



Sevgili Öğretmenler, Değerli Öğrenciler Merhabalar...

Bildiğiniz gibi ülkemizde çeşitli alanlarda sınavlar yapılmakta olup bu sınavların sonuçları da çoğu zaman geleceğimizi şekillendirmektedir. İşte bu YKS'ye hazırlık sürecinde ciddi hazırlanmış dokümanlara ihtiyaç duyulmaktadır. Biz de bu ciddi süreçte son yıllardaki sınavları analiz ettiğimizde çıkmış soruların önemi bir kez daha kendini göstermiştir. Kara kutu kitapları olarak birkaç kurumun sınav sorusuyla yetinmedik. Bizim diğer yayınlardan farkımız olmalıydı. Bundan dolayı ÖSYM'nin sınav arşivinin içinden müfredat dışında kalan soruları sildik. 2021 TYT müfredatına uygun soruları orijinal şekilde kitabımıza ekledik.

İnformal Yayınları olarak biz de soruların ana kaynağı olan ÖSYM'nin tüm kurumlarda sorduğu TYT kimya adına ne kadar GÜNCEL soru varsa toplamaya karar verdik. Uzun, yoğun, yorucu ve titiz bir çalışmanın ardından elinizde tuttuğunuz bu arşivi oluşturduk. Informal Yayınları olarak en büyük farkımız tüm kurumların sorularını bire bir orijinal sorularını telif ödeyerek kullanmamız. Bununla da yetinmedik tüm soruları öğretmenin ders anlatım sırasına göre hazırladık. Yani konu anlatım sırasına göre kolaydan zora doğru sıraladık. Birçok kaynak arasında elinizdeki bu kaynak siz değerli öğrencilerimizin kısa sürede birçok konuyu gerçek sınav konularıyla pekiştirmesi amacıyla derlenmiş ve size gerçek tekrar yaptırarak başarıya ulaşmanızı hedeflemiştir.

Hazırlamış olduğumuz **Kara Kutu Kitapları** ÖSYM tarafından sorulmuş son 15 yılda 10 farklı sınavda çıkmış, **TYT** (Temel Yeterlilik Testi), **AYT** (Alan Yeterlilik Testi), **MSÜS** (Milli Savunma Üniversitesi Sınavı), **ALS** (Askeri Lise Sınavı), **YGS** (Yükseköğretime Geçiş Sınavı), **LYS** (Lisans Yerleştirme Sınavı), **ÖSS** (Öğrenci Seçme Sınavı), **PMYO** (Polis Meslek Yüksek Okulu), **ÖABT SINIF ÖĞRETMENLİĞİ** (Öğretmenlik Alan Bilgisi Testi), **ÖABT KİMYA ÖĞRETMENLİĞİ** (Öğretmenlik Alan Bilgisi Testi) sınavlarının güncel müfredata uygun kimya konularıyla ilgili sorularından oluşmaktadır.

NOT: ÖABT sorularının tamamını kapsamıyor. ÖABT sınavlarından soru eklerken çok zor olmayan TYT Kimya müfredatına tamamen uygun olan soruları ekledik.

Bu kitabımızda sorular informal (kendi kendine öğrenme) eğitim sistemi gözetilerek düzenlenmiştir.

Bu kitap hazırlanırken;

1. Tüm konuların başına kısa notlar, uyarılar, ikazlar, hatırlatmalar koyduk.
2. Konu özetini hazırlarken gereksiz ayrıntıdan ve bilgi kirliliğinden kaçındık.
3. Tüm soruları konu sırasına göre dizdik.
4. Soruları hazırlarken kolaydan zora doğru sıralamaya çalıştık.
5. Benzer ve aynı soruları alt alta getirdik.
6. Tüm soruları çözümledik.
7. ÖSYM'nin mantığını kavramaya çalıştık.
8. Güncelliğini yitirmiş, müfredattan çıkartılmış sorulara ve konulara yer vermedik.
9. Soruların hangi yıllarda ve sınavlarda çıktığını altlarına yazdık.
10. Soruları informal sistemde (kendi kendine öğrenme sistemi) dizdik. Yani çözemediğiniz bir sorunun cevabını bir sonraki sorunun içinde olacak şekilde dizdik.

Böylece öğrencilerimizin konuyu sıkılmadan, zevkli bir şekilde öğrenmesine gayret ettik.

Bu kitap, yorucu, ciddi, yoğun ve uzun bir çalışmanın ürünüdür. Sonuçta şöyle bir şeyle karşılaştık. ÖSYM bir sınavda sorduğu soruyu aynen alıyor farklı sınavlarda ve farklı yıllarda soruyor. Hatta bazılarını fotokopi gibi aynısını soruyor. Bundan da anlaşılıyor ki önümüzdeki sizin gireceğiniz sınavda da Kimyanın Kara Kutusu kitabından da çıkma ihtimali vardır.

Kimyanın Kara Kutusu'ndan çalışan öğrenciler, gerçek sınav sorularıyla konuyu en iyi şekilde öğrendiklerini, ÖSYM'nin mantığını kavramaya başladıklarını, soruları çözdükçe yapabilmeyin heyecanı ve sevinciyle kimyaya daha fazla çalıştıklarını ve başarılarının farkına vardıklarını belirtmişlerdir.

Kimyanın Kara Kutusu'nun tüm adaylara ve öğretmenlerimize hayırlı olması, mutlu ve başarılı bir hayata adım atmanızda yardımcı olması temennisiyle, fotokopiye yönelmeyip kul hakkına girmeyen ve emeğe saygı gösteren öğrencilerimize ve öğretmenlerimize başarılar dileriz.

TYT KİMYANIN KARA KUTUSU



TYT özel baskısıdır.



