}
 \end{array}$$



4.

Aralarında eşitlik durumu olmayan iki matematiksel ifadenin eşit olması için birçok işlem yapılarak işlem sonuçları eşitlenebilir.

Örnek: $900 \div 9 \neq 51 \times 2$ ifadesinde eşitlik durumunun sağlanabilmesi için yapılabilecek işlemleri inceleyelim.

1. İşlem

$$900 \div 9 \neq 51 \times 2$$

$$100 \neq 102$$

$$100 + 1 = 102 - 1 \rightarrow \text{Her iki tarafta da işlem yaptık.}$$

$$101 = 101$$

2. İşlem

$$900 \div 9 \neq 51 \times 2$$

$$100 \neq 102$$

$$100 = 102 - 2 \rightarrow \text{Sadece sağ tarafta işlem yaptık.}$$

$$100 = 100$$

3. İşlem

$$900 \div 9 \neq 51 \times 2$$

$$100 \neq 102$$

$$100 + 2 = 102 \rightarrow \text{Sadece sol tarafta işlem yaptık.}$$

$$102 = 102$$

DOĞAL AFETLER

İnsanların kontrolü dışında gerçekleşen can ve mal kaybına neden olan büyük çaplı felaketlere **doğal afet** denir.

Ülkemizde en sık görülen doğal afetler şunlardır:

- ★ Heyelan
- ★ Deprem
- ★ Çığ
- ★ Sel
- ★ Orman Yangını
- ★ Fırtına

Doğal afetler toplum yaşamını olumsuz etkiler. İnsanlar doğal afetlerin meydana gelmesini engelleyemez. Ancak alınacak tedbirlerle afetlerin zararları azaltılabilir.

1. HEYELAN

Eğimi fazla olan, çok yağış alan yamaçlardaki taş, toprak ve kayaların kaymasına **heyelan** denir. Diğer adı **toprak kayması**dır.
⇒ Heyelanı önlemek için:

- ♥ Eğimli yerler ağaçlandırılmalıdır.
- ♥ Toprağın kayma tehlikesi olan yerlere ev yapılmamalıdır.

2. ÇİĞ

-2-

Büyük kar kütlelerinin çeşitli sebeplerle yamaçlardan aşağıya doğru hızlı bir şekilde kaymasına **çığ** denir.

⇒ Çığın zararlarından korunmak için:

♥ Kar yağışının fazla olduğu eğimli yerler ağaçlandırılmalıdır.

♥ Çığ riski ilan edilen bölgelerde bulunulmamalıdır.

♥ Çığ riskli bölgelerde gürültü çıkarıcı hareketler yapılmamalıdır.

3. SEL

Şiddetli yağmur ve eriyen kar suları nedeniyle oluşan su taşkınlarına **sel** denir.

⇒ Sel baskınlarını önlemek için:

♥ Akarsuların önlenebilir barajlar yapılmalıdır.

♥ Akarsu kenarlarına yerleşim yeri yapılmamalıdır.

♥ Çevre ağaçlandırılmalıdır.

♥ Eğimli tarım arazileri teraşılanmalıdır.

4. FIRTINA

Farklı sıcaklıktaki hava kütlelerinin çarpışması ile oluşan ve saatteki hızı 100-110 km'yi bulan şiddetli rüzgarlara **fırtına** denir.

⇒ Fırtınanın zararlarından korunmak için:

♥ Yapılar sağlam yapılmalıdır.

♥ Erken uyarı sistemleri kurulmalıdır.

♥ Isınmak için kullanılan soba dikkatli kullanılmalıdır.

5. ORMAN YANGINI

Orman yangınlarının oluşmasında hem doğal hem beşerî sebepler etkilidir. Orman yangınları sadece bitti topluluklarına değil, tüm canlılara zarar verir.

⇒ Orman yangınlarını azaltmak için:

- ♥ Ormanlık arazilerde ateş yakılmamalıdır.
- ♥ Piknik için ateş yakılmışsa ateşin söndüğünden emin olunmalıdır.
- ♥ Ormanlara yanıcı kimyasal maddeler, cam ve metal parçalar atılmamalıdır.

