**Konu Özeti “Tekrar”**

**3. Ünite: Maddenin Yapısı ve Özellikleri**

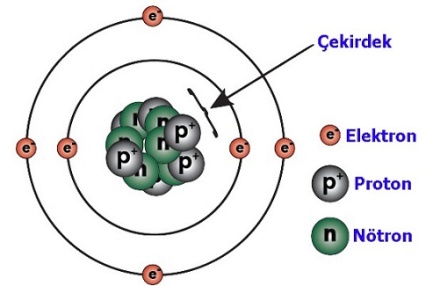
**Konu Özeti “Tekrar”**

**3. Ünite 1. Bölüm: Maddenin Tanecikli Yapısı**

**Atom Nedir?**

Maddenin yapı taşına **atom** denir.

Atom çerisinde de daha küçük parçacıklar bulunmaktadır.

Atom içerisinde proton, nötron ve elektron bulunur.

**Proton:**

* Çekirdekte bulunur.
* Yükü + (pozitif) dır.
* “**p**” simgesi ile gösterilir.

**Nötron:**

* Çekirdekte bulunur.
* Yüksüzdür (Nötr).
* Kütlesi protonun kütlesine eşittir.
* “**n**” simgesi ile gösterilir.

**Elektron:**

* Çekirdek etrafında çok hızlı döner.
* Yükü – (negatif) dir.
* Kütlesi protonun 1/2000’i kadardır.
* “**e**” simgesi ile gösterilir.

**Atomun özellikleri:**

* Elektron, çekirdeğin etrafında (katmanlarda) hareket etmektedir.
* Atomun çekirdeğinde proton ve nötron bulunur.
* Atomun hacmini elektronlar oluşturur.

**Not:**  Çekirdek başlama noktasında bulunan bir böcek kadar olsa, elektronların bulundukları hacim futbol sahası kadardır.

* Bir atomun kimliğini protonlar belirler. Aynı cins atomlarının proton sayıları aynıdır.

* Atomun kütlesini proton ve nötronlar belirler
* Elektronlar ve protonlar arasındaki çekim kuvveti sayesinde elektronlar etrafa dağılmaz.
* Elektronlar çok hızlı hareket ettikleri için çekirdeğe yapışmazlar.
* Aynı cins her atomun nötron ve elektron sayıları farklı olabilir.

**Not:** Elektronlar alınıp-verilebilir, nötron sayıları da değişebilmektedir.

**Geçmişten Günümüze**

**Atom Görüşleri**

**1. Democritus (Demokritus)**

* Yunanlı bir filozoftur.
* Maddenin taneciklerden oluştuğu fikrini ortaya attı.
* Bu taneciklere bölünemez anlamına gelen atomos (atom) adını verdi.
* Bu görüşü bilimsel olarak değil, varsayım olarak söylemiştir.

**Democritus’un görüşü:**

**1.** Bütün maddelerin atomları birbirinin aynısıdır.

**2.** Atom görülemez ve bölünemezdir.

**2. John Dalton**

* Atom hakkında ilk bilimsel açıklamayı yaptı.

**Dalton’un görüşü:**

**1.** Maddenin en küçük yapı birimi atomdur.

**2.** Atomlar içi dolu berk/parçalanamaz kürelerdir.

**3.** Bütün maddeler farklı cins atomlardan oluşmuştur.

**3. J.J. Thomson (Tamsın)**

* Pozitif ve negatif yüklerin bulunması ile atom modelinin değişmesi gerekti.
* Thomson, üzümlü keke benzettiği modelle atomu açıkladı.

**Thomson’un görüşü:**

**1.** Kekin içindeki üzüm tanelerini eksi yüklere (elektronlara), keki ise pozitif yüklere (protonlara) benzetti.

**2.** Eksi yükler hareket etmemektedir.

**3.** Atom parçalanabilir.

**4. Rutherford (Radırfort)**

* Pozitif yüklere proton adını vermiştir.
* Protonun bulunduğu yere çekirdek demiştir.

**Rutherford’un görüşü:**

**1.** Çekirdek etrafında elektronların hareket halinde olduğunu keşfetti.

**2.** Yaptığı atom modelini güneş sistemine benzetmiştir.

**5. Niels Bohr**

* Bohr atom modeline göre elektronlar çekirdek etrafında rastgele dolanmamaktadır.