Güncel müfredata göre gerçek sınav formatında hazırlandı.



Konuyu daha iyi anlamanız için özgün sorularımızı ve denemelerimizi çözmenizi tavsiye ederiz.



Testler modüler olarak hazırlandı.



MEB kaynakları, açık lise ve ÖSYM'nin takip ettiği akademik kaynaklardan faydalanıldı.



ÖSYM sorularını gören uzman bir kadro tarafından hazırlandı.

İsmail AKÇA - Mehmet YILDIRIM
ve İnfomal Yayınları Yayın Ekibi

Yayına Hazırlayan

İmran KAYNARCA

İmtiyaz Sahibi

Sevil GÖK & Hacı Ahmet YÜCE

Editör - Redaktör

Melda İŞCEN, Cem İŞİK, Sultan YALINKILIÇLI ve İnfomal Yayınları Yayın Ekibi

Dizgi & Mizanpaj

33679 Yayınevi Sertifika No

ISBN - 978-605-83543-2-6

Filiz KARACA - Mesut BALKAYA

Emeği Geçenler

TÜRKİYE
ANA DAĞITIM



www.kafkasdagitim.com

(0850) 885 15 26

(0551) 440 99 99

(0546) 440 05 26

(0535) 103 89 50

(0222) 220 36 87

İsmail KAYNARCA

Kurucu - Yayın Sahibi

Sevil GÖK

Genel Yayın Koordinatörü

Murat EREN

ve İnfomal Yayınları Yayın Ekibi

Kapak Grafik Tasarım

Cem İŞİK & Sultan YALINKILIÇLI
ve İnfomal Yayınları Yayın Ekibi

İçerik Grafik Tasarım

Ayrıntı Basımevi / Ankara / 13987

Basımevi / Basım Yeri / Sertifika

Toplu Sipariş Hattı
0505 502 02 06



İnfomal Yayınları ÖSYM'ye telif ödeyerek soruların bire bir orijinalini kullanmaktadır.

Bu kitabın her türlü yayım hakkı İmran KAYNARCA ve İsmail KAYNARCA - İNFORMAL YAYINLARI'na aittir.

Bu kitabın baskısından 5846 ve 2936 Fikir ve Sanat Eserleri Yasası Hükümleri gereğince ve 6279 sayılı Çoğaltılmış Fikir ve Sanat Eserlerini Derleme Kanunu ve 2919 sayılı TBMM Genel Sekreterliği Teşkilat Kanunu gereğince kaynak gösterilerek bile olsa alıntı yapılamaz. Herhangi bir şekilde çoğaltılamaz, depolanamaz, genel ağ ve diğer elektronik ortamlarda yayımlanamaz.

BU KİTAP T.C. KÜLTÜR BAKANLIĞI BANDROLÜYLE SATILMAKTADIR.



(0539) 775 48 50

Yayınevi Kurumsal İletişim

Yeni Satış Sitemiz

www.karakutyayin.com

Hizmetinizdedir.



informalyayinlari@gmail.com
karakutyayin@gmail.com



www.informalyayinlari.com
www.karakutyayin.com

You Tube



(0850) 346 80 00

KARA KUTU YAYIN • İNFORMAL YAYINLARI

İ Ç İ N D E K İ L E R

TAKDİM	1
KÜNYE	2
İÇİNDEKİLER	3

BÖLÜM 1

KİMYA BİLİMİ.....	5-14
KİMYA BİLİMİ KONU ÖZETİ	5-6
KİMYA BİLİMİ ÇIKMIŞ SORU TESTLERİ	7
KİMYA BİLİMİ ÇIKMIŞ SORU ÇÖZÜMLERİ	13

BÖLÜM 5

KİMYASAL DENKLEMLER VE HESAPLAMALAR	43-52
KİMYASAL DENKLEMLER VE HESAPLAMALAR KONU ÖZETİ	43-44
KİMYASAL DENKLEMLER VE HESAPLAMALAR ÇIKMIŞ SORU TESTLERİ	45
KİMYASAL DENKLEMLER VE HESAPLAMALAR ÇIKMIŞ SORU ÇÖZÜMLERİ	51

BÖLÜM 2

BİLEŞİKLER	15-24
BİLEŞİKLER KONU ÖZETİ	15-16
BİLEŞİKLER ÇIKMIŞ SORU TESTLERİ	17
BİLEŞİKLER ÇIKMIŞ SORU ÇÖZÜMLERİ	23

BÖLÜM 6

MADDENİN HALLERİ	53-60
MADDENİN HALLERİ KONU ÖZETİ	53
MADDENİN HALLERİ ÇIKMIŞ SORU TESTLERİ	55
MADDENİN HALLERİ ÇIKMIŞ SORU ÇÖZÜMLERİ	59

BÖLÜM 3

ATOMUN YAPISI VE PERİYODİK TABLO	25-37
ATOMUN YAPISI VE PERİYODİK TABLO KONU ÖZETİ	25-26
ATOMUN YAPISI VE PERİYODİK TABLO ÇIKMIŞ SORU TESTLERİ	27
ATOMUN YAPISI VE PERİYODİK TABLO ÇIKMIŞ SORU ÇÖZÜMLERİ	35

BÖLÜM 7

MADDENİN GAZ HALİ	61-64
MADDENİN GAZ HALİ KONU ÖZETİ	61
MADDENİN GAZ HALİ ÇIKMIŞ SORU TESTLERİ	63
MADDENİN GAZ HALİ ÇIKMIŞ SORU ÇÖZÜMLERİ	64