6. DEPREM

Yer kabuğunda oluşan ani kırılma, çatlama ya da kıvrılma sonucu meydana gelen yer sarsıntısına **deprem** denir.

Depremi ne zaman, nerede olacağı ve şiddeti önceden bilinemez. İlkemiz şiddetli depremler oluşturan fay hatları üzerindedir.

⇒ Depremden korunmak için:

- ♥ Binalar sağlam zeminlere yapılmalıdır.
- ♥ Deprem eğitimi önem verilmelidir.
- ♥ Duvara sabitlenebilecek eşyalar sabitlenmelidir.
- ♥ Binalar depreme dayanabilecek şekilde yapılmalıdır.



Afetler sonrasında belirli bir süre evlerimize döne-
nemeyebiliriz Fakat ihtiyaç-
larımız bu süreçte devam
eder Bunların karşılanması
için **afet ve acil durum**
çantamızı hazırlamamız
olmamız gerekir.

Afet ve acil durum çantalarına;

- Su
- Konserve
- Kuru gıdalar
- Meyve suları
- Giyecekler
- Hyku tulumu
- Döğök
- Makas
- Pilli radyo
- Battaniye
- Islak mendil
- Tuvalet kağıdı
- Islak
- Eldiven
- Çakı
- İp
- El feneri
- Banka cüzdanları
- Kimlik fotokopileri
- İlk yardım çantası

her birey için yeterli miktarda konulmalıdır.
Bu malzemelerin çantaya konulmasının sebebi
afetten sonra dışarıda geçirdiğimiz süreçte
yaşamımızı kolaylaştırmaktır.

★ Afetlerin öncesinde, sırasında ve sonrasında
alınması gereken önlemler vardır.

♥ **Afetlerden önce yapılması gerekenler**

- Ailemiz için afet ve acil durum planı
geliştirmek.
- Afet ve acil durum çantası hazırlamak.

- En son acil durum uyarıları hakkında bilgi sahibi olmak.
- Tahliye durumunda gidilebilecek güvenli yerleri belirlemek.
- Afet ve acil durum tatbikatlarına katılmak.

♥ Afet sırasında yapılması gerekenler

- Afet sırasında kapı ve pencerelerden uzak durmak.
- Asansörleri kullanmamak.
- Elektriği ve gazı kapatmak.
- Afetin zararından kaçınmak için güvenli yerlere gitmek.

♥ Afet sonrasında yapılması gerekenler

- Afet yardımı sağlayan yerel ve ulusal kuruluşlardan yardım istemek.
- Yetkililerin yönlendirmelerini dikkatle takip etmek ve bunlara uymak.
- Yaralanma olup olmadığını kontrol etmek ve gerekirse tıbbi yardım almak.
- Sakin olmaya çalışmak ve afetten etkilenen insanlara yardımcı olmak.



DEPREM



SEL



ÇİĞ

ADALET VE EŞİTLİĞİ SAĞLIYORUZ^{1.}



Yaşadığımız toplumda haksızlığa uğramak istemeyiz. Bir toplumda haksızlığın önlenemesinin şartı adaletin ve eşitliğin sağlanmasıdır. Bu nedenle hem insanlar hem de yasalar adil olmalıdır. Adil toplumlarda birlikte yaşama arzusu güçlenir, birlik ve beraberlik sağlanır.

Adalet ve eşitliğin sağlanmadığı toplumlarda insan hak ve özgürlükleri çiğnenir ve düzen bozulur. Bu nedenle birey olarak hem kendimize adil davranılmasını gözetmeli hem de diğer insanlara karşı adil davranmalıyız.

Devlet tarafından konulan yasalarda eşitlik ve adalet herkes için korunur.

Toplumda eşitlik ve adaletin olmasını istiyorsak başkalarının biziyle eşit haklara sahip olduğunu bilmeli ve herkese adaletli davranmalıyız.

3. ÜNİTE: GÜZEL AHLAK

DİN GÜZEL AHLAKTIR

Ahlak, insanın güzel, doğru ve iyi davranışlarda bulunması, çirkin yanlış ve kötü davranışlardan kendi isteği ile uzaklaşmasıdır.