**Bohr’un görüşü:**

**1.** Elektronlar, çekirdeğin belirli uzaklıklarında bulunan katmanlarda bulunmaktadır.

**6. Modern Atom Teorisi**

* Elektron çok hızlı hareket ettiği için, yerini belirleyemeyiz.
* Elektronların bulunma ihtimalinin en fazla olduğu yerlere “**elektron bulutu**” denilmektedir.
* Elektronların sabit yörüngeleri olduklarından Bohr atom modelinde olduğu gibi katmanlardan bahsetmek zordur.
* Katman yerine elektron bulutu kullanılmaktadır.

**Not:**

* Geçmişten günümüze atom fikrinde birçok değişiklik olmuştur.
* Atom konusunda her şeyi bildiğimizi söylememiz mümkün değildir.
* Atom konusunda çalışmalar devam etmektedir.

**Kararlı Atomlar**

Atomlar kararlı yapıda bulunmak isterler.

**Kararlı yapıda olabilmek için:**

* 1. katmanda iki,
* 2 ve 3. katmanda sekiz elektron

bulundurmalıdırlar.

**Dublet Kuralı**

Bir elementin son katmanındaki elektron sayısını 2’e tamamlamasına (ki aynı zamanda tek katmanlıdır) “dublet kuralı” denir.

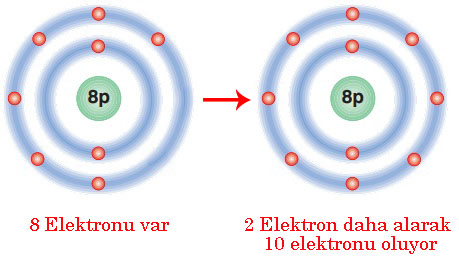
**Oktet Kuralı**

2 ve 3 katmanı bulunan elementlerin son katmanındaki elektron sayısını 8’e tamamlamasına “oktet kuralı” denir.

**Atomların Kararlı Hale Gelmesi**

Dublet ve oktet kuralına uymayan atomlar elektron alarak veya elektron vererek kararlı hale gelirler.

**Örnek:**



Oksijen elementinin 8 Proton ve 8 elektronu bulunmaktadır.

2. katmanda bulunan elektron sayısı 6 dır.

Oktet kuralına uymak için 2 elektron daha alarak son yörüngesindeki elektron sayısını 8’e tamamlayarak karalı yapıya ulaşır.

**İyon Nedir?**

+ veya – yüklü atom ya da atom gruplarına **iyon** denir.

İyonlar elektrik yükü ile yüklüdür.

(Nötr değildir.)

**Anyon Nedir?**

Negatif (-) yüklü iyonlara **Anyon** denir.

Anyonun oluşabilmesi için atomun elektron alması gerekir.

Anyondaki elektron sayısı, proton sayısından fazladır.

**Katyon Nedir?**

Pozitif (+) yüklü iyonlara **Katyon** denir.

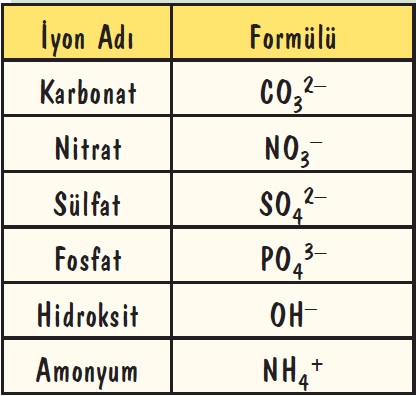
Katyon oluşabilmesi için atomun elektron vermesi gerekir.

Katyondaki elektron sayısı, proton sayısından azdır.

**Not:**  Katyonun artı yüklü iyon olduğunu hatırlamak için Katyon kelimesindeki t harfinin + olduğunu düşünürüz.

**Çok Atomlu İyonlar**

7. sınıfta bilinmesi gereken önemli çok atomlu iyonlar şunlardır:



**Konu Özeti “Tekrar” “Tekrar”**

**3. Ünite 2. Bölüm: Saf Maddeler**

**Saf Madde**

Aynı tür tanecik içeren maddeye **“saf (arı) madde”** denir.