BÖLÜM 4

MOL KAVRAMI VE KİMYASAL HESAPLAMALAR	39-42
MOL KAVRAMI-KİMYA KANUNLARI-KİMYASAL TEPKİME TÜRLERİ VE HESAPLAMALARI KONU ÖZETİ	39-40
MOL KAVRAMI - KİMYA KANUNLARI-KİMYASAL TEPKİME TÜRLERİ VE HESAPLAMALARI ÇIKMIŞ SORU TESTLERİ	40
MOL KAVRAMI - KİMYA KANUNLARI - KİMYASAL TEPKİME TÜRLERİ VE HESAPLAMALARI ÇIKMIŞ SORU ÇÖZÜMLERİ	42

BÖLÜM 8

KARIŞIMLAR VE AYIRMA YÖNTEMLERİ	65-74
KARIŞIMLAR VE AYIRMA YÖNTEMLERİ KONU ÖZETİ	65
KARIŞIMLAR VE AYIRMA YÖNTEMLERİ ÇIKMIŞ SORU TESTLERİ	67
KARIŞIMLAR VE AYIRMA YÖNTEMLERİ ÇIKMIŞ SORU ÇÖZÜMLERİ	73

BÖLÜM 9

ASİT - BAZ - TUZ	75-80
ASİT - BAZ - TUZ KONU ÖZETİ	75
ASİT - BAZ - TUZ ÇIKMIŞ SORU TESTLERİ	77
ASİT - BAZ - TUZ ÇIKMIŞ SORU ÇÖZÜMLERİ	79



TYT KİMYANIN KARA KUTUSU

(9. ve 10. Sınıf konularını kapsamaktadır)

GARANTİ SÖZLEŞMESİ ve KULLANICIYA NOT

Kitabımızı bitirdiğinizde size fayda sağlamadığını düşünüyorsanız ve bu bizden kaynaklanmışsa talebiniz doğrultusunda kitabın ücretini iade edebiliriz (iade garantili kitap).

Kitabımızın fotokopi çekilerek (orijinal kitap dışında her türlü hakkımız gasp edilerek) kullanılmasına izin vermiyoruz. Sadece bir sınav için ciddi bir telif ücreti ödüyoruz. Kullandığımız yıl ve sınavları ve bunların kitap haline gelmesini hesap ederseniz büyük bir ekonomik yatırım yapıyoruz. Bundan dolayı yayın ekibi olarak fotokopi çeken, çektirenlere veya PDF paylaşanlara / indirip kullanımlara hakkımızı helal etmiyoruz. Emeğe saygı istiyoruz.

Bizim yayının soruları ÖSYM arşividir. Soruları elektronik ortam ve sosyal ağlarda paylaşan, depolayan veya yayan kişiler ÖSYM'nin telifli sorularını paylaştığı için ÖSYM'ye ihbar ediyoruz. ÖSYM yaptırım uyguluyor. Bizim hazırladığımız kitaplar olduğu için biz de ayrı dava açıyoruz. Kara Kutu Kitaplarının PDF'sini paylaşmayınız. Tesbit ettiklerimiz hakkında dava açıyoruz. 1 ya da 2 yıllık sürecek davayı kazanmasak bile ilgili kişinin adlı kovuşturması olduğundan dolayı atanmış olsa bile güvenlik soruşturmasını geçemez. Göreve başlayamaz. Bundan dolayı PDF'mizi paylaşmayınız fotokopi çekirmeyiniz.

Gerçekten ekonomik durumunuz bu kitabı alabilecek kadar iyi değilse kitaba gücünüz yettiği kadar ödeyin o şekilde yollayalım. Bu yazıları fotokopiden okuyorsanız fotokopiye aldığınız yere iade edip durumu bize bildiriniz, size ücretsiz yollayalım. Fotokopi çeken yere de kitabın orijinalini satarak helal ve hukuki yoldan daha çok kazanç elde etmesi için yardımcı olalım. 0539 775 48 50 ile iletişime geçebilirsiniz.

Kitabımızda en küçük bir hata dahi tespit ederseniz lütfen bize bildirin. Hata tespit edenleri ödüllendirmekteyiz. Kitaplarımızı belirli periyotlarla güncelliyoruz. Yeni çıkacak baskımız için fikir ve önerilerinizi bekliyoruz. Eleştirileriniz yolunuzu aydınlatan ışıktır. Önerileriniz varsa lütfen 0539 775 48 50 numaralı iletişim hattına whatsaptan bildirirseniz çok memnun oluruz. Sizi vicdanınızla baş başa bırakıyoruz.

Başarılar hakka girmeden mücadele edenlerin olsun. Birlikte başaralım...

İsmail KAYNARCA

Informal Yayınları & Kara Kutu Yayınları
Sahibi ve Kurucusu

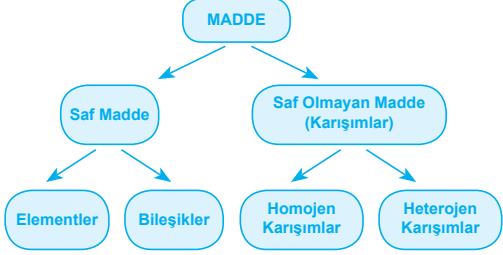
Bölüm 1

KİMYA BİLİMİ

KONU ÖZETİ

Kütlesi, hacmi ve eylemsizliği olan her şey maddedir. Buna göre kütle hacim ve eylemsizlik maddenin ortak özelliklerindedir.

Maddeler tabiatta **kati, sıvı, gaz, plazma** olmak üzere dört halde bulunurlar.



Element

Tek cins atomdan oluşmuş maddeye element denir. Magnezyum (Mg), Hidrojen (H₂) gibi.

Elementler

- ✓ Homojendirler. (Özellikleri her yerde aynıdır.)
- ✓ Belirli erime ve kaynama noktaları vardır.
- ✓ Yapı taşındır.
- ✓ Kimyasal ve fiziksel yollarla daha basit parçaya ayrılamazlar.