Güzel davranışlı ve iyi huylu kimselere **ahlaklı** veya **güzel ahlaklı** denir.

♥ Yüce Allah, insanların hem bu dünyada hem de ahirette mutlu olmalarını ister.

♥ Allah insanların, dini emirlere uymalarını ve birbirlerine karşı ahlaklı davranışlar sergilemelerini emretmiştir.

♥ İslam dininde insanların güzel ahlak sahibi olmaları çok önemlidir. Çünkü insanın mutluluğu ve toplumun huzuru buna bağlıdır. Bu huzuru ve mutluluğu sağlamak için Yüce Allah yol gösterici olarak **Kur'an-ı Kerim**'i ve **Hz. Peygamberi** göndermiştir.

♥ İslam'a göre iyi bir insan olmak ahlaki ilkeleri yaşamakla mümkündür. İslam dininin emrettiği ibadetler insan ahlakının güzelleşmesine katkı sağlar.

Kur'an-ı Kerim'de

Hz. Muhammed'in sözlerinde

İnsanlara karşı alçak gönüllü, iyi, dürüst, adaletli ve güvenilir olmak gibi güzel davranışlar öğütlenir.

İslam'da Övülen Bazı Ahlaki Davranışlar

- ♥ Anne ve babaya iyi davranmak
- ♥ Sözünde durmak
- ♥ Savurganlıktan kaçınmak
- ♥ Doğruluk
- ♥ Komşu, dost ve akrabalarla iyi geçinmek
- ♥ Alçak gönüllülük
- ♥ Yardımsever olmak
- ♥ Emaneti korumak
- ♥ Adaletli olmak

Bizler Kur'an-ı Kerim'de yer alan ilkelere uymaya önem verir, Hz. Muhammed'in (sav) söz ve davranışlarını örnek alırsak güzel ahlaklı bir insan oluruz.



Dinimiz güler yüzlü ve paylaşımı olmamızı ister.

Din bireye ve topluma zarar veren insanlar arasındaki ilişkileri bozan kötü davranışları yasaklar.

Örneğin din yalanı, iftirayı, başkalarını aldatmayı, insanlara haksızlık etmeyi, çevreyi kirlletmeyi, hayvanlara kötü davranmayı yasaklar. İnsanlar dinin emrettiği güzel davranışları yapar, yasakladığı kötülüklerden de kaçınılırsa güzel ahlaklı olurlar. Güzel ahlaklı bireylerden oluşan toplumlar da huzurlu ve mutlu yaşarlar.

2. BÖLÜM: MADDENİN ÖLÇÜLEBİLİR ÖZELLİKLERİ

Maddelerin ölçülebilir özellikleri

Kütle

ve

Hacim

KÜTLE

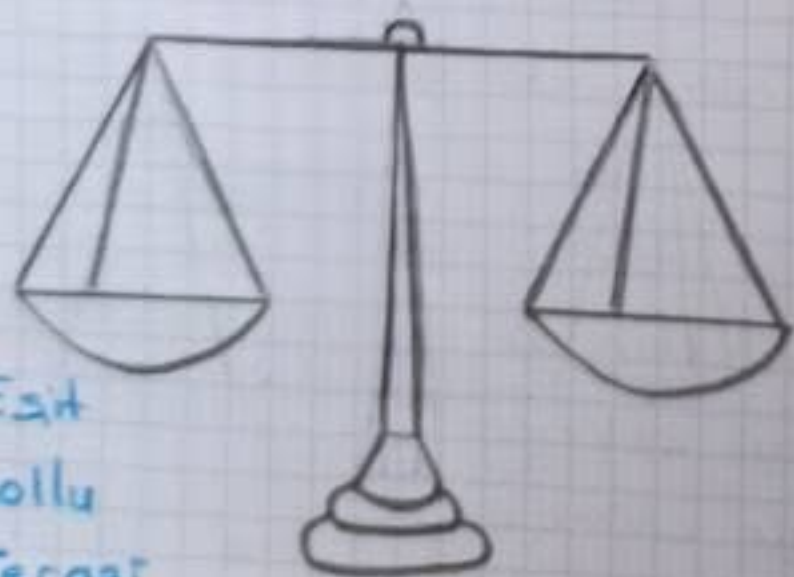
Her maddenin belirli bir miktarı vardır. Madde miktarına **kütle** denir.

