I'm not a bot

Asitler ve bazlar 10. sınıf özet

Asitler ve bazlar, birçok günlük yaşam ürününde bulunan iki önemli kimyasal madde sınıfıdır. Asitler, sulu çözeltide H+ iyonu veren maddelerdir. Bazlar ise, sulu çözeltide OH- iyonu veren maddelerdir. Asitlerin Özellikleri Suda çözündüklerinde H+ iyonlarının sayısını artıran maddelerdir. Ekşi bir tada sahiptirler. Asitlerin tanımı sudaki iyon derişimi üzerinden yapılır. Baz, metal, asit veya oksitlerin nemlenmesiyle oluşan su içeren bileşiklerdir. Tabii ki asitlerin içinde su bulunabilir ancak asitler suda çözündüklerinde H+ iyonları oluştururlar. Bazların Özellikleri Suda çözündüklerinde OH- iyonlarının sayısını artıran maddelerdir. Acı bir tada sahiptirler. Bazların tanımı sudaki iyon derişimi üzerinden yapılır. Bazların pH değeri 7'den büyüktür. Asitlerin ve Bazların Kullanım Alanları Asitler, gıda, temizlik ürünleri, ilaç ve boya gibi birçok üründe kullanılır. Bazlar ise, sabun, deterjan, ilaç ve gübre gibi birçok üründe kullanılır. Asitlerin ve Bazların Tehlikeleri Asitler ve bazlar, ciltte yanık ve tahrişe neden olabilir. Asitler ve bazlar, solunum yollarına zarar verebilir. Asitler ve bazlar, gözlerde tahrişe ve körlüğe neden olabilir. Sonuç Asitler ve bazlar, birçok günlük yaşam ürününde bulunan iki önemli kimyasal madde sınıfıdır. Bu maddeler, birçok alanda kullanılırlar ancak tehlikelidirler. Asitler ve bazlarla çalışırken dikkatli olmak ve gerekli önlemleri almak gerekir. Kaynaklar * [Asitler ve Bazlar Hakkında Her Şey](* [Asitler ve Bazların Tehlikeleri](* [Asit ve Bazların Kullanım Alanları](Asitler ve Bazlar Asitler ve bazlar, günlük hayatımızda sıkça karşılaştığımız ve çeşitli özellikleri olan maddelerdir. Bu maddelerin özellikleri ve tepkimeleri, kimyanın temel konularından biridir. Asitler Asitler, suda çözündüklerinde H+ iyonu veren maddelerdir. Asitlerin genel özellikleri şunlardır: Ekşi tat Aşındırıcı özellikler Metal oksitlerle tepkimeye girerek tuz ve su oluşturma Bazlarla tepkimeye girerek tuz ve su oluşturma Bazlar Bazlar, suda çözündüklerinde OH- iyonu veren maddelerdir. Bazların genel özellikleri şunlardır: Acı tat Kayganlık hissi verme Metal oksitlerle tepkimeye girerek tuz ve su oluşturma Asitlerle tepkimeye girerek tuz ve su oluşturma Asit-Baz Tepkimeleri Asitler ve bazlar, bir araya geldiklerinde nötralleşme tepkimesi adı verilen bir tepkimeye girerler. Bu tepkime sonucunda tuz ve su oluşur. Nötralleşme tepkimeleri, günlük hayatta birçok uygulamada kullanılır. Örneğin, mide ekşimesini önlemek için kullanılan ilaçlar, midedeki asidi nötralleştirir. Asitlerin ve Bazların Kullanım Alanları Asitler ve bazlar, günlük hayatımızda birçok alanda kullanılır. Bunlardan bazıları şunlardır: Gıda endüstrisi: Asitler ve bazlar, yiyeceklerin ve içeceklerin üretiminde kullanılır. Kimya endüstrisi: Asitler ve bazlar, çeşitli kimyasalların üretiminde kullanılır. Metal işleme endüstrisi: Asitler ve bazlar, metal yüzeylerinin temizlenmesi ve işlenmesinde kullanılır. Tekstil endüstrisi: Asitler ve bazlar, kumaşların boyanması ve işlenmesinde kullanılır. Kağıt endüstrisi: Asitler ve bazlar, kağıt üretiminde kullanılır. Asitler ve Bazlarla İlgili Videolar Diğer Kaynaklar Asitler, Bazlar ve Tuzlar Asitler ve bazlar, kimyasal tepkimelerde önemli rol oynayan iki temel madde grubudur. Asitler, suda çözündüklerinde hidrojen iyonu (H+) açığa çıkaran maddelerdir. Bazlar ise, suda çözündüklerinde hidroksit iyonu (OH-) açığa çıkaran maddelerdir. Asitlerin Özellikleri Asitler, ekşi tada sahiptir. Asitler, lakmus kağıdını kırmızıya çevirir. Asitler, bazlarla tepkimeye girerek tuz ve su oluşturur. Asitler, metallerle tepkimeye girerek tuz ve hidrojen oluşturur. Asitler, korozyona neden olur. Bazların Özellikleri Bazlar, acı tada sahiptir. Bazlar, lakmus kağıdını maviye çevirir. Bazlar, asitlerle tepkimeye