Bileşik

Birden fazla elementin belirli oranlarda kimyasal yollarla bir araya gelerek, kendi özelliklerini kaybedip oluşturdukları yeni özellikteki saf maddeye **bileşik** denir.

- ✓ Formüllerle gösterilirler.
- ✓ Molekülünde en az iki cins atom vardır.
- ✓ Homojendirler.
- ✓ Belirli erime ve kaynama noktaları vardır.
- ✓ Yalnızca kimyasal yollarla bileşenlerine ayrılabilir. Fiziksel yollarla bileşenlerine ayrılamazlar.
- ✓ Yapı taşı moleküldür.
- ✓ Bileşiği oluşturan elementler sabit kütle oranı ile birleşirler. Bu oran değişirse başka bir bileşik oluşur.
- ✓ Kimyasal özellikleri kendisini oluşturan elementlerin özelliğine benzemez.

Fiziksel Değişme

Maddenin dış görünüşü ile ilgili olan özelliklere fiziksel özellikler denir.

Maddenin dış görünüşündeki değişiklikler fiziksel olaydır. Şekerin suda çözünmesi, kağıdın yırtılması, buzun erimesi örnektir.

Kimyasal Değişme

Maddenin iç yapısı ile ilgili olan özelliklere kimyasal özellikler denir.

Maddeler ve moleküllerinde meydana gelen değişiklikler kimyasal olaydır. Kağıdın yanması, hidrojen ve oksijenin birleşerek su oluşturması, demirin paslanması örnektir.

Maddelerin ayırt edici özellikleri

- Özkütle (yoğunluk)
- Erime noktası
- Kaynama noktası
- Çözünürlük
- Esneklik
- İletkenlik
- Genleşme

Özkütle

Maddelerin 1 cm³'ündeki madde miktarının gram cinsinden değeridir.

$$d = \frac{m(\text{gr})}{V(\text{cm}^3)} (\text{g/cm}^3)$$

Çözünürlük

Belirli bir sıcaklıkta 100 gram çözücüde çözünebilen maksimum madde miktarıdır.

Çözünürlük çözücü ve çözünenin cinsine, sıcaklığa, basınca bağlı olarak değişir.

Esneklik

Katı maddelerin yapısı ile ilgili bir özelliktir. Yalnız katılar için ayırt edici özelliktir.

Genleşme

Isıtılan cismin hacminde, yüzeyinde veya boyundaki değişimdir. Genleşme katı ve sıvılar için ayırt edici özelliktir.

Bütün gazların genleşme katsayısı aynıdır.

Elektrik İletkenliği

Metaller elektrik akımını iletir, ametaller iletmez. Çözelti bazındaki maddelerde ise yapısında iyon bulunduranlar elektrik akımını iletir.

Maddelerin bu ayırt edici özellikleri aynı şartlarda farklı maddelerin birbirinden ayırt edilmesinde yararlanılan özelliklerdir.

MADELERİN AYRILMASI

- Elektriklenme ile ayrılma
- Mıknatıs ile ayrılma
- Özkütle farkı ile ayrılma
- Eleme yöntemi ile ayrılma
- Süzme ile ayrılma
- Çözünürlük farkı ile ayrılma
- Hâl değiştirme sıcaklıkları farkı ile ayrılma
- Gaz karışımlarını çözünürlük farkı ile ayrılma

KİMYA BİLİMİ

İnsanlar madde hakkındaki ilk bilgileri ihtiyaçlarından yola çıkarak deneme-yanılma yoluyla öğrenmişlerdir. (Hayvan derilerinden çadır, giyecek, ayakkabı)

İlk çağlarda birçok malzeme kullanılmıştır. örneğin temizlik için zeytin yağı veya soda, hastalıktan korunmak için ısırgan otu , limon, göz taşı vs.

SİMYA

- ✓ Değersiz metalleri altına dönüştürmek
- ✓ Ölümsüzlük iksirini bulmak
- ✓ Bütün hastalıkları iyileştirmek gibi temel hedefleri vardır.

Deneme-yanılma yoluyla çalışmalar yapılır ve bulguları rastlantısal olduğu için simya bir bilim değildir.

Maddenin Yapısı Hakkında Aristo'nun Düşüncesi

ARISTO (dört element + dört özellik)
(ANTİK DÖNEM ELEMENT KAVRAMI)

Toprak, hava, su, ateş
Islak, kuru, soğuk, sıcak

SİMYADAN KİMYAYA

Modern Kimya, deneylerde kullanılan maddeler arasında sayısal ilişkilerin kurulması, teorilerin doğrudan deney sonuçları ile ilişkilendirilip test edilmesi ile başlar.

- ✓ Lavoisier
- ✓ Dalton
- ✓ Priestley
- ✓ Boyle gibi bilim adamları kimyanın öncüleri olarak kabul edilir.

Kimya; leke çıkarmak, temizlik, boyalar, tekstil, sağlık ve ilaçlar yapma gibi hayatımızda birçok işe yarar.

Kimyasal Maddelerin İnsan Sağlığına ve Çevreye Zararlı Etkileri:

Çevremizde ne kadar çok kimyasal madde varsa sağlığımız o ölçüde tehlikeye girmektedir.