Kütle birimi kilogramdır ve **kg** ile gösterilir. Kilogramın alt birimi ise gramdır. Gram daha küçük kütleler ölçülürken kullanılır. Gram **g** ile gösterilir.

$$1 \text{ kilogram} = 1000 \text{ gram}$$

KATI MADDELERİN KÜTLESİNİ ÖLÇME

Katı maddelerin kütlelerini ölçmek için eşit kollu terazi veya elektronik terazi kullanılır.



Eşit
Kollu
Terazi



Elektronik
Terazi

Esit kollu terazinin bir kefesine kütlesi ~2~ ölçülecek madde, diğer kefesine ise belirlenmiş ağırlıklar konur. Kütlesi ölçülecek madde ağırlık birimleriyle karşılaştırılır ve maddenin kütlesi ölçülmüş olur.

♥ Kilogram ile ölçülen maddelere;
Elma, armut, patlıcan, patates gibi sebze ve meyveler örnek verilebilir.

♥ Gram ile ölçülen maddelere;
Altın, gümüş ve baharatlar örnek verilebilir.

SIVI MADDELERİN KÜTLESİNİ ÖLCME

Sıvı maddelerin kütlesini doğrudan terazinin kefesine koyarak ölçemeyiz.

1- Sıvıların kütlesini ölçmek için kap kullanırız. Önce kabin kütlesini ölçeriz. Boş kabin kütlesine **dara** denir.

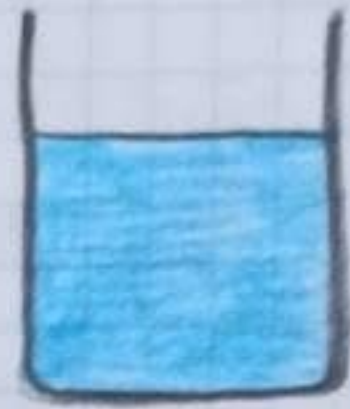
2- Kütlesini ölçeceğimiz sıvıyı kaba dökeriz ve tartarız. Bulunan kütle kap ile birlikte sıvının kütlesi olur. Bu kütle **brüt kütle** denir.

3- Brüt kütleden kabin kütlesini yani darayı çıkarırız. Elde ettiğimiz kütle sıvının **net kütlesini** oluşturur.

"Örnek:



Kabin kütlesi = 350 g



Brüt kütle = 675 g

Sıvının kütlesi = Brüt kütle - Kabin kütlesi

Net kütle = Brüt kütle - Kabin kütlesi

Sıvının kütlesi = 675 - 350 = 325 g

"Örnek:



Kabin kütlesi = 500 g



Brüt kütle = 950 g

Sıvının kütlesi = Brüt kütle - Kabin kütlesi

950 - 500 = 450 g → Sıvının kütlesi

HACİM

~ 4 ~

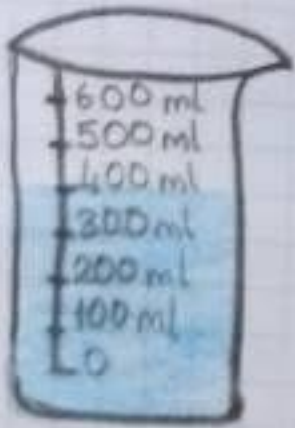
Maddenin boşlukta kapladığı yere **hacim** denir.

Maddelerin hacimlerini ölçmek için dereceli silindir, beher, dereceli kap kullanılır. Dereceli silindir camdan veya plastikten yapılmış du yüzeyi ölçeklendirilmiş bir kaptır.