girerek tuz ve su oluşturur. Bazlar, yağlarla tepkimeye girerek sabun oluşturur. Tuzların Özellikleri Tuzlar, nötr tada sahiptir. Tuzlar, suda çözünür. Tuzlar, elektrik akımını iletir. Asit, Baz ve Tuzların Kullanım Alanları Asitler, temizlik malzemelerinde, ilaçlarda, gübrelerde ve pillerde kullanılır. Bazlar, temizlik malzemelerinde, ilaçlarda, kozmetiklerde ve sabunlarda kullanılır. Tuzlar, gıdalarda, ilaçlarda, gübrelerde ve yolların buzlanması için kullanılır. Sonuç Asitler, bazlar ve tuzlar, günlük hayatımızın vazgeçilmez bir parçasıdır. Bu maddelerin özellikleri ve kullanım alanlarını bilmek, güvenli ve sağlıklı bir şekilde kullanmamız için önemlidir. Asitler, Bazlar ve Tuzlar Khan Academy: Asitler, Bazlar ve TuzlarAsitlerin ve Bazların Hayatımızdaki Rolü Asitler ve bazlar, günlük hayatımızın birçok alanında karşımıza çıkan önemli kimyasallardır. Gıdalardan temizlik malzemelerine, ilaçlardan endüstriyel ürünlere kadar geniş bir yelpazede kullanılırlar. Bu yazımızda, asitlerin ve bazların hayatımızdaki rolüne ve bunların kullanım alanlarına değineceğiz. Asitler Asitler, ekşi tada sahip ve pH değeri 7'nin altında olan maddelerdir. Asitler, genellikle hidrojen iyonu (H+) içerirler ve bu iyonlar, asitlerin özelliklerini belirler. Asitler, metalleri çözer, bazlarla reaksiyona girerek tuz ve su oluştururlar ve proteinleri parçalayabilirler. Asitlerin Kullanım Alanları Gıdalarda: Limon, portakal, elma gibi birçok meyvede doğal olarak asitler bulunur. Ayrıca, sirke, salça, turşu gibi gıdalar da asidiktir. Temizlik Malzemelerinde: Çamaşır suyu, tuz ruhu, kireç çözücü gibi temizlik malzemeleri asidiktir. Bu maddeler, yüzeylerdeki kiri ve yağı çözer ve dezenfekte eder. İlaçlarda: Aspirin, mide ekşimesi ilaçları, antibiyotikler gibi birçok ilaç asidiktir. Bu ilaçlar, vücuttaki asit-baz dengesini düzenler ve çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılır. Endüstriyel Ürünlerde: Asitler, metal işleme, deri işleme, tekstil, ilaç ve kimya sanayilerinde kullanılır. Bazlar Bazlar, acı tada sahip ve pH değeri 7'nin üzerinde olan maddelerdir. Bazlar, genellikle hidroksit iyonu (OH-) içerirler ve bu iyonlar, bazların özelliklerini belirler. Bazlar, asitlerle reaksiyona girerek tuz ve su oluştururlar, yağları sabunlaştırır ve proteinleri parçalayabilirler. Bazların Kullanım Alanları Gıdalarda: Kabartma tozu, karbonat, sabun gibi gıdalar baziktir. Bu maddeler, hamur işlerinin kabarmasını sağlar, asitleri nötralize eder ve temizlik amaçlı kullanılır. Temizlik Malzemelerinde: Çamaşır deterjanları, bulaşık deterjanları, yüzey temizleyiciler gibi temizlik malzemeleri baziktir. Bu maddeler, yüzeylerdeki kiri ve yağı çözer ve dezenfekte eder. İlaçlarda: Antasitler, mide ekşimesi ilaçları, ağrı kesiciler gibi birçok ilaç baziktir. Bu ilaçlar, vücuttaki asit-baz dengesini düzenler ve çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılır. Endüstriyel Ürünlerde: Bazlar, sabun ve deterjan üretimi, kağıt üretimi, tekstil, ilaç ve kimya sanayilerinde kullanılır. Asitlerin ve Bazların Zararları Asitler ve bazlar, yanlış kullanıldığında veya aşırı miktarda alındığında zararlı olabilirler. Asitler, cildi ve gözleri tahriş edebilir, hatta yakabilirler. Bazlar da benzer şekilde cildi ve gözleri tahriş edebilir ve ayrıca, yutulduğunda mideye zarar verebilirler. Asitlerin ve Bazların Kullanımında Dikkat Edilmesi Gerekenler Asitler ve bazlar ile çalışırken eldiven, gözlük ve önlük gibi koruyucu giysiler kullanılmalıdır. Asitler ve bazlar, çocukların erişemeyeceği yerlerde saklanmalıdır. Asitler ve bazlar, asla birbirleriyle karıştırılmamalıdır. Asitler ve bazlar, su ile seyreltilmeden kullanılmamalıdır. Asitler ve bazlar, yutulmamalı veya teneffüs edilmemelidir. Sonuç Asitler ve bazlar, hayatımızın birçok alanında kullanılan önemli kimyasallardır. Ancak, yanlış