**Saf Maddelerin Özellikleri**

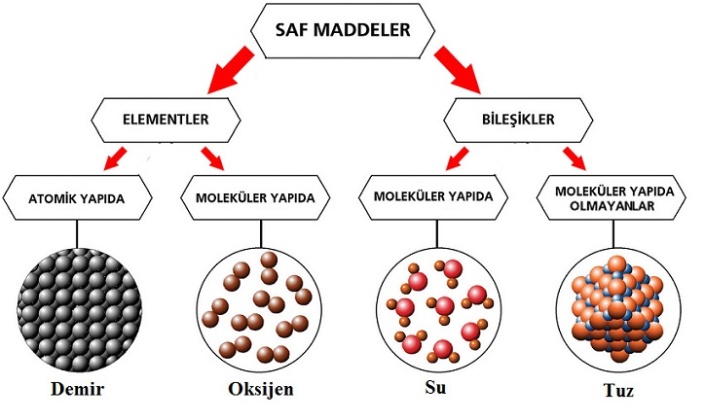
**1.** Aynı tür tanecikleri vardır. İçerisinde başka madde bulunmaz.

**2.** Homojendir.

**3.** Belirli bir erime ve kaynama noktaları vardır.

**4.** Özkütleleri sabittir.

Element ve bileşik olmak üzere iki gruba ayrılır:



**Element Nedir?**

1650 yıllarında Robert Boyle (Rabırt Boyl)  elementi:

* **“Kendinden daha basit maddeye dönüşmeyen ve aynı türdeki taneciklerden oluşan saf madde”**

olarak tanımlamıştır.

Aynı tür atomlardan oluşan saf maddeye **“element”** denir.

**Elementin özellikleri:**

**1.** Saf maddedir.

**2.** İçerisinde tek cins atom bulunur.

**3.** Fiziksel ve kimyasal yollarla başka maddelere ayrılamaz.

**4.** Sembolle gösterilir.

**5.** Belirli bir erime, kaynama ve yoğunluk değerleri vardır.

**6.** Farklı elementlerin atomları da farklıdır.

**7.** Homojendir.

**Elementler ve Sembolleri**

Her dilde element isimleri farklı isimlendirilmektedir.

Element sembolleri ise bütün dünyada aynıdır.

Bu sayede bilimsel iletişim kolaylaşır ve bileşiklerin formülleri yazılırken kolaylık sağlar.

Element sembolleri ise Latince element adlarının ilk harfi, ilk harf kullanılmış ise ilk iki harfi şeklinde kullanılır.

Türkçe’de Hidrojen elementi Latince de Hydro-genes’dir.

Ancak bütün dillerde Hidrojen elementinin sembolü “H”dir.

**7. sınıfta bilinmesi gerekli sıralı ilk 18 element:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Atom Numarası** | **Sembol** | **Türkçe Adı** |
| **1** | **H** | Hidrojen |
| **2** | **He** | Helyum |
| **3** | **Li** | Lityum |
| **4** | **Be** | Berilyum |
| **5** | **B** | Bor |
| **6** | **C** | Karbon |
| **7** | **N** | Azot |
| **8** | **O** | Oksijen |
| **9** | **F** | Flor |
| **10** | **Ne** | Neon |
| **11** | **Na** | Sodyum |
| **12** | **Mg** | Magnezyum |
| **13** | **Al** | Alüminyum |
| **14** | **Si** | Silisyum |
| **15** | **P** | Fosfor |
| **16** | **S** | Kükürt |
| **17** | **Cl** | Klor |
| **18** | **Ar** | Argon |

Listede görüldüğü gibi elementlerin sembolleri Latince isimlerinin ilk harfi, ilk harfi kullanılmış ise ikinci harfi kullanılmaktadır.

**Günlük hayatta kullanılan elementler ve sembolleri:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı** | **Sembolü** |
| Krom | Cr |
| Demir | Fe |
| Kobalt | Co |
| Nikel | Ni |
| Bakır | Cu |
| Çinko | Zn |
| Kalay | Sn |
| Gümüş | Ag |
| İyot | I |
| Altın | Au |
| Cıva | Hg |
| Kurşun | Pb |
| Potasyum | K |
| Kalsiyum | Ca |

**Elementlerin Periyodik Sistemde Gösterilmesi**

Elementler periyodik sistemde belirli bir düzene göre sıralanmışlardır.

Doğada yaklaşık 90 element bulunmaktadır.