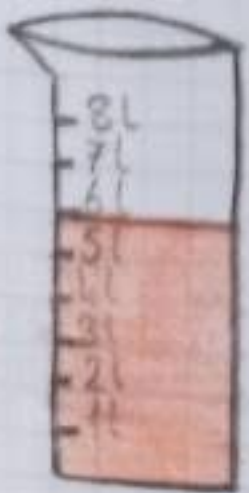
Hacim birimi litredir ve **L** ile gösterilir. Litrenin alt birimi ise mililitredir ve **ml** ile gösterilir. Küçük hacimli maddelerin hacimleri ölçülürken mililitre kullanılır.

$$1 \text{ litre} = 1000 \text{ mililitre}$$

SIVI MADDELERİN HACMİNİ ÖLÇME



Dereceli silindir ile sıvının hacmini ölçmek için hacmini ölçmek istediğimiz sıvıyı dereceli silindire dökeriz. Sıvı seviyesinin dereceli silindirde denk geldiği sayı o sıvının hacmini verir.

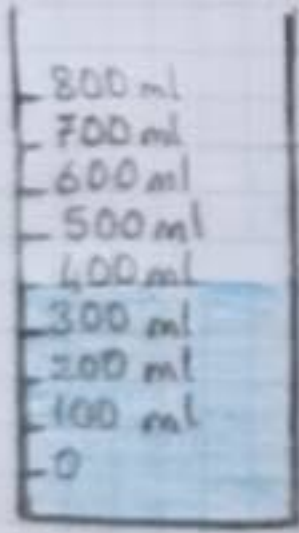


Yandaki portakal suyunun hacmi 6 litredir.

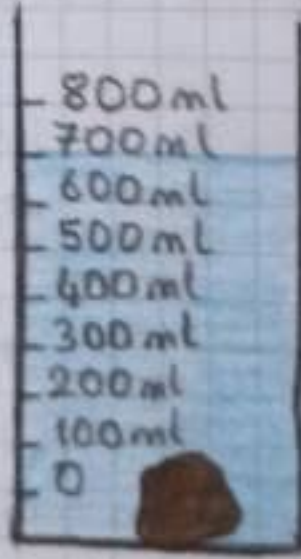
KATI MADDELERİN HACMİNİ ÖLÇME

Düzensiz bir şekle sahip olmayan katı maddelerin hacimleri de dereceli kapla ölçülür.

- 1- Dereceli kabın içine sıvı dökülür. Sıvının hacmi not edilir.
- 2- Sıvının içine hacmi ölçülecek katı madde bırakılır.
- 3- Dereceli kaptaki sıvının yükseldiği değer not edilir.
- 4- İki değer arasındaki fark katı maddenin hacmidir.