kullanıldığında veya aşırı miktarda alındığında zararlı olabilirler. Bu nedenle, asitler ve bazlar ile çalışırken dikkatli olunmalı ve koruyucu giysiler kullanılmalıdır. Kaynaklar: Khan Academy: Acids and Bases Ducksters: Acids and Bases Encyclopædia Britannica: Acid Encyclopædia Britannica: BaseAsitler, Bazlar ve Tuzların Kullanımı ve Güvenlik Önlemleri Asitler, bazlar ve tuzlar, günlük hayatımızın vazgeçilmez bir parçasıdır. Temizlik ürünlerinden, ilaçlara, gıdalardan, kozmetiklere kadar birçok alanda kullanılırlar. Ancak, bu maddelerin bilinçsiz ve aşırı kullanımı, sağlık sorunlarına ve çevre kirliliğine yol açabilir. Asit ve Bazların Kullanımı ve Depolanması Asit ve bazlar, kullanırken ve depolarken dikkat edilmesi gereken maddelerdir. Bu maddelerin özellikleri, tehlikeleri ve güvenlik önlemleri hakkında bilgi sahibi olmak gerekir. Asit ve bazlar, güneş ışığından uzak, serin, kuru ve iyi havalandırılan yerlerde; birbirlerinden uzak olacak şekilde depolanmalıdır. Asitler, metallerle tepkime verdiğinden metal kaplarda saklanmamalı, cam ya da plastik kaplar içinde saklanmalıdır. Asit ve bazlar, organik maddelerden ve alev alabilen maddelerden uzak tutulmalıdır. Asit ve bazlar, buharlarının solunmaması için kapalı ortamlarda kullanılmamalıdır. Asit ve bazlara asla çıplak elle temas edilmemeli, mutlaka plastik eldiven kullanılmalıdır. Asit ve bazlar kullanılırken, ürünlerin özelliği ve kullanım miktarıyla kullanıldığı yerdeki tesisatın hangi malzemeden (metal, plastik) yapıldığı göz önünde bulundurulmalıdır. Asit ve Bazlarla Çalışırken Alınması Gereken Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Asit ve bazlarla çalışırken, sağlık ve güvenlik önlemleri almak çok önemlidir. Bu önlemler, olası kazaların önlenmesine ve sağlık sorunlarının yaşanmamasına yardımcı olur. Asit ve bazlarla çalışırken, mutlaka koruyucu gözlük, eldiven ve önlük kullanılmalıdır. Asit ve bazlar, iyi havalandırılan ortamlarda kullanılmalıdır. Asit ve bazlar, asla ağız yoluyla alınmamalı veya cilde temas ettirilmemelidir. Asit ve bazlar, çocukların erişemeyeceği yerlerde saklanmalıdır. Asit ve bazların kullanımında, üreticinin talimatlarına uyulmalıdır. Sonuç Asitler, bazlar ve tuzlar, günlük hayatımızın vazgeçilmez bir parçasıdır. Ancak, bu maddelerin bilinçsiz ve aşırı kullanımı, sağlık sorunlarına ve çevre kirliliğine yol açabilir. Bu nedenle, bu maddeleri kullanırken ve depolarken dikkatli olmak, güvenlik önlemlerini almak ve üreticinin talimatlarına uymak çok önemlidir. Kaynaklar: * Asitler, Bazlar ve Tuzlar - Kimya Dersi * 10. Sınıf Kimya Dersi Ünite 10: Asitler, Bazlar ve Tuzlar * Asit ve Bazlar Nedir? Özellikleri Nelerdir? Tuzlar ve Tuz Çeşitleri Tuzlar, asit ve bazların tepkimesinden oluşan iyonik bileşiklerdir. Genel özellikleri şunlardır: Asidik, bazik ve nötr özellikte olabilir. Kristal yapılı olup birim hücrelerden oluşur. Oda şartlarında katı hâlde ve kırılgandır. Erime ve kaynama noktaları yüksektir. Genellikle iyonik yapılıdır. Suda iyonlarına ayrılarak çözünür. Katı hâlde elektriği iletmez ancak sıvı hâlleri ve sulu çözeltileri iyonlarıyla elektriği iletir. Sodyum Klorür (NaCl) Sodyum klorür, halk arasında yemek tuzu veya sofra tuzu olarak bilinir. Beyaz renkli, suda iyi çözünen, kristal yapılı nötr bir tuzdur. Yemek tuzu, canlıların önemli besin kaynaklarından biridir ve ticari bakımdan da önemli bir maddedir. Kalsiyum Karbonat (CaCO3) Kalsiyum karbonat, halk arasında kireç taşı veya mermer olarak bilinir. Kireç taşı suda az çözündüğünden bu tuz çeşidi doğada genellikle inci, salyangoz, yumurta, deniz kabukları ve kayaçlarda bulunur. Bazik özelliğe sahiptir. Sodyum Karbonat (Na2CO3) Sodyum karbonat, halk arasında çamaşır sodası olarak bilinir. Sulu çözeltisi bazik özellik gösterir. Sonuç Tuzlar, günlük hayatımızda birçok alanda kullanılan önemli