Bu elementler ve yapay olarak üretilen yaklaşık  120 element periyodik sistemi oluşturur.

**Bileşik Nedir?**

Birden fazla elementin bir araya gelerek oluşturdukları yeni ve saf maddeye **bileşik** denir.

**Bileşiklerin özellikleri:**

**1.** Saf maddedir.

**2.** Homojendir.

**3.** Formülle gösterilir.

**4.** Belirli bir erime ve kaynama noktası vardır.

**5.** Elementlerin belirli oranlarda birleşmesi ile oluşur.

**6.** Kimyasal yollarla elementlere ayrılabilir.

**7.** Kendini oluşturan elementlerin özelliklerini göstermezler.

**8.** Yeni fiziksel ve kimyasal özelliklere sahip olur.

**9.** Kimyasal tepkime (değişme) sonucu oluşur.

**10.** Özkütleleri (Yoğunlukları) sabittir.

**11.** En az iki farklı elementten oluşur.

**12.** Bileşik oluşurken yeni kimyasal bağlar oluşur.

**13.** Bileşikler iyonik yapıda veya molekül yapıda olabilir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Karşılaştırma** | | |
| **Element** | Özellik | **Bileşik** |
| Tek cins atom içerir | **Atom cinsi** | Farklı cins atom içerir |
| Atom | **Yapı taşı** | Molekül |
| Ayrışmaz | **Daha küçük maddelere ayrışmak** | Ayrışır |
| Saftır | **Saflık** | Saftır |
| Homojen | **Homojenlik** | Homojen |
| Sembol ile gösterilir | **Gösterim** | Formül ile gösterilir |
| Var | **Ayırt edici özellikler** | Var |

**Bileşikler ve Formülleri**

* Bileşik yazılırken formül ile gösterilir.
* Bileşiğin formülü de bütün dünyada aynı şekilde yazılır.
* Bileşik formülü yazılırken elementin adı ve sağ altına sayısı yazılır.
* Elementin sayısı bir ise sayı yazılmaz.

**Örnek :** H2O bileşiğinde iki hidrojen ve bir oksijen atomu vardır, CO2  bileşiğinde ise bir karbon iki oksijen atomu bulunur.

**Molekül Nedir?**

* İki ya da daha fazla atomun bir araya gelerek oluşturduğu atom kümelerine **“molekül”** denir.
* Moleküller aynı veya farklı cins atomlardan oluşabilir.
* Molekül içerisindeki atomlar arasında kovalent bağ vardır.
* Her molekülde belirli sayıda atom bulunur.
* Su, oksijen, karbondioksit gibi atom sayısı fazla olmayan moleküller basit yapılı moleküllerdir.
* Şeker, protein, yağ ise atom sayısı fazla olduğu için karmaşık yapıdaki moleküllerdir.
* Oksijen molekülü, iki tane oksijen atomundan oluşur.
* Karbondioksit molekülü, iki oksijen ve bir karbon atomundan oluşur.
* Ozon molekülü, üç tane oksijen atomundan oluşur.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| oksijen_molekülüOksijen  Molekülü | karbondioksitKarbondioksit  Molekülü | ozon_molekülüOzon  Molekülü |

**Molekül Yapılı Bileşikler**

**(Kovalent Yapılı Bileşikler):**

* Bileşik, molekülden oluşmuştur.
* Bileşik molekülünü oluşturan atomlar arasında kovalent bağ bulunur.

**Molekül yapılı bileşiklere örnekler:**

* H2O (Su)
* CO2 (Karbondioksit)
* NH3 (Amonyak)
* SO2 (Kükürt dioksit)
* C6H12O6 (Basit şeker)

**Molekül Yapılı Olmayan Bileşikler**

**(İyonik Yapılı Bileşikler):**

* Bu bileşikteki iyonlar, düzenli bir yapı oluştururlar.
* Bileşik içindeki iyonlar, sonsuz sayıda arka arkaya dizilmiştir.
* Bileşiği oluşturan iyonlar arasında iyonik bağ bulunur.
* NaCl ve CaO gibi bileşikler örnek verilebilir.

**Konu Özeti “Tekrar”**

**3. Ünite 3. Bölüm: Karışımlar**

**Karışımlar**

İki farklı maddenin kendi özelliklerini kaybetmeden bir arada bulunması ile **karışımlar** oluşur.