1. Ölçüm
400 ml



2. Ölçüm
700 ml

Taşın hacmi = 2. Ölçüm - 1. Ölçüm

Taşın hacmi = 700 - 400

Taşın hacmi = 300 ml

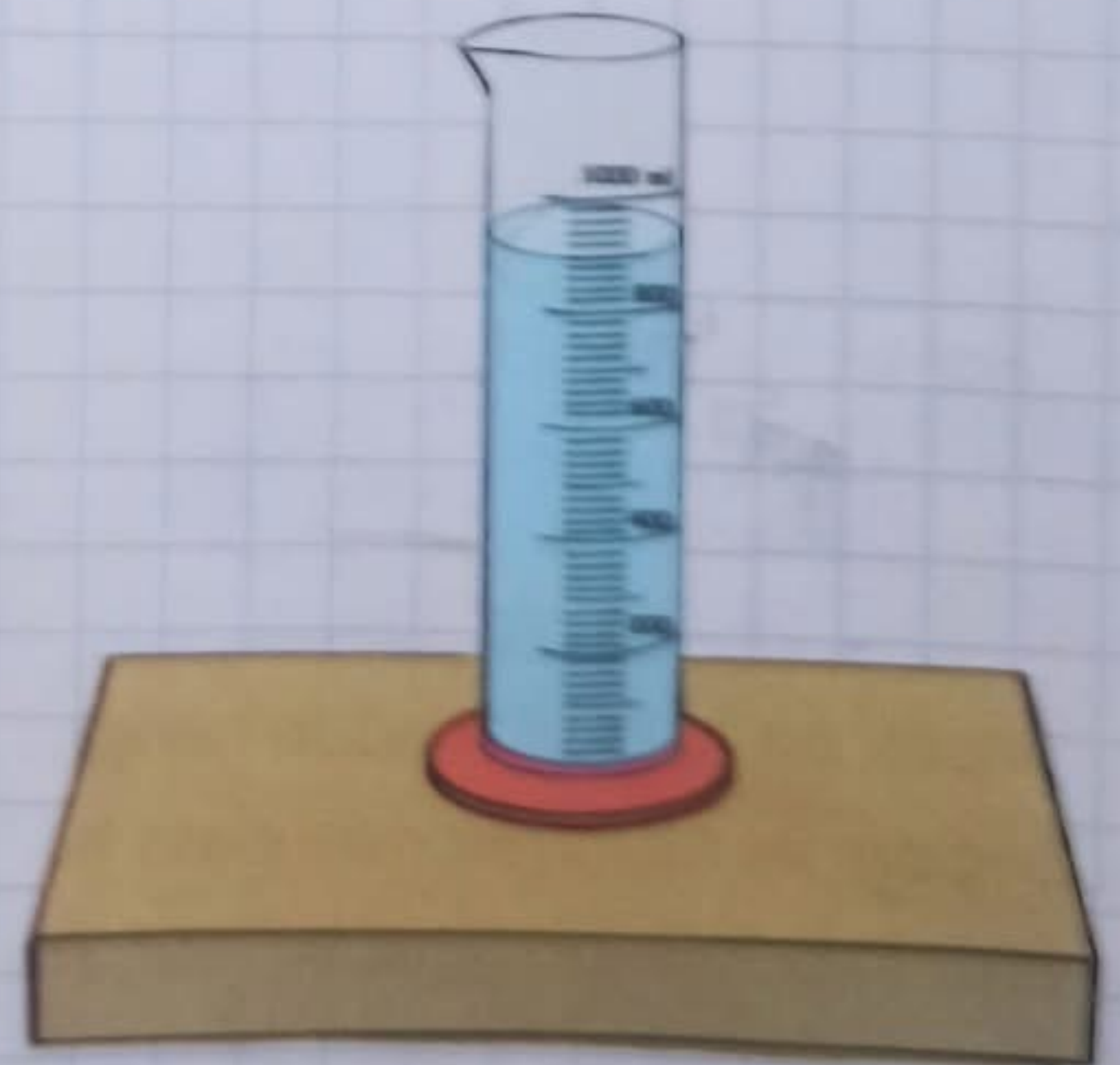
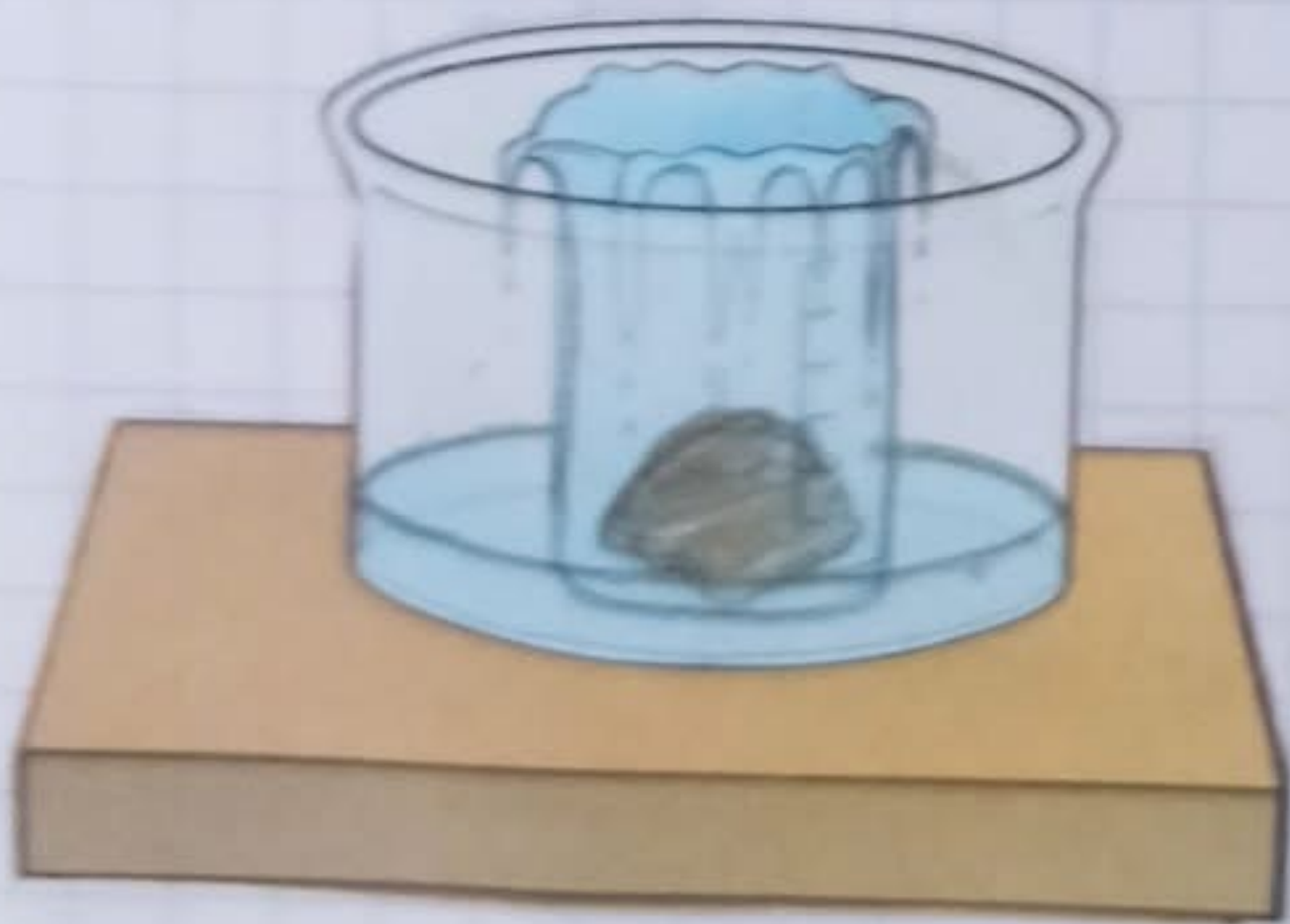
Maddeler sıvıda battığında hacimleri kadar sıvı yükselir.