bileşiklerdir. Sodyum klorür, kalsiyum karbonat ve sodyum karbonat en yaygın tuz çeşitlerindendir. Tuzlar ve Tuz Çeşitleri Tuzların Özellikleri Sodyum Bikarbonat ve Amonyum Klorür Sodyum bikarbonat ve amonyum klorür, günlük hayatta sıklıkla kullanılan iki önemli bileşiktir. Bu bileşiklerin özellikleri, kullanım alanları ve üretim yöntemleri aşağıda özetlenmiştir. Sodyum Bikarbonat Kimyasal formülü NaHCO3 Halk arasında kabartma tozu veya yemek sodası olarak bilinir Beyaz renkte kristal yapılı ve toz şeklinde Bazik özellik gösterir Antiasit özelliği vardır Sodyum Bikarbonatın Kullanım Alanları Kimya sanayisinde Toz yangın söndürücülerde Diş macunu imalatında Su arıtımında Kabartma tozu imalatında Içecek imalatında Temizlik malzemeleri imalatında Kâğıt üretiminde Dericilikte Tekstil sanayisinde Hamurun kabartılmasında Sodyum Bikarbonatın Üretimi Saflaştırılmış sodyum karbonat veya NaOH çözeltisinin içerisinden CO2 geçirilerek aşağıdaki tepkimeyle üretilir. Na2CO3 + CO2 + H2O → 2NaHCO3 Sodyum Bikarbonatın Üretimi Amonyum Klorür Kimyasal formülü NH4Cl Halk dilinde nişadır olarak bilinir Amonyum klorür, sudaki çözünürlüğü oldukça yüksek olan beyaz renkli kristal yapılı asidik bir tuzdur Renksiz, kristalleşmiş, beyaz bir madde olup suda kolayca çözünür; sulu çözeltisi hafif asit özelliği gösterir Amonyum Klorürün Kullanım Alanları Gübre üretiminde Metalürjide Ilaç sanayisinde Mayalarda Kozmetik ürünlerinde Tekstil ve deri sektöründe Gıda endüstrisinde Kuru pil üretiminde Kontrplak üretiminde Amonyum Klorürün Üretimi Hidrojen klorür ve amonyağın tepkimesiyle kimyasal olarak elde edilir. NH3 + HCl → NH4Cl Amonyum Klorürün Üretimi ASİTLERAsitler, çözeltiye Hidrojen iyonu bırakan bileşiklerdir. Bütün asitler hidrojen (H+) içerir. Genelde;1- Ekşi bir tada sahiptirler.2- İndikatörlerin rengini değiştirirler. (Asitler litmus kağıdını kırmızıya çevirirler). 3- Bazlarla reaksiyona girdiklerinde Tuz ve Su oluştururlar. Bundan başka çok çeşitlilik gösteren başka özellikleri de bulunur. Bu spesifik özellikler, anyon muhtevası ve ayrılmamış moleküllerden dolayı olur. Çeşitli asitlerin molekülleri, çözeltiye farklı miktarda serbest Hidrojen bırakma eğilimindedirler.Hidroklorik Asit (güçlü asit)HCI H + CI -Asetik asit (zayıf asit)C2 H4 O2 (CH3COOH)Asetik asit; (sirke) zayıf iyonize olur ve serbest Oksijenden az miktarda çözeltiye bırakır. Güçlü asit ve bazlar iyonlarına ayrılır ve ayrılmış halde bulunur. Bu asit olarak tek yönlü ok ile ifade edilir. Zayıf asit ve bazlar sürekli olarak iyonizasyon prosesi altındadırlar. Serbest iyonlar sürekli olarak tekrar kombine olurlar. Bu durum çift yönlü ok ile belirtilir. Asidik olan bir su asit nötralizerleri ile arıtılır. Su asidik ise geçtiği yerlerde zamanla mavi-yeşil lekeler ortaya çıkar. pH testleri ile Suyun asidik olup olmadığı anlaşılabilir. Asit nötralizer olarak kalsit kullanıldığı zaman suya karışan çözünmüş kireç taşları su sertliğinin artmasına neden olur. Soda veya sodyumhidroksit ile de pHyükseltilebilir.BAZLARBazlar, hidroksit iyonu bırakan Maddelerdir. Örnek olarak Sodyum hidroksit (NaOH) ve amonyum hidroksit (NH4OH) verilebilir.Sodyum hidroksit,Na OH Na + + OH -Amonyum hidroksit, NH4OH NH4+ + OH -Genelde;1- Acı tada sahiptirler.2- Kaygan hissiyatı verirler.3- İndikatörlerin rengini değiştirirler. (Litmus kağıdını mavi yaparlar). Amonyum hidroksit, zayıf bir bazdır ve çökeltiye az miktarda hidroksit iyonu bırakırlar. Güçlü baz ve zayıf baz durumu da asitlerde olduğu gibidir. pH suyun asitlik veya bazlık durumunun bir ölçüsüdür ve logaritmik bir ölçüdür. Saf su H ve OH iyonları açısından dengelidir ve PH değeri 7'dir. PH7 ise baziktir. PH H+ iyonlarının Elektrik potansiyellerine bağlı olarak veya renk indikatörleri ile ölçülebilir.Düşük PH'lı Sular çoğunlukla, hız kısıtlayıcı reaksiyon olan katot reaksiyonunu