**Karışımların özellikleri:**

**1.** Birden fazla maddeden oluşur.

**2.** Karışımı oluşturanlar kendi özelliklerini kaybetmezler.

**3.** Maddeler her oranda karışabilir.

**4.** Fiziksel yolla ayrılırlar.

**5.** Saf madde değildir.

**6.** Formül ile yazılmazlar.

**7.** Belirli bir erime ve kaynama noktaları/sıcaklıkları yoktur.

**8.** Yoğunlukları sabit değildir.

**9.** Homojen veya heterojen olabilir.

**Homojen Karışımlar (Çözelti)**

Karışımı oluşturan maddeler her tarafa eşit olarak dağılmıştır.

Homojen karışımlara **çözelti** adı da verilmektedir.

**Heterojen Karışım (Adi karışım)**

Karışımı oluşturan maddeler her tarafa eşit olarak dağılmaz.

Heterojen karışımlara **adi karışım** da denir.

**Not:** Ayran ve süt heterojen karışımdır.

**Çözeltiyi oluşturan bileşenler:**

* **Çözelti = Çözücü + Çözünen**
* Şekerli su çözeltisinde, su çözücü şeker ise çözünendir.

**Önemli !**

* Suyun olduğu çözeltilerde su daima çözücüdür.
* Suyun miktarı önemli değildir. Az miktarda da olsa çözücüdür.
* Alkol ve su karışımında da su çözücü, alkol çözünendir.

**Çözünme Nedir?**

Bir maddenin diğer madde içerisinde iyon veya moleküllerine ayrılmasına “çözünme” denir.

**Çözünmenin özellikleri:**

* Çözünmede iyon veya moleküller çözücü içerisine homojen dağılır.
* İyonlarına ayrılarak çözünen maddeler elektrik akımını iletir.
* Molekül halinde çözünen maddeler elektrik akımını iletmez.

**Çözünme hızına etki eden faktörler:**

**1. Sıcaklık**

Sıcaklığın artması çözünme hızını artırır.

**Not:** Sıcaklığın artmasıyla katı ve sıvıların çözünme hızı artarken, gazların çözünme hızı azalır.

**2. Karıştırma**

Karıştırılma veya sallama çözünme hızını artırır.

**Not:**  Karıştırma, gazların çözünme hızını azaltır.

**3. Tanecik Boyutu ( Temas Yüzeyi )**

Çözünen maddelerin küçültülmesi (toz haline getirmek) çözünme hızını artırır.

**Çözelti Çeşitleri**

**a-) Maddenin Hallerine Göre Çözeltiler**

* **Katı + Sıvı çözeltiler:**
* Su ve şeker (Şerbet),
* Su ve tuz
* **Sıvı + Sıvı çözeltiler:**
* Alkol ve su,
* Sirke (su + asetik asit)
* **Katı + Katı çözeltiler (Alaşımlar):**
* Metal para,
* Bilezik (Altın ve bakır),
* Lehim (Kurşun + Kalay)
* **Sıvı + Gaz çözeltiler:**
* Gazoz,
* Su ve oksijen
* **Gaz + Gaz çözeltiler:**
* Hava (Azot ve oksijen)

**b-) Çözünen Madde Miktarına Göre Çözeltiler**

Çözünen madde miktarına göre derişik veya seyreltik olarak ikiye ayrılır.

**Derişik çözelti:**Çözünen madde miktarının fazla olmasıdır.

* Derişik çözeltiyi seyreltik hale getirmek için çözücü miktarı artırılmalıdır.

**Seyreltik çözelti:**Çözünen madde miktarının az olmasıdır.

* Seyreltik çözeltiyi derişik hale getirmek için, çözünen madde miktarı artırılmalı veya çözücü madde buharlaştırılarak uzaklaştırılmalıdır.