Hacmini ölçeceğimiz katı madde dereceli silindire sığmayacak şekle veya büyüklüğe sahip ise farklı bir yol izlenir.

1. Birbiri içine konabilen farklı büyüklükte iki kap alınır.

2. İçteki kap dışına kadar su doldurulur ve katı madde su içine atılır. Katı madde kapladığı yer kadar suyu taşırır.

3. Dıştaki kabın içine dökülen su alınarak dereceli silindire boşaltılır. Dereceli silindirde okunan değer katı maddenin hacmini verir.



KURALLI VE DEVRİK CÜMLELER

1.



KURALLI CÜMLE

Cümlede duyguyu, düşüncüyü, isteği veya haberi bildiren kelime genellikle cümlenin sonunda yer alır. Böyle cümlelere **kurallı cümle** denir.

Örnek: Yemekten sonra dişlerimi fırçalarım.
Bu cümlede yapılan fırçalama işi cümlenin sonunda yer alır.

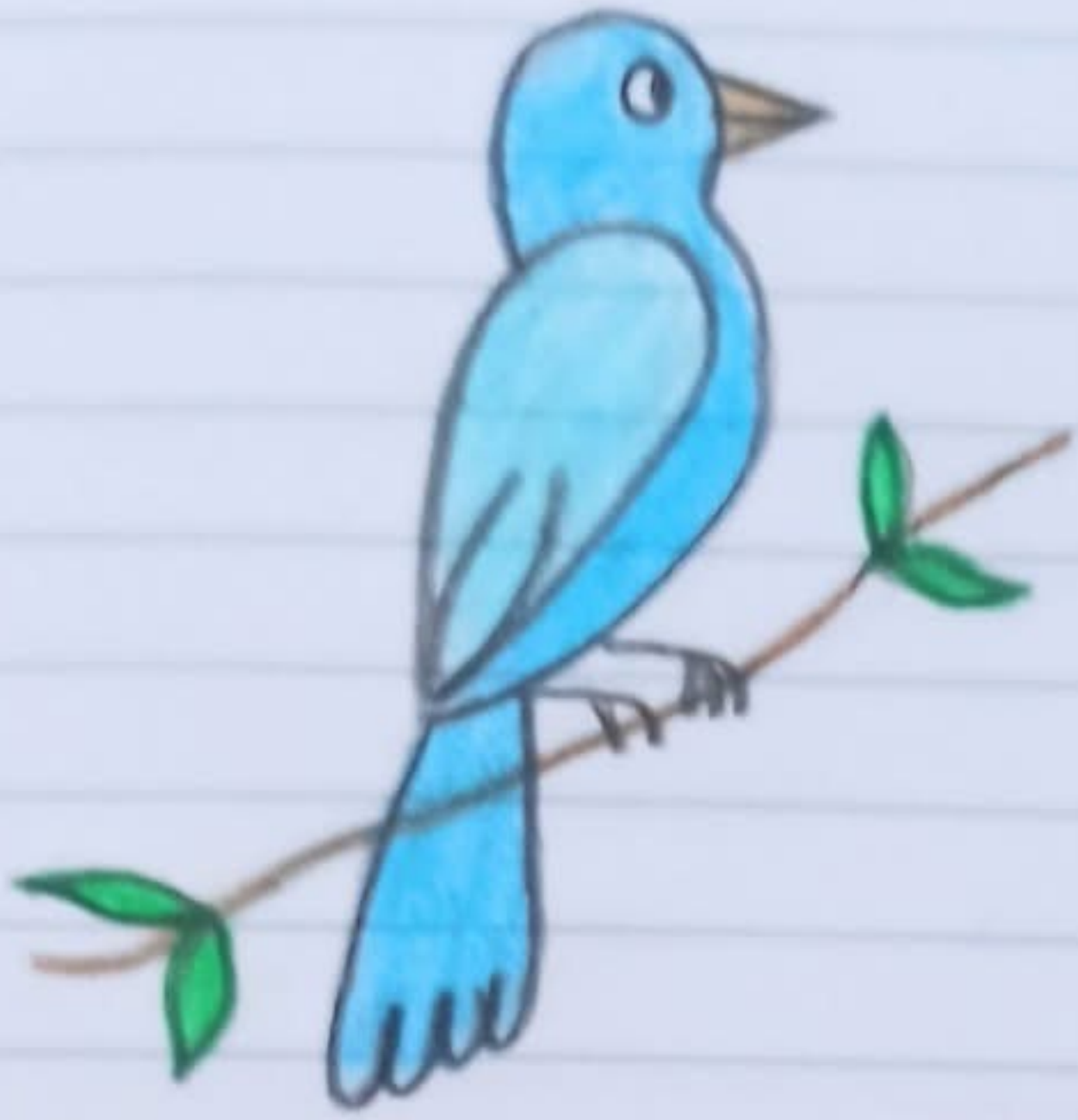
Örnek: Kardeşimi çok seviyorum.
Bu cümlede yapılan sevmeye işi cümlenin sonunda yer alır.

DEVRİK CÜMLE

Cümlede duyguyu, düşüncüyü, isteği veya haberi bildiren kelime cümlenin ortasında ya da başında olabilir. Böyle cümlelere **devrik cümle** denir. Kuralsız cümle de denir.

Örnek: Giyinirim hava durumuna göre.
Bu cümlede yapılan giyinme işi cümlenin başında yer alır.

Örnek: Mangal yaktık piknikte.
Bu cümlede yapılan yakma işi ortada yer alır.



♥ Oyunu kuralına göre oynamalısın. → Kurallı

♥ Akşam ailemle izledik film. → Devrik

♥ Dün çalışmıştım o konuya. → Devrik

♥ Futbol oynamayı seviyorum. → Kurallı

Müge odasında ders çalışıyor. Kurallı

Çalışıyor odasında Müge ders. Devrik

Odasında ders çalışıyor Müge. Devrik

Ders çalışıyor Müge odasında. Devrik

Müge çalışıyor odasında ders. Devrik

★ Karışık olarak verilen kelimeleri kurallı cümle haline getirebiliriz.

Örnek: dilerim / kırdığım / kalbini / özür / iain

Kalbini kırdığım iain özür dilerim. → Kurallı cümle