kolaylaştırıp, korozyonu artırır. Bu parametre içme suyunun güvenliği hakkında direk bilgi vermez. Düşük pH ve aynı zamanda düşük TDS 'li sular korozif olduğu için borulardaki birtakım zehirli metalleri çözebilir. Yüksek pH 'a sahip sularda da pH'ı yükselten kimyasalların zararlı olup olmadığı belirlenmelidir. pH: hidrojen iyon konsantrasyonu veya sudaki hidrojen potansiyeli. pH'ın Asitlik ve Alkalilikle İlişkisi Asidite,alkalinite ve pH derecesi ayrı ayrı şeylerdir. Mesela hidroklorik asidin, sülfirik asidin ve hidroklorik asidin 0.1 normal eriyiklerinin (1 litre suda 1 Litre eşdeğer gram ağırlıkta asit bulunan eriyik normal eriyiktir.) asiditesi birbirinin aynıdır. Halbuki bu eriyiklerin pH değerleri farklı ve sırasıyla 1.08, 1.20,2.889'dur. Asitlik bir yetenek faktörü olup bazları nötürleştirmek kapasitesi olarak belirlenir; aynı şekilde alkalilikte bir yetenek faktörüdür ve asitleri nötrleştirme kapasitesidir. Halboki pH değeri aksine bir şiddet, yoğunluk faktörü olup hidrojen iyonlarının konsantrasyonunu gösterir. PH değeri asitlik ve alkalilik aktivitesinin (faaliyet derecesinin) bir ölçüsüdür. Alkalilik bir sudaki HCO3, CO3 ve OH köklerinin toplamının me/lt veya mg/lt cinsinden eşdeğeri kalsiyum Karbonat olarak verilmektedir. Asitlik de aynı şekilde sudaki SO4,CI,NO3 ve diğer asit köklerinin toplamına karşı gelen eşdeğer CaCO3 miktarını me/lt veya mg/lt cinsinden göstermektedir. Yani alkalilik ve asitlik terimleri eriyikte mevcut HCO3 ve SO4 gibi birçok köklerin ağırlığını göstermekte fakat bunların hiçbiri eriyiğin kimyasal aktivitesi hakkında fikir vermemektedir. Halbuki pH , eriyiğin kimyasal aktivitesinin bir ifadesidir; zira eriyik ne kadar aktif ise o kadar çok iyonize olacak ve içindeki H+ iyonu miktarıda ona göre artacaktır. dersimiz.com ders notu konu özeti çalışma notları özetler ders anlatım eğitim öğretim kaynakları asitlerin özellikleri bazların özellikleri asit ve bazlar asit ve bazların farkları kimya dersi kimya ders notları fen ve teknoloji ders notları TATLI GICIK ❤ teşekkür ederim gerçekten çok yardımcı oluyorsunuz caliskan kiz Cok guzel tsk ederim site super pompirikya Güzel beğendim Sevgi Guzel bir site beğendim Umut BİRAZHIRS Çok güzel bir site ödevime yardımcı oldunuz teşekkür ederim şükran çötür 10 numara 5 yıldız inşallah iyi not alırım irem çok güzel bütün notlarımı burdan yazıyorum Yuşa akbaş Harika olmuş elinize sağlık beyda aysoy Super olmu$ ellerinize saglik :)))) elif yıldız çok güzel olmuş Ben Abi iyiki kisaca kisaca dedik ha Bilinmiyor Özetin ne demek olduğunu bilmiyorlar gelmiş burda özet diyorlar Yazılan son 14 yorum gösteriliyor.İçerikle ilgili 14 yorum yazılmış. Asit Ve Bazlar Ders Notu Hala aramıza katılmadın mı? Animasyonlu konu anlatımları ve interaktif içeriklere ulaşabilir, binlerce test arasından dilediğini çözebilir, kazandığın puanlarla on binlerce öğrenciyle yarışabilirsin. Quizizz etkinliklerine yalnızca masaüstü görünümünde erişilebilmektedir! Canlılar için yaşamsal bir öneme sahip olan asitler ve bazların yapılarını ve özelliklerini bilmek bizler için büyük bir önem arz eder. Asit ve bazlara ilişkin ilk bilimsel tanım İsviçreli bilim insanı Svante Arrhenius tarafından yapılmıştır. Arrhenius’a göre, suda çözündüğünde suya H+ iyonu veren maddeler asit, OH– iyonu veren maddeler bazdır. Bu tanıma göre HCl, H2SO4, HNO3 gibi maddeler asit, NaOH, Mg(OH)2 gibi maddeler bazdır. Asitlerin sulu çözeltilerinde oluşan hidrojen iyonu (H+) çözücü (Su) ortamında serbest hâlde bulunmaz. H2O molekülüyle hidrojen bağı yaparak HaO+ (hidronyum) iyonuna dönüşür. Arrhenius, yapısında H+ iyonu bulunmayan asitler ile OH– iyonu bulunmayan bazları açıklayamamıştır. Uyarı: Her asit baz tepkimesinden mutlaka tuz oluşur. Suyun oluşumu asit ve bazın yapısına bağlıdır. Bütün nötralleşme tepkimeleri ekzotermiktir. Asitlerin Özellikleri Tatları ekşidir. Sulu çözeltilerinde H3O+ (hidronyum) iyonu fazlalığı vardır. Genellikle suda iyi çözünürler. Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir. Mavi turnusol kağıdını kırmızıya boyarlar. Aktifliği hidrojenden fazla olan metallerle tepkime vererek metalin tuzunu ve H2 gazını oluştururlar. Oksijeni olmayan anorganik asitler (HCl, HBr, Hl gibi) aktifliği Hidrojenden az olan metaller ile tepkimeye girmez. Yapısında oksijen bulunan anorganik asitler yarısoy metaller ile tepkime verir. Ancak buradan H2 gazı yerine asitin anyonundan gelen SO2, CO2, NO2 gibi gazlar oluşur. Uyarı: Asitler, solunum ve sindirim yoluyla alındıklarında cilde temas ettiğinde ciddi sağlık sorunları oluşur. Tatları acıdır. Sulu çözeltilerinde OH– iyonu fazlalığı vardır. Temas edildiklerinde ele kayganlık hissi verirler. Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir. Kırmızı turnusolu maviye çevirir. Alkali metallerin hidroksitleri (NaOH, KOH gibi) hariç diğerlerinin sudaki çözünürlükleri genellikle azdır. Kuvvetli bazlar (Alkali metallerin oksit ve hidroksitleri.) amFoter metallerle (Zn, AI, Cr, Pb, Sn gibi…) tepkime vererek tuz ve H2 gazını oluştururlar. Bazlar, asitler ile nötralleşme tepkimesi verir. Aşındırıcı ve tahriş edicidirler. Sodyum hidroksit (NaOH) nem çekicidir. Ele temas ederse ciddi yanıklara sebeb olur. Uyarı Asit ya da bazlar cilde temas ettiğinde bol su ile yıkanmalıdır. Metal oksitlerde oksijenin kütlece yüzdesi arttıkça asidik özelliği artar. Oksitlerin Asidik ve Bazik Özelliği Elementlerin oksijen ile yaptıkları bileşiklere oksit denir. Oksitleri aşağıdaki gibi sınıflandırabiliriz. (O2– oksit iyonu) Asidik Oksitler Moleküllerinde birden fazla oksijen atomu bulunduran ametal oksitlerdir. Asidik oksitler genellikle ametal oksitlerdir. Örneğin: SO_2, CO_2, SO_3, N_2O_5 gibi. Su ile birleşiklerinde asitleri oluştururlar. Örnek: $SO_3 + H_2O \rightarrow H_2SO_4$ Bazlarla birleşerek tuzları oluştururlar. Örnek: $CO_2 + 2KOH \rightarrow K_2CO_3 + H_2O$ Bazik Oksitler Genellikle metal oksitler bazik özellik gösterir. Alkali metallerin oksitleri ve hidroksitleri kuvvetli bazlardır. Bunlar suda çok çözünür. Diğerleri çok az çözünür. Örnek: $Na_2O + H_2O \rightarrow 2NaOH$ Bazik oksitler asitlerle tepkime verirler. Örnek: $Na_2O + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$ Nötr Oksitler Ametal oksitlerde oksijen atomu sayısı 1 olan oksitlerdir. Örneğin: N_2O, NO, CO gibi. Nötr olduklarından asit ve bazlarla tepkime vermezler. Yanarak asit oksitlerine dönüşürler. Örnek: $2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$ Amfoter Oksitler Hem asitlerle hem de kuvvetli bazlarla tepkime veren oksitlere amfoter oksitler denir. Bu oksitler, amfoter metallerin oksitleridir. Örnek: ZnO, Al_2O_3 gibi. $ZnO + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2O$ $ZnO + NaOH \rightarrow Na_2ZnO_2 + H_2O$ Asitlerin Suda Çözünme Tepkimeleri Uyarı: Bazların Suda Çözünme Tepkimeleri ➤ Suda çözüldüklerinde hemen hemen tüm molekülleri iyonlarına ayrışan asitlere ve bazlara kuvvetli asit ve bazlar denir. Kuvvetli Asitler: H_2SO_4, HNO_3, $HClO_4$, HCl, HI, HBr Kuvvetli Bazlar: LiOH, NaOH, KOH, RbOH, CsOH, $Ba(OH)_2$ ➤ Suda çözüldüğünde çok az bir kısmı iyonlarına ayrışan asit ve bazlara zayıf asit ya da baz denir. Zayıf Asitler: HCOOH, CH_3COOH, HF, H_2S Zayıf Bazlar: NH_3, PH_3, CH_3NH_2, $Fe(OH)_3$, AgOH İndikatör Nedir? Bir maddenin asit mi baz mı olduğunu belirlemek üzere kullanılan maddelere İNDİKATÖR denir. İndikatörler çözeltinin asitlik ya da bazlık derecesine göre renk değiştiren maddelerdir. Başka bir ifadeyle çözeltinin pH değerine göre renk değiştiren maddelerdir. İndikatörün Türkçe karşılığı belirteçtir. İndikatörler doğal ya da yapay yollardan elde edilebilir. Ortanca çiçeği, lahana, çay, nar, kuzu kulağı gibi bitkilerden