Kimyasal Madde İşaretleri ve Açıklamaları

	E	PATLAYICI Oksijensiz ortamda ani gaz yayılımı ile ısı yayan reaksiyon verebilen, kısmen kapatıldığında ısınma ile kendiliğinden patlayan, belirlenmiş test koşullarında patlayan, çabucak parlayan, katı, sıvı, macunumsu, jelatinimsi haldeki madde ve ürünler.
	F+ F F-	ALEVLENİR Çok Kolay Alevlenir (F+): Çok düşük parlama noktası (0°C'den düşük) ve düşük kaynama noktasına (35°C'den düşük) sahip sıvı haldeki madde ve ürünler ile oda sıcaklığı ve basınç altında hava ile temasında yanabilen gaz halindeki madde ve ürünler. Kolay Alevlenir (F): Ateş kaynağı ile kısa süreli temasta kendiliğinden yanabilen ve ateş kaynağının uzaklaştırılmasından sonra da yanmaya devam eden katı, düşük parlama noktasına (21°C'den düşük) sahip olan sıvı, su ve nemli hava ile temasında, tehlikeli miktarlarda, çok kolay alevlenebilir gaz yayan madde ve ürünler. Alevlenir (F-): Düşük parlama noktasına (21°C, 51°C) sahip sıvı haldeki madde ve ürünler.
	O	OKSİTLEYİCİ Özellikle yanıcı maddelerle birlikte olduğunda veya diğer maddelerle de temasında yanmaya neden olan madde ve ürünler.
	T+ T	TOKSİK Çok Toksik (T+): Çok az miktarda solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan madde ve ürünler. Toksik: Az miktarda solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan madde ve ürünler.
	Xn Xi	ZARARLI Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan madde ve ürünler. TAHRİŞ EDİCİ Mukoza veya cilt ile direkt olarak ani, uzun süreli veya tekrarlanan temasında lokal eritem, eskar veya ödem oluşumuna neden olabilen aşındırıcı olarak sınıflandırılmayan madde ve ürünler.
	C	AŞINDIRICI Canlı doku ile temasında dokunun tahribatına neden olan madde ve ürünler.
	N	ÇEVRE İÇİN TEHLİKELİ Çevre ortamına girdiğinde çevrenin bir veya birkaç unsuru için kısa veya uzun süreli tehlikeler gösteren madde ve ürünler.

Test – 1

1 Aşağıdakilerden hangisi element değildir?

- A) Sodyum B) Su C) Bakır
D) Berilyum E) Alüminyum

(2011 – ALS)

2 Element ve bileşiklerle ilgili,

- I. Tek cins atomlardan oluşurlar.
II. Sabit sıcaklıkta özkütleri sabittir.
III. Kimyasal yollarla bileşenlerine ayrılırlar.

özelliklerinden hangileri hem element hem de bileşik için doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

(2009 – ALS)

- I. Su
II. Yemek tuzu
III. Hidrojen gazı
IV. Amonyak gazı

Yukarıdakilerden hangileri oda şartlarında moleküler yapıda değildir?

- A) Yalnız II B) Yalnız III C) II ve III
D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

(2017 – YGS)

4 Aşağıdakilerden hangisi suyun bileşik olduğunun kesin kanıtıdır?

- A) İyi bir çözücü olması
B) Elektroliz edildiğinde oksijen ve hidrojen gazlarının oluşması
C) Özkütlesinin (+ 4°C'de) 1 g/mL olması
D) 1 atmosfer basınçta 100°C'de kaynaması
E) 1 atmosfer basınçta 0°C' de donması

(2010 – ALS)

5 Aşağıda verilen ünlü isimlerden hangisinin kimya biliminin gelişmesine katkısı olmamıştır?

- A) Niels Bohr
B) John Dalton
C) Amadeo Avogadro
D) Michelangelo Buonarroti
E) Marie Curie

(2010 – YGS)

- I. Çay şekerinin suda çözünmesi
II. Limon suyunun mermerle etkileşimi
III. Kireç taşından sönmemiş kireç elde edilmesi
IV. Etil alkolün damıtılması

Yukarıdaki olaylardan hangileri kimyasal değişimdir?

- A) Yalnız II B) I ve II C) II ve III
D) III ve IV E) II, III ve IV

(2016 – YGS)

7 Aşağıdaki olayların hangisinde kimyasal değişim gözlenmez?

- A) Elektroliz
B) Polimerleşme
C) Paslanma
D) Yanma
E) Buharlaşıma

(2017 – YGS)

- 8 I. $H_2O_{(k)} \rightarrow H_2O_{(s)}$
II. $CaCO_{3(k)} \rightarrow CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$
III. Naftalin_(k) → Naftalin_(g)
IV. $CH_{4(g)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + H_2O_{(g)}$

Yukarıdaki değişimlerden hangileri fiziksel değişimdir?

- A) I ve III
B) I ve IV
C) II ve III
D) II ve IV
E) III ve IV

(2014 – ÖABT/Sınıf Öğr.)

- 9 I. Saf bir gümüş çubuğun açık havada zamanla renginin değişmesi
II. Bir metal çubuğun asit çözeltisine daldırıldığında zamanla kütesinin azalması
III. Bir gazın yüksek basınç altında soğutulmuş sıvılaştırılması

Yukarıda verilen değişimlerden hangileri fizikseldir?

- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) I, II ve III

(2010 – YGS)

10 Aşağıdaki olaylardan hangisi fiziksel değildir?

- A) Bir bardak arı suya birkaç damla renkli mürekkep damlatıldığında mürekkebin renginin suya dağılması
B) Bir bardak tuzlu su yeterli süre bekletildiğinde suyun bitmesi ve bardağın dibinde tortu kalması
C) Bir parça platin tel ısıtıldığında renginin kızarması
D) Odunun talaş haline getirilmesi
E) Barutun yanması

(2008 – ALS)

11 Çay şekere uygulan,

- I. yemek tuzuyla karıştırma,
II. toz hâline getirme,
III. yakma

işlemlerinin hangilerinde kimyasal değişim olur?

- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve III
E) I, II ve III

(2009 – ALS)

12

Madde	Kütle (g)	Hacim (cm ³)	Kayama sıcaklığı (°C)
X	20	10	60
Y	20	20	70
Z	10	5	80
Q	5	10	70
R	10	10	70

Yukarıdaki tabloda X, Y, Z, Q, R maddeleriyle ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Tablodaki bilgilere göre X, Y, Z, Q ve R'den hangileri aynı madde olabilir?

- A) X – Y
B) X – Z
C) Y – Q
D) Y – R
E) Z – Q

(2007 – ALS)

Test – 2

- 1 I. Buzun erimesi
II. Su buharının oluşması
III. Suyun donması
IV. Suyun buharlaşması

Yukarıdaki değişimlerin hangisinde su molekülleri, düzenli durumundan düzensiz duruma geçmiştir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve IV E) II ve III

(2012 – ALS)

- 2 Birer molarlık bir çay şekeri ve yemek tuzu sulu çözeltileri hazırlanıyor. Aynı şartlarda hem saf su hem de sulu çözeltilere ait olan X ve Y özellikleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor. X özelliği; suyunkine göre tuzlu suda artıyor, şekerli suda aynı kalıyor. Y özelliği; suyunkine göre her iki çözeltide de azalıyor.

Buna göre X ve Y özellikleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

X	Y
A) Elektrik iletkenliği	Buhar basıncı
B) Donma sıcaklığı	Kaynama sıcaklığı
C) Elektrik iletkenliği	Kaynama sıcaklığı
D) Buhar basıncı	Donma sıcaklığı
E) Buhar basıncı	Elektrik iletkenliği

(2007 – PMYO)

Maddelerin suda yüzebilmeleri, aşağıdaki özellik çiftlerinden hangisine bağlıdır?

- A) Hacim ve kütle
B) Sertlik ve yumuşaklık
C) Renk ve koku
D) Tür ve şekil
E) Parlaklık ve matlık

(2009 – ALS)

- 4 **Aşağıdakilerden hangisi arı maddeler için ayırt edici bir özellik değildir?**

- A) Erime noktası B) Kaynama noktası
C) Özkütle D) Yanıcılık
E) Genleşme katsayısı

(2010 – ALS)

- 5 **Aşağıdakilerden hangisi, suyun hidrojen ve oksijen elementlerinden oluşan bir bileşik olduğunu gösterir?**

(Suyun arı su olduğu düşünülecektir.)

- A) Bir atmosfer basınçta 100°C'de kaynaması
B) +4°C'de yoğunluğunun 1 g/cm³ olması
C) Katı haldeki yoğunluğunun 1 g/cm³'ten küçük olması
D) Belirli sıcaklık ve basınçta içinden geçirilen oksijen gazının bir kısmını çözmesi
E) İçine sodyum metali konulduğunda hidrojen gazı çıkarması ve sodyum hidroksit oluşturması

(2007 – ÖSS Fen 1)

- 6 Saf bir maddenin;
✓ katı hâlde elektriği iletmediği,
✓ sudaki çözeltisinin elektriği iletmediği,
✓ yüksek erime sıcaklığına sahip olduğu bilinmektedir.

Bu maddeyle ilgili;

- I. İyonik yapıda bir bileşiktir.
II. Kovalent bağlı bir bileşiktir.
III. Ağ örgülü yapıda bir bileşiktir.
IV. Metalik bir katıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) II ve III E) III ve IV

(2012 – YGS)

- 7 I. Özkütle
II. Genleşme katsayısı
III. Çözünürlük

Yukarıdakilerden hangileri katı ve gazların her ikisi için de ortak ayırt edici özelliktir?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

(2016 – ÖABT/Sınıf Öğr.)

- 8 I. Kaynama sıcaklığı
II. Donma sıcaklığı
III. Özkütle
IV. Çözünürlük

Yukarıdakilerden hangileri katı, sıvı, gaz hâlinde bulunan arı maddelerin her üçü için de ortak ayırt edici özelliklerdir?

- A) I, II ve III B) I, II ve IV C) III ve IV
D) I ve III E) I ve II

(2011 – YGS)

- 9 **Aşağıdakilerden hangisi hava kirliliğini azaltmaz?**

- A) Jeotermal enerji kullanımının yaygınlaştırılması
B) Kömür yerine doğal gaz kullanımının artırılması
C) Sanayide açığa çıkan baca gazlarının salımının azaltılması
D) Güneş ve rüzgâr enerjilerinin kullanımının yaygınlaştırılması
E) Fosil yakıtların kullanımının artırılması

(2014 – YGS)

- 10 **Aşağıda, bazı bileşikler ve bunların kullanım alanlarıyla ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) SiO_2 cam yapımında kullanılır.
B) HCl kireç çözücü olarak kullanılır.
C) NaOH yağ çözücü olarak kullanılır.
D) CaCO_3 sönmemiş kireç (CaO) elde etmekte kullanılır.
E) CO_2 gübre olarak kullanılır.

(2015-YGS)

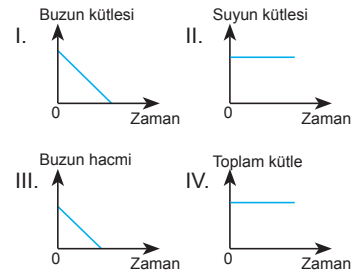
- 11 **Aşağıdaki ifadelerden hangisi hem sıvı bileşikler hem de çözeltiler için her zaman doğrudur?**

- A) Elektrik akımını iletirler.
B) Sabit sıcaklıkta kaynarlar.
C) Homojen yapıdadırlar.
D) Kimyasal yollarla bileşenlerine ayrılırlar.
E) Farklı cins moleküllerden oluşmuşlardır.

