

Soru 1° : Saf madde ne demektir ? Açıklayınız.

Cevap : İçerisinde kendisinden başka madde bulunmayan maddelere **saf maddeler** denir.

Örnek : Su , şeker , tuz , demir , altın , bakır , gümüş , naftalin , alüminyum , oksijen , alkol saf maddelerdir.



Altın



Tuz



Demir



Demir tozu

Altın Bilgi 1° : Demir saf bir maddedir. Küçük parçalara ayrılmış olan demir tozu , demirin tüm özelliklerini taşır.



Saf Maddelerin Özellikleri

- 1 - Yapısında aynı madde bulunur
- 2 - Saf maddeye kendinden başka madde katılmamıştır.
- 3 - Saf maddelerin özellikleri maddenin her yerinde aynıdır.
- 4 - Saf madde, ne kadar küçük parçalara ayrılırsa ayrılsın yine de kendi özelliğini korur.



Altın Bilgi 2° : Maddelerin görülebilir ,ölçülebilir ve hissedilebilir özelliklerine **fiziksel özellikler** denir.

Örnek : Renk , koku , tat , sertlik , kütle , hacim vb.



Altın Bilgi 3° : Maddelerin iç yapısıyla ilgili özelliklerine **kimyasal özellik** denir.

Örnek : Yanma , paslanma , çürüme vb.



Soru 2° : Karışım ne demektir ? Açıklayınız.

Cevap : Birden çok saf maddenin özelliklerini kaybetmeden bir araya gelerek oluşturdukları maddelere **karışım** denir.

Örnek : * Şekerli su * Tuzlu su * Salatalar * Çay * Ayrar * Toprak
* Hava * Süt * Limonata * Çorba * Deniz suyu * Petrol
* Ekmek * Sütlü kahve * Zeytinyağı * Reçel * Kolonya * Turşu



Salata



Çorba



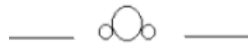
Limonata



Süt

Karışımların Özellikleri

- 1 - Birden çok saf maddenin birleşmesiyle oluşur.
- 2 - Karışımı oluşturan maddeler özelliklerini kaybetmezler. Kendi özelliklerini korurlar.
- 3 - Karışımları istediğimiz maddelerle elde edebiliriz.
- 4 - Karışımları oluştururken maddeleri istediğimiz oranlarda kullanabiliriz.
- 5 - Basit ayırma teknikleriyle kendini oluşturan maddelere ayrılabilirler.



Soru 3° : Karışımları oluşturan maddelere örnek veriniz.

Cevap : Karışımı oluşturan maddeler özelliklerini kaybetmezler. Kendi özelliklerini korurlar.

- * **Salata** → Domates + soğan + biber + maydanoz
- * **Limonata** → Limon suyu + şeker + su
- * **Kolonya** → Su + alkol
- * **Ayrar** → Yoğurt + su + tuz
- * **Altın küpe** → Altın + bakır
- * **Hava** → Azot + oksijen + diğer gazlar
- * **Hava** → Azot + oksijen + diğer gazlar.



Soru 4° : Karışımları ayırma yöntemlerini maddeler halinde yazınız.

Cevap : Bir karışımı oluşturan maddeleri birbirinden ayırma işlemine **karışımları ayırma yöntemleri** denir.

Ayırma Yöntemleri :

1 - Eleme

2 - Süzme

3 - Miknatısla ayırma

4 - Yüzdürme

5 - Dinlendirme

6 - Buharlaştırma



Soru 5° : Eleme yöntemini örnek vererek açıklayınız.

Cevap : Farklı büyüklükteki katı taneciklerden oluşan karışımları birbirinden ayırmak için eleme yöntemi kullanılır.

- * Eleme işleminde kullanılan araçlara **elek** denir.
- * Çakıl taşlarının ince kumdan ayrılmasında kullanılır. (Çakıl - kum)
- * Unun yabancı maddelerden ayrılmasında kullanılır. (Kepek - un)
- * Bakliyatlar paketlenmeden önce elenerek boyutlarına göre ayrılırlar. (Mercimek - nohut)



Un eleme



Kum eleme



Soru 6° : Süzme yöntemini örnek vererek açıklayınız.

Cevap : Suda çözünmeyen katı maddeler ile sıvı maddeler **süzme** yöntemiyle birbirinden ayrılır.