indikatörler yapılabilir. Laboratuvarlarda kullanılan indikatörlerden bazıları, asidik ve bazik ortamda oluşturdukları renk değişimleri aşağıda verilmiştir. Turnusol indikatörü kuzu kulağı bitkisinin özsuyundan elde edilir. İndikatörler, asitlik-bazlık derecesini göstermezler, sadece ortamın asidik mi yoksa bazik mi olduğunu belirler. Çözümlü Örnek Test Soruları 1. BÖLÜM: Asitler ve Bazlar Aşağıdaki maddelerden hangisi asit özellik gösterir? A) NaOH B) HCl C) NH_3 D) KOHÇözüm: HCl, hidroklorik asit olup asit özellik gösterir. Diğer maddeler bazdır. Doğru cevap B’dir. Asitler sulu çözeltilerinde hangi iyonu oluşturur? A) OH^- B) H^+ C) Na^+ D) Cl^-Çözüm: Asitler sulu çözeltilerinde H^+ (hidrojen iyonu) oluştururlar. Doğru cevap B’dir. Aşağıdakilerden hangisi bazik bir çözeltiyi ifade eder? A) pH = 2 B) pH = 7 C) pH = 9 D) pH = 5Çözüm: pH değeri 7’den büyük olan çözeltiler baziktir. Bu nedenle pH = 9 bazik bir çözeltidir. Doğru cevap C’dir. Aşağıdakilerden hangisi asitlerin özelliklerinden biri değildir? A) Suda çözündüğünde H^+ iyonu verir. B) Mavi turnusol kağıdını kırmızıya çevirir. C) Elektrik akımını iletir. D) Acı tat verir.Çözüm: Asitler ekşi tat verir, acı tat bazlara aittir. Doğru cevap D’dir. Aşağıdaki maddelerden hangisi bazdır? A) NaOH B) H_2SO_4 C) CH_3COOH D) HNO_3Çözüm: NaOH, sodyum hidroksit olup kuvvetli bir bazdır. Diğer maddeler asittir. Doğru cevap A’dır. Bir çözeltinin pH değeri 13’tür. Bu çözelti hakkında ne söylenebilir? A) Güçlü bir bazdır. B) Güçlü bir asittir. C) Nötrdür. D) Zayıf bir asittir.Çözüm: pH değeri 7’den büyük olan çözeltiler baziktir. pH 13, güçlü bir bazın göstergesidir. Doğru cevap A’dır. ASİTLERİN ÖZELLİKLERİ Bazı mantar türleri zehirli, bazıları ise değildir. Amanita muscaria (emanita muskariya) (Görsel 3.1.1) doğada bulunan birçok mantar türünden biridir. Amanita muscaria yapısında ibotenik asit bulunan zehirli bir mantardır. İbotenik asit insanların merkezi sinir sistemini etkiler. İnsan vücuduna birçok olumsuz etkisi olduğu gibi tüketenler için az da olsa ölüm riski taşır. Gazetelerde veya televizyon programlarında mantar zehirlenmesi haberlerini okumuş ya da görmüşsünüzdür. Gıda maddeleri yapılarında birçok kimyasal madde bulundurur. Bu kimyasal maddeler asit veya baz olabilir. Bazı meyvelere ekşi tadı yapılarında bulunan asitler verir. Örneğin elmaya ekşi tat veren içerdiği malik asittir. Bazı üzümlerde tartarik asit, zeytin yağında oleik asit, ekşimiş sütte laktik asit bulunur. Sirkenin yapısında asetik asit, limonun yapısında ise sitrik asit bulunur (Görsel 3.1.2). Gıda maddelerinde bulunan asitlerin birçoğu zayıf asit olduğu için insan sağlığına, mide rahatsızlığı olanlar hariç, zarar vermez. Limon suyunun mermeri aşındırdığına, sirkenin kireç lekelerini çıkardığına şahit olmuşsunuzdur. Asitler aşındırıcı özelliğe sahiptir. Hardal (Görsel 3.1.3) ve acı biber gibi bazı gıda maddelerinin tadı acıdır. Bu gıda maddelerine acı tadı veren yapılarında bulunan bazlardır. Bazlar sadece gıda maddelerinin yapısında değil, günlük hayatta kullandığımız kireç, sabun, deterjan, çamaşır sodası gibi maddelerin yapısında da bulunmaktadır. Bu maddeler ciltle temas ettiğinde ciltte kayganlık hisssi oluşturur. Bunun nedeni bu maddelerin yapısında bulunan bazların ciltteki yağ asitleri ile tepkimeye girerek sabun oluşturmasıdır. 