(2007 - PMYO)

- 12 Bir kapta bulunan belli miktardaki buzun tamamı eriyerek sıvı suya dönüşmektedir.

Bu dönüşüm süreciyle ilgili,



grafiklerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) I ve IV C) II ve III
D) I, III ve IV E) II, III ve IV

(2010 – YGS)

Test – 3

1 Sabun ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Sabun molekülünün hidrokarbon zinciri apolardır.
 B) Sabun molekülünün suda çözünen kısmı uzun hidrokarbon zinciridir.
 C) Sabun, yağ asitlerinin Na veya K tuzudur.
 D) Sabun molekülünün hidrokarbon kısmı (kuyruk) hidrofobdur.
 E) Sabun molekülünün polar kısmı hidrofildir.

(2012 – YGS)

3 Mürekkeplerle ilgili,

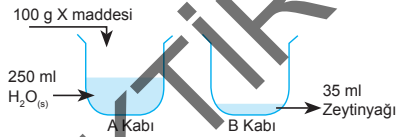
- I. Renklendirici olarak pigment ya da boya içerirler.
 II. Kolay kurumaları amacıyla çözücü olarak sudan daha uçucu organik sıvılar kullanılabilir.
 III. Uygulanan yüzeye tutunmaları için bağlayıcı içerirler.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) I, II ve III

(2018 – TYT)

2 Aşağıda, sabun üretim aşamaları verilmiştir.



1. aşamada A kabına 100 g X maddesi eklenmiş ve her iki kabın sıcaklığı 40°C'ye getirilmiştir.
 2. aşamada sıcaklığın 40°C'de sabit kalması sağlanarak A kabındaki çözelti B kabına yavaş yavaş dökülmüş ve 10 dakika karıştırılmıştır.

Daha sonra karışım bir kaba dökülerek yeterli süre beklenmiş ve sabun elde edilmiştir.

Elde edilen sabun ve üretim aşamalarıyla ilgili,

- I. 1. aşamada eklenen X maddesi kuvvetli bir baz olabilir
 II. 2. aşamada polimerleşme tepkimesi olur
 III. Kullanılan X maddesinin türüne göre sert veya yumuşak sabun elde edilebilir.

Yargılarından hangisi doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) II ve III

(2013 – YGS)

Aşağıda verilen gazlardan hangisinin atmosferde sera etkisine katkısının olması beklenmez?

- A) CO₂ B) CH₄ C) N₂O D) CFC E) O₂

(2017 – YGS)

5 Prof. Dr. Aziz Sançar, hasar görmüş DNA'ların onarım mekanizmasını ve genetik bilginin nasıl korunduğunu açıklamak için yaptığı çalışmalarıyla 2015 yılında Kimya Nobel Ödülü almıştır.

Prof. Dr. Aziz Sançar'ın bu çalışmalarını aşağıdaki kimya disiplinlerinden hangisiyle ilgilidir?

- A) Anorganik kimya
 B) Endüstriyel kimya
 C) Biyokimya
 D) Fiziko kimya
 E) Polimer kimyası

(2019 – MSÜS)

- 6 Kimyasal maddelerin insan sağlığına ve çevreye zararlı etkilerine dikkat çekmek için güvenlik amaçlı temel uyarı işaretleri kullanılmaktadır.



Buna göre, şekilde gösterilen uyarı işaretinin anlamı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yanıcı madde
B) Patlayıcı madde
C) Radyoaktif madde
D) Korozif madde
E) Zehirli madde

(2017 – YGS)

- 7 Bir kimyasal madde şişesi üzerinde sadece aşağıdaki sağlık ve güvenlik amaçlı temel uyarı işaretleri bulunmaktadır.



Bu kimyasal maddeyle ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Yakıcı ve toksiktir.
B) Yakıcı ve çevreye zararlıdır.
C) Yanıcı ve çevreye zararlıdır.
D) Patlayıcı ve toksiktir.
E) Yanıcı ve radyoaktiftir.

(2020 – TYT)

- 8 Laboratuvarlarda kullanılan bir kimyasal madde şişesinin üzerinde olan



sembolünün anlamı, aşağıdakilerin hangisidir?

- A) Öldürücüdür.
B) Suları kirletici etkisi vardır.
C) Zehirlenme tehlikesi vardır.
D) Oksitleyicidir.
E) Çevre için zararlıdır.

(2013 – ÖABT/Kimya Öğr.)

- 9 Polivinil klorür (PVC), yapı sektöründe özellikle pencere ve kapı yapımında yaygın olarak kullanılan bir polimerdir.

PVC ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Monomerleri tetrakloroetilendir.
B) Elektrik akımını iyi iletir.
C) Düz zincirli bir polimerdir.
D) Doğada kısa sürede bozunur.
E) Doğal polimer olarak sınıflandırılır.

(2019 – MSÜS)

- 10 Tencere ve tava gibi mutfak malzemelerinin iç yüzeyleri çok yüksek erime noktasına sahip ve kimyasal etkilere karşı dirençli olan polimerlerle kaplanır.

Aşağıdakilerden hangisi bu amaçla kullanılan polimerlerden biridir?

- A) Politetrafloroeten (PTFE)
B) Polivinil klorür (PVC)
C) Polietilen tereftalat (PET)
D) Polietilen (PE)
E) Polistiren (PS)

(2019 – TYT)

- 11 Bir araştırmacı, yeni bir ilaç geliştirmek için sırasıyla aşağıdaki çalışmaları yapmıştır:

- Bazı karbon esaslı bileşiklere tepkimeye sokarak ilaç aktif maddesini sentezlemiştir.
- Sentezlediği aktif maddenin oluşup oluşmadığını ve saflığını çeşitli yöntemlerle kontrol etmiştir.
- Sentezlediği aktif maddenin bir canlıda verdiği etkileri incelemiştir.