* Çay posasını ayırmada **süzgeç** , makarnayı süzerken **kevgir** kullanılır.

* Çay ,

* Haşlanmış makarna ,

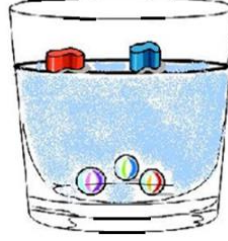
* Yıkanmış mercimek süzme yöntemi ile ayrılır.



Soru 7° : Yüzdürme yöntemini örnek vererek açıklayınız.

Cevap : Katı maddelerden oluşan karışımları ayırmak için **yüzdürme** yöntemi kullanılır. Karışımındaki maddelerden biri suda yüzen ,diğeri suda batan olması gerekir.

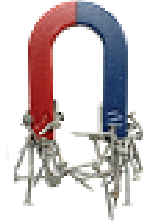
- * Samanla - buğday karışımı,
- * Kum - talaş karışımı ,
- * Tuz - karabiber karışımı ,
- * Kum - yaprak karışımı.



Soru 9° : Mıknatısla ayırma yöntemini örnek vererek açıklayınız.

Cevap : Demir , nikel ve kobalt gibi mıknatısın çektiği maddelerle karışmış başka maddeleri ayırmada mıknatısla ayırma yöntemi kullanılır.

- * Demir tozu - tuz karışımı,
- * Toplu iğne - kum karışımı ,
- * Çöplerden demir türü maddeler mıknatısla ayrılır.



Soru 10° : Buharlaştırma yöntemini örnek vererek açıklayınız.

Cevap : Bir sıvı madde içinde çözünmüş olan katı maddeleri ayırmak için kullanılan yöntem buharlaştırma yöntemi denir. Bu yöntemde karışım ısıtılır ve su buharlaştırılır. Geriye sıvı içerisinde çözünen katı madde kalır.

- * Şekerli su ,
- * Tuzlu su ,
- * Pekmez , salça , reçel , pestil , marmelat yapımında buharlaştırma yöntemi kullanılır.
- * Deniz tuzu , özel havuzlara alınan deniz suyunun buharlaştırılmasıyla elde edilir.



Altın Bilgi 1°: Kapta bulunan tuzlu suyu ısıttığımızda ne olur ?

Tuzlu su ısıtıldığında sadece su buharlaşır. Suyun içinde çözünmüş olan tuz buharlaşmaz. Katı olarak kabın dibinde kalır.



Soru 11° : Karışımların ayrılmasının ülke ekonomisine katkısı nedir ? Açıklayınız.

Cevap : Günlük hayatta kullandığımız kağıt , metal , plastik , cam gibi maddeler atık haline gelmektedir.

Plastik, metal, kâğıt, cam gibi katı atıkların birbirinden ayrılarak geri kullanılabilir hâle getirilmesine **geri dönüşüm** adı verilir.

1 - Doğal kaynaklarımızı korur.

2 - Enerji tasarrufu sağlar.

3 - Zaman ve iş gücünden tasarruf edilir.

4 - Çevre kirliliğini önler.

5 - Kaynak ve ham madde israfı önlenmiş olduğundan ekonomiye olumlu katkı sağlar.

Karışımların ayrılması ve geri dönüşümü ile bu ürünlerin sıfırdan üretilmesi için gerekli olan hammadde ve madenlerin çıkarılması için harcanacak enerji, zaman ve iş gücünden tasarruf edilir.

Atıkları geri dönüşüm ile yeniden kullandığımız için doğa ve çevre daha az kirlenmiş olur.

Bu tasarrufların her biri ülke ekonomisi için birer kazançtır.

Soru 11° : Marie Curie kimdir ?

Cevap : Marie Curie (1867 - 1934) ,

Polonya asıllı kimyager ve fizikçi.

Radyoaktivite üzerine yaptığı çalışmalarla iki farklı alanda Nobel Ödülü kazandı. Uranyumla yaptığı deneyler

sonucu radyoaktiviteyi keşfetti. Toryumun radyoaktif özelliğini buldu ve radyum elementini ayırttırdı. 1903 Nobel Fizik ödülü, 1911 Nobel Kimya ödülü sahibi ve radyoloji biliminin kurucusudur. Çalışmalarıyla bir çığır açan Curie, Nobel Ödülü'nü alan ilk kadın, bu ödülü iki kere alan ilk bilim insanı olmuştur.