**Not:** Derişik ve seyreltik tespiti için iki çözeltinin karşılaştırılması gerekir.

**c-) Elektrik İletkenliklerine Göre Çözeltiler**

**1-) Elektrolit çözelti**: Elektrik akımını iletebilen çözeltidir.

**Örnek:** Tuzlu su, sirkeli su

**2-) Elektrolit olmayan çözelti**: Elektrik akımını iletmeyen çözeltidir.

**Örnek:** Şekerli su, alkollü su

### Homojen Karışım (Çözelti) Örnekleri

* Hava (Azot + Oksijen + Karbondioksit )
* Madeni para
* Sirke (Asetik asit + su )
* Çelik ( Demir + Karbon )
* Kolonya ( Alkol + Su + Esans )
* Deniz suyu (Su + tuz + oksijen )
* Lehim (Kurşun + Kalay )
* Gazoz ( Su + Karbondioksit )
* Petrol ürünleri  ( Benzin, motorin, gaz yağı )
* Maden suyu ( Su + Karbondioksit + Mineraller)
* Amalgam ( Cıva + Gümüş + Bakır + Kalay )
* Tunç (Bronz) ( Bakır + Kalay )
* Bilezik (Altın + Bakır )
* Kola (Su + Karbondioksit + Şeker + Kafein + Fosforik asit + ... )
* Tentürdiyot ( İyot + Alkol )
* Prinç ( Bakır + Çinko )
* Soda ( Su + Karbondioksit + Mineraller)
* Şekerli su ( Şerbet )
* Tuzlu su
* Sabunlu su
* Asitli su
* Bazlı su
* Çay ( İçerisinde posa olmayacak)
* Cam
* Göz damlası
* Oksijenli su
* Antifirizli su
* Çeşme suyu ( İçerisinde temiz su akmalıdır )
* Şampuan ( Markaya göre heterojen olabilir )
* Diş macunu ( Markaya göre heterojen olabilir )

### Heterojen Karışım

### ( Adi Karışım ) Örnekleri

* Süt
* Ayran ( Yoğurt + Su )
* Kan
* Çamur ( Toprak + Su )
* Sis
* İs
* Duman
* Bulut
* Buhar
* Toz
* Reçel
* Meyve suları (Çalkalayarak içiniz)
* İlaç şurupları (Çalkalayarak içiniz)
* Toprak
* Türk kahvesi
* Lav
* Portakal suyu ( İçerisinde posa vardır)
* Limonata ( Su + şeker + limon parçaları )
* Yoğurt
* Ketçap
* Mayonez
* Tereyağ
* Jöle
* Duvar boyası
* Parfüm
* Tuz + pul biber
* Mercimek çorbası (Çorbalar)
* Beton harcı
* Beton
* Salata
* Yemekler
* Kek
* Ekmek
* Peynir
* Hamur
* Pizza
* Ayakkabı boyası
* Mermer
* Granit
* Sünger taşı
* Ham petrol ( Süspansiyon )
* Mürekkep ( Kolloit )
* Köpük
* Demir tozu + Tuz
* Kum + Çakıl
* Tuz + Şeker
* Su + Nişasta
* Su + Yağ
* Su + Benzin
* Su + Tebeşir tozu
* Su + Talaş
* Su + Kum
* Su + Cıva
* Su + Kükürt
* Su + Demir tozu
* Su + Naftalin
* Su + Süt
* Su + Gliserin
* Su + Un

**Konu Özeti “Tekrar”**

**3. Ünite 4. Bölüm: Karışımların Ayrıştırılması**

**Karışımların Ayrıştırılması**

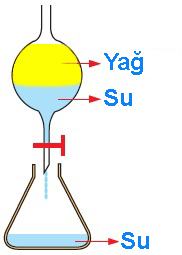
Karışımlar fiziksel yollarla meydana gelmektedir. Bu nedenle fiziksel yollarla birbirinden ayrılırlar.

**Karışımların Ayrılma Yöntemleri**

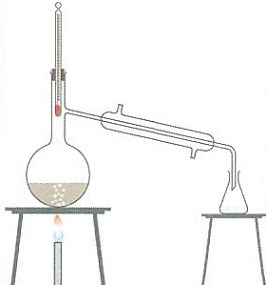
**1. Buharlaştırma Yöntemi**

* Karışımlar ısıtılarak içerisindeki sıvılar buharlaştırılır. Karışım içindeki katı madde çökerek ayrışmış olur.

**2. Yoğunluk farkı ile ayırma**

* Yoğunlukları farklı olan maddeler karışımların içinden ayırma hunisi ile ayrılabilir.