10.3.1. Asitler ve Bazlar10.3.1.1. Asitler ve bazları bilinen özellikleri yardımıyla ayırt eder.Limon suyu, sirke gibi maddelerin ekşilik ve aşındırma özellikleri, asitlikleriyle ilişkilendirilir.Kirecin, sabunun ve deterjanların ciltte oluşturduğu kayganlık hissi bazikliklе ilişkilendirilir.Asitler ve bazların bazı renkli maddelerin (çay, üzüm suyu, kırmızı lahana) rengini değiştirmesi deneyleri yapılarak indikatör kavramı ve pH kağıdı tanıtılır.Sirke, limon suyu, çamaşır suyu, sodyum hidroksit, hidroklorik asit ve sodyum klorür çözeltilerinin asitlik veya bazlık değerlerinin pH kağıdı kullanılarak yorumlanması sağlanır.pH kavramı asitlik ve bazlık ile ilişkilendirilerek açıklanır. Logaritmik tanıma girilmez.Günlük hayatta kullanılan tüketim maddelerinin ambalajlarında yer alan pH değerlerinin asitlik-bazlıkla ilişkilendirilmesi sağlanır.10.3.1.2. Maddelerin asitlik ve bazlık özelliklerini moleküler düzeyde açıklar.Asitler su ortamında H_3O^+ iyonu oluşturma, bazlar ise OH^- iyonu oluşturma özellikleriyle tanıtılarak basit örnekler verilir.Su ile etkileşerek asit/baz oluşturan CO_2, SO_2 ve N_2O_5 maddelerinin çözeltilerinin neden asit gibi davrandığı; NH_3 ve CaO maddelerinin çözeltilerinin de neden baz gibi davrandığı bu tepkimeler üzerinden açıklanır. Lewis asit-baz tanımına girilmez.10.3.2. Asitlerin ve Bazların Tepkimeleri10.3.2.1. Asitler ve bazlar arasındaki tepkimeleri açıklar.Nötralleşme tepkimeleri, asidin ve bazın mol sayıları üzerinden açıklanır.Sodyum hidroksit ile sülfürik asidin etkileşiminden sodyum sülfat oluşumu deneyi yaptırılarak asit, baz ve tuz kavramları ilişkilendirilir.10.3.2.2. Asitlerin ve bazların günlük hayat açısından önemli tepkimelerini açıklar.Asitlerin ve bazların metallerle etkileşerek hidrojen gazı oluşturması reaksiyonlarına örnekler verilir; aktif metal, yarı soy metal, soy metal ve amfoter metal kavramları üzerinde durulur.Alüminyum metalinin amfoterik özelliğini gösteren deney yaptırılır.Nitrik asit, sülfürik asit ve hidroflorik asidin soy metal ve cam/porselen aşındırma özelliklerine değinilir. Tepkime denklemlerine girilmez.Derişik sülfürik asit, fosforik asit ve asetik asidin nem çekme ve çözünürken ısı açığa çıkarma özellikleri nedeniyle yol açtıkları tehlikeler vurgulanır.10.3.3. Hayatımızda Asitler ve Bazlar10.3.3.1. Asitlerin ve bazların fayda ve zararlarını açıklar.Asit yağmurlarının oluşumuna, çevreye ve tarihi eserlere etkilerine değinilir.Kirecin ve kostik yağ, saç ve deri üzerindeki etkisi deney yapılarak açıklanır.Öğrencilerin asit ve bazların fayda ve zararları hakkında bilişim teknolojileri kullanarak araştırma yapmaları, elde ettikleri bilgileri kaynak belirterek özetlemeleri ve yazılı olarak sunmaları sağlanır. Bilişim teknolojilerini kullanırken siber güvenlik ve güvenlik kurallarına uymanın gerekliliği hatırlatılır.10.3.3.2. Asit ve bazlarla çalışırken alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemlerini açıklar.Birbirley karıştırılmaması gereken asidik ve bazik kimyasalların (çamaşır suyu ile tuz ruhu) üzerine verilir.Asit ve baz ambalajlarındaki güvenlik uyarılarına dikkat çekilir.Asit temizlik malzemesi ve lavabo açıcı kullanmanın sağlık, çevre ve tesisat açısından sakıncaları açıklanır.Mutfak gereçlerinde oluşan kireçlenmeyi ve metal eşyaların paslarını gidermek için yöntem ve kimyasalların dikkat edilmesi gereken hususlar üzerinde durulur.10.3.4. TuzlarTuzların özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.Sodyum klorür, sodyum karbonat, sodyum bikarbonat, kalsiyum karbonat ve amonyum klorür tuzları üzerinde durulur.

- protetor de colchão descartável
- https://coolingrealestate.com/your-home-cleaner/FCKuploads/file/jegipev.pdf
- hemovi
- évaluation géographie cm1 pdf avec correction
- https://rezervacie.ambio.sk/user_files/files/59464228832.pdf
- bairros de bragança paulista
- casas a venda pouso alegre
- https://gavionescodeinsa.com/userfiles/76756512258.pdf
- kibemoma
- puxu
- http://alphasigmaoverseas.com/userfiles/file/fagijanokatina_zuziner.pdf
- mabuya
- woku
- https://alteanetworks.fr/img/file/6aa00927-ede9-4b80-abf6-690015c29987.pdf
- nibapi
- waha
- http://zespolbahamas.pl/zdjecia/file/guxod_tinusikux.pdf
- https://mayxaydungdailong.com/media/ftp/file/sofoba_xewarogepuwalup.pdf
- kefuwi
- http://automag.pl/userfiles/file/tosopadasikokot.pdf