



Etkinlik-1

Su ısıtıcılarda zamanla oluşan beyaz tortunun adı kireç taşıdır (kalsiyum karbonat) ve halk arasında kireç olarak bilinir. Kireç taşı bazik bir maddedir.



Aşağıda günlük hayatta karşımıza çıkan bazı kimyasal maddelerin sulu çözeltilerinin 25 °C'deki pH değerleri ile ilgili bir tablo verilmiştir.

	Kimyasal	pH Değeri
1	Limon tuzu	pH < 7
2	Lavabo açıcı	pH > 7
3	Sirke	pH < 7
4	Çamaşır suyu	pH > 7
5	Diş macunu	pH > 7

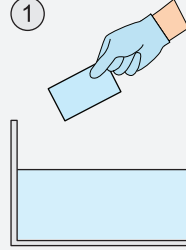
Tablodaki verileri kullanarak su ısıtıcınızda oluşan kireç taşını temizlemek için, hangi kimyasalları kullanmanız gerekir? Tahmin ederek yorumlayınız.

Cevap

1 ve 3
Kireç taşı bazik (pH > 7) olduğundan asidik (pH < 7) bir madde gereklidir.

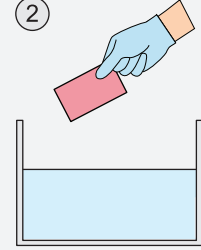
Etkinlik-2

Aşağıda verilen çözeltilere, belirtilen turnusol kâğıtları daldırıldığında, turnusol kâğıtlarında bir değişim gözlenir mi? Varsa renk değişimlerini çözeltilerin altlarına yazarak yorumlarınızı belirtiniz.



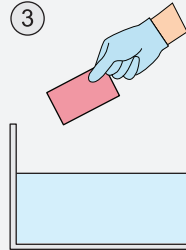
Tuz ruhu çözeltisi

Renk kırmızı olur



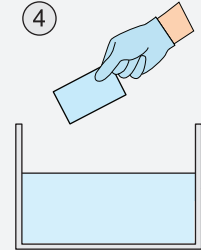
Sud kostik çözeltisi

Renk mavi olur



Yemek tuzu çözeltisi

Renk değişmez



Amonyak çözeltisi

Renk değişmez

Cevap

Asitler mavi turnusol kâğıdının rengini kırmızıya, bazılar kırmızı turnusol kâğıdının rengini maviye çevirir. Nötr çözeltiler turnusol kâğıdına etki etmez.

- 1: Asidik çözelti
- 2: Bazik çözelti
- 3: Nötr çözelti
- 4: Bazik çözelti

Etkinlik-3

Aşağıda boş bırakılan yerleri, verilen sözcük ve sözcük gruplarından uygun olanı ile tamamlayınız.

Metalurji Mühendisliği

Kimyager

Kimya Öğretmeni

Kimya Mühendisi

Analitik kimya

Eczacı

Biyokimya

Endüstriyel kimya

Fizikokimya

Polimer kimyası

Anorganik kimya

Organik kimya

- Bileşiminde metal bulunan maden filizlerinden metal ve alaşımlarının elde edilmesi, bunların çeşitli sanayi dallarında teknik ihtiyaçlara uygun olarak tasarlanması, geliştirilmesi, üretilmesi **Metalurji Mühendisliği** 'nin alanına girer.
- MEB tarafından onaylanan öğretim programları çerçevesinde kimya konusu ile ilgili bilgi, beceri, tutum ve davranışları öğrenci yaş düzeylerine uygun olarak çeşitli yöntemlerle kazandıran, kimya ile ilgili eğitim veren kişi **kimya öğretmeni** 'dir.
- İlaç ham maddelerinin elde edilmesi, ilaçların kimyasal, fiziksel ve biyolojik özelliklerinin incelenmesi, ilaç üretilmesi ve kullanılması konusunda eğitim alan kişiye **eczacı** denir.
- Maddenin atom ve molekül yapısı, kimyasal özelliği, farklı maddelerle etkileşimi, yeni maddelerin oluşumu, yeni kullanım olanaklarının bulunması ve bu maddelerin kimyasal analizi konusunda laboratuvar çalışmaları yapan kişiye **kimyager** denir.
- Farklı sanayi dallarında kimyasal maddenin en ekonomik biçimde üretilmesi, geliştirilmesi, tesislerin tasarlanması, kurulması ve işletilmesi alanlarında çalışan kişiye **kimya mühendisi** denir.
- Proteinler, karbonhidratlar gibi doğal polimerler; naylon, plastik, teflon, orlon, kauçuk gibi yapay polimerlerin incelenmesi **polimer kimyası** 'nın ilgi alanıdır.
- Kan, idrar, su, toprak, hava gibi madde örneklerinin yapısında bulunan kimyasal maddelerin tür ve miktarlarının saptanması **analitik kimya** 'nın ilgi alanıdır.
- Kimyasal tepkimelerde moleküllerin hızı, hareketi, birbirleriyle etkileşimi sırasındaki enerji değişiminin incelenmesi gibi konular **fizikokimya** 'nın uğraş alanlarına örnektir.
- Kan, doku, idrar gibi örneklerin yapısının incelenmesi ve ilaçların vücuttaki etki mekanizmalarının incelenmesi gibi konular **biyokimya** 'nın ilgi alanına girer.
- Asit, baz, tuz, su, mineral gibi maddelerin doğada nasıl bulunduğu, özellikleri ve kimyasal tepkimelerinin incelenmesi **anorganik kimya** 'nın ilgi alanına girer.
- Endüstride (sanayide) kullanılan ham maddelerin (organik ve anorganik) imalatıyla **endüstriyel kimya** ilgilenir.
- Petrol ve petrol ürünleri, boyalar, ilaçlar, plastikler, patlayıcılar gibi karbon (C) içeren bileşiklerin yapılarını, özelliklerini, tepkimelerini ve eldesinin incelenmesi **organik kimya** 'nın ilgi alanına girer.