**3. Damıtma ile Ayırma**

* Kaynama noktaları birbirinden farklı olan sıvıların ayrılmasında kullanılan bir yöntemdir.
* Kaynama noktası düşük olan sıvı önce kaynayarak sıvıdan ayrılacaktır. Başka bir kapta buhar yoğunlaştırılarak sıvılar birbirinden ayrılır.

**4. Mıknatısla Ayırma**

* Karışım içerisinde demir, nikel ve kobalt varsa mıknatısla ayırabiliriz.

**5. Elektriklenme ile Ayırma**

* Sürtünme ile elektrik yükü kazanan plastik ve cam gibi maddeler bazı maddeleri çekerler.
* Örneğin elektrik yüklü cam çubuk tuz-karabiber karışımından karabiberleri çeker.

**6. Erime Noktası Farkı ile Ayırma**

* Erime noktaları farklı olan iki katı karışım birbirinden bu şekilde ayrılabilir.

**7. Tanecik Boyutu Farkı ile Ayırma**

* Tanecikleri farklı olan maddeler bu şekilde ayrılabilir. Buna “eleme yöntemi” de denilmektedir.

**8. Özkütle Farkı ile Ayırma**

* Farklı yoğunluktaki iki maddenin ayrılmasında kullanılır.
* Örneğin kum ile talaş karışımını ayırmak için su içerisine atarız.

Talaş suda yüzerken, kum suda batacaktır.

**9. Çözünürlük Farkı ile Ayırma**

* İki katının ayrılmasında çözünürlüklerinden yaralanılarak ayırma yapılabilir.
* Bu katılardan birisinin sıvıda çözünmesi diğerinin ise çözünmemesi gerekmektedir.

**Konu Özeti “Tekrar”**

**3. Ünite 5. Bölüm: Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm**

**Atık Nedir?**

Kullanım süresi dolan ve yaşadığımız yerden uzaklaşması gereken her türlü maddeye **“atık”** denir.

Fabrika, ev, okul, iş yerinde atıklar oluşur.

**Çöp Nedir?**

Atıkların içerisinde hiçbir şekilde geri kullanılamayacak olan maddelere **“çöp”** denir.

Kâğıt, cam, plastik, karton ve metaller çöp değildir.

**Yeniden Kullanma**

Atık maddelerin hiçbir işlem yapılmadan kullanımıdır.

**Örnek:**

* Küçülen eşyaların başkaları tarafından kullanılması,
* Pet şişelerin içerisine tekrar su doldurulması v.b.

**Geri Dönüşüm**

Atıkların bazı işlemlerden geçirilerek tekrar kullanılmasıdır.

**Örnek:**

* Kâğıttan, tekrar kâğıt üretilmesi,
* Metallerin tekrar kullanılması v.b.

**Evsel Atık Nedir?**

Evde kullanımdan düşmüş veya çöp durumunda olan maddelere **“evsel atık”** denir.

**Örnek:**

* Bulaşık yıkamak için kullanılmış sular,
* Kızartma için kullanılmış yağlar,
* Kâğıt,
* Poşet,
* Pil,
* Şişe,
* Kutu,
* Plastikler,
* Boya sonrası kalan veya kirlenmiş boya,
* Eskimiş mobilyalar,
* Eskimiş elbiseler,
* Metaller,
* Eskimiş elektronik araçlar,
* Sebze ve meyve kabukları,
* Yemek kırıntıları v.b.

**Organik Atık Nedir?**

Bitki ve hayvan kaynaklı atıklara **“organik atık”** denir.

**Geri Dönüşüm Sembolü**



Geri Dönüşüm

**Geri Dönüşümün Aşamaları**

**1. Ayırma:**

Plastik, kâğıt ve cam ürünler ayrı ayrı toplama alanlarında ayrıştırılmalıdır.

**2. Sınıflandırma:**

Ayrılan atıklar sınıflandırılmış olur.

**3. Değerlendirme:**

Değerlendirilebilen atıklar, fiziksel ve kimyasal işlemlerden geçirilerek yeni ürüne dönüştürülür.

**Geri Dönüşümü Olan Evsel Atıklar**

**1. Kâğıt ürünleri**

Kağıt, karton, gazete, dergi, kitap vb.

**2. Metal ürünleri**

Teneke kutu, alüminyum folyo, içecek kutuları, kablolar, eski mutfak araç gereçleri vb.

**3. Plastik ürünleri**

Pet şişe, poşet vb.

**4. Cam ürünleri**

Cam şişe, kavanoz vb.

**5. Piller**

Pillerin çok büyük kısmı geri dönüştürülür. Akümülatör (Akü), şarjlı piller, bataryalar geri dönüşümle tekrar kullanılabilir.

**Geri Dönüşümü Olmayan**

**Evsel Atıklar**

**1.** Yağlı kâğıt, ıslanmış kâğıt, besin atığı bulaşmış kâğıtlar

**2.** Pencere camı, ayna, kristaller, borcam, telli cam

**3.** Naylon, köpük, pipet

**4.** Elektronik cihazlar, ampul, oyuncaklar

**5.**  Bebek bezleri, seramik ürünler

**6.** İçinde motor yağı, antifriz, benzin konulan şişeler

**Geri dönüşümün sağladığı yararlar:**

* **Çevremizin temiz tutulması sağlanır.**

Çöp kutusuna ve doğaya atılan atıklar azalır.

* **Ekonomiye katkı sağlanır.**

Ham madde kullanımının azalması sonucu ülke ekonomisi büyür.

* **Doğal kaynaklar korunmuş olur.**

Orman ve su kaynakları daha az zarar görür.

* **Yeni iş imkânları oluşur.**

Hurdacılıkla ve kâğıt toplayarak geçinen insanlar vardır.

* **Enerji tasarrufu sağlanır.**

Ham madde kullanımı azalacağı için enerji tasarrufu yapılmış olur.

* **Atık miktarının azalmasına neden olur.**

**Yeniden Kullanma**

Evdeki kullanılabilir durumdaki mobilyalar ve çalışır durumdaki elektronik araçlar başkaları tarafından yeniden kullanılabilir.

**Geri Kazanım**

Geri kazanım, atık ürünlerin ayrıştırılmasıyla yeni ürünler veya enerji üretilmesidir.

Geri kazanım,

* yeniden kullanma ve
* geri dönüşüm

kavramlarını da kapsar.

Bitkisel ve hayvansal atıklar geri dönüştürülemez ancak geri kazanımla gübre veya yakıt üretilebilir.

**Konu Özeti “Tekrar”**

**3. Ünite 6. Bölüm: Kimya Endüstrisi**

**Kimya nedir?**

Maddenin yapısını, özelliklerini, bileşimini, etkileşimlerini, tepkimelerini araştıran ve uygulayan bilim dalıdır.

Kısaca, maddenin içyapısını inceler.

**Kimya Endüstrisi Nedir?**

Birçok sektör için gerekli olan ham madde ihtiyacını karşılayan bir sektördür.

Otomotiv, deri, çimento, petrol, kâğıt, kozmetik, gıda, tekstil, sağlık, boya, ilaç, gübre  ve enerji sektörlerinde kullanılmaktadır.

**Kimya Endüstrisinin Önemi Nedir?**

Kimya endüstrisi, yeni ürünlerin ortaya çıkmasını sağlar.

Evimizde kullandığımız deterjanlar, yapıştırıcılar, kâğıt ürünleri, plastik ürünler, cam malzemeler, boya maddeleri, tekstil ürünleri vb. birçok ürün kimya endüstrisi sayesinde üretilmektedir.

Kimya endüstrisi ülkenin gelişmişlik seviyesinin bir göstergesidir.

Kimya endüstrisi diğer sektörlerin gelişmesini sağlamayan önemli bir lokomotiftir.

**Ülkemizde Kimya Endüstrisi**

Kimya endüstrisi son yıllarda ülkemiz için çok önemli bir sektör olmuştur.

Kimya sektörünün yapmış olduğu ihraç ürünleri ekonomiye katkı sağlamaktır.

Kimya endüstrisinin gelişmesi için katma değeri yüksek, yüksek teknoloji ürünlerini üretmeliyiz.

Ar-ge (Araştırma geliştirme ) çalışmalarına önem verilmelidir.

Ülkemizdeki plastik sektörü, Avrupa’nın 2. en büyük ve dünyanın ise 7. en büyük üreticisidir.

Ülkemiz, dünyanın 17. en büyük otomotiv üreticisidir.

Ülkemiz, Avrupa’nın 4. en büyük boya üreticisidir.

**DAHA FAZLASI İÇİN**

**HAZIRLAYAN:AHMET GEZER**