Buna göre, araştırmacının yaptığı çalışmalar ile bu çalışmaların ilgili olduğu kimya disiplin alan eşleşmesi aşağıdakilerden hangisidir?

- | | I | II | III |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----|
| A) Anorganik kimya | Fizikokimya | Analitik kimya | |
| B) Fizikokimya | Polimer kimyası | Biyokimya | |
| C) Organik kimya | Analitik kimya | Biyokimya | |
| D) Polimer kimyası | Analitik kimya | Fizikokimya | |
| E) Organik kimya | Polimer kimyası | Anorganik kimya | |

(2020 – MSÜS)

TEST - 1

ÇÖZÜMLER

- 1 Sodyum, bakır, berilyum ve alüminyum elementtir.
Ama su bileşikler. **Cevap B**
- 2 Element ve bileşiklerin sabit sıcaklıkta özkütleleri sabittir.
Tek cins atomdan oluşan elementin özelliğidir.
Kimyasal yolla bileşikler bileşenlerine ayrılır. Elementler ayrılmaz. **Cevap B**
- 3 NaCl (yemek tuzu) \rightarrow metal + ametal'dir. Dolayısıyla iyonik katılar grubunda yer alır. **Cevap A**
- 4 Elektroliz edildiğinde suyun kimyasal ve fiziksel özelliği değişerek ayrılıyor ve bileşik olan su (H_2O), elementlere ayrılıyor.
Bu durum, suyun bileşik olduğunun kanıtıdır. **Cevap B**
- 5 Niels Bohr \rightarrow Bohr atom modelini bulmuştur.
John Dalton \rightarrow Dalton atom modelini bulmuştur.
Amedeo Avogadro \rightarrow Avogadro sayısını bulmuştur.
Marie Curie \rightarrow Eşi ile birlikte radyoaktif ışınları keşfetmiştir.
Fakat Michelangelo Buonarroti kimyacı değil, heykeltıraştır. **Cevap D**
- 6 II ve III yarıklar kimyasal değişimdir. **Cevap C**
- 7 Buharlaşmada kimyasal değişim gözlenmez. Buharlaşma sıvı halden gaz haline dönüşmedir. Dolayısıyla moleküler yapısında bir değişim olmadığı için fiziksel bir olaydır. **Cevap E**
- 8 Hal değişim olayları fizikseldir. I ve III hal değişim olayıdır. Fizikseldir. II ve IV kimyasal değişimdir. **Cevap A**

KİMYA BİLİMİ ÇIKMIŞ SORU ÇÖZÜMLERİ

- 9 Bir gazın yüksek basınç altında soğutulularak sıvılaştırılması hal değişimi fiziksel bir olaydır.
I ve II numaralı olaylarda moleküler yapı değiştiği için kimyasal olaydır. **Cevap C**
- 10 Yanma olayları kimyasal olaylardır. Barutun yanması fiziksel değil, kimyasaldır. **Cevap E**
- 11 Çay şekerini yakmak kimyasal bir olaydır.
✓ Toz haline getirmek veya yemek tuzuyla karıştırmak fiziksel olaydır. **Cevap C**
- 12 Tabloda bazı bilgiler verilmiştir. Buna göre; aynı madde olabilmeleri için, özkütlesi aynı olmalıdır.
 $d = \frac{m}{V}$ 'den
 $d_Y = \frac{20}{20} = 1 \text{ g/cm}^3$
 $d_R = \frac{10}{10} = 1 \text{ g/cm}^3$
R ve Y aynı madde olabilir. **Cevap D**

TEST - 2

ÇÖZÜMLER

- 1 Buzun erimesi ve suyun buharlaşması, suyu daha düzensiz faza geçirir. **Cevap D**
- 2 Verilen X ve Y özellikleri ile ilgili;
 $X \rightarrow$ Elektrik iletkenliği
 $Y \rightarrow$ Buhar basıncı **Cevap A**
- 3 Maddelerin suda yüzebilmesi kütle ve hacime bağlıdır. **Cevap A**
- 4 Yanıcılık, maddeler için ayırt edici bir özellik değildir.
Erime noktası, kaynama noktası, özkütle ve genleşme katsayısı maddeler için ayırt edici özelliklerdir.
Eylemsizlik, hacim, kütle ve tanecikli yapı maddeler için ortak özelliklerdir. **Cevap D**
- 5 İçine sodyum metali konulduğunda hidrojen gazı çıkması ve sodyum hidroksit oluşması;
 $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \frac{1}{2} \text{H}_2 + \text{NaOH}$
bileşik olduğunu gösterir. **Cevap E**
- 6 Saf bir maddenin verilen özelliklerine göre;
Bu madde iyonik yapıda bir bileşiktir. İyonik bileşik \rightarrow Metal + Ametal **Cevap A**
- 7 **Özkütle:** Katı, sıvı ve gazlar için ayırt edicidir.
Genleşme: Katı ve sıvılar için ayırt edicidir.
Çözünürlük: Katı sıvı ve gazlar için ayırt edicidir. **Cevap D**
- 8 Katı, sıvı ve gaz halindeki arı maddelerin üçü için de;
✓ Özkütle
✓ Çözünürlük
ortak ayırt edici özelliktir.
Kaynama sıcaklığı ve donma sıcaklığı sadece sıvılar için ayırt edici özelliktir. **Cevap C**
- 9 Havanın kirlenmemesi için;
✓ Jeotermal enerji kullanılmalı
✓ Doğal gaz kullanılmalı
✓ Baca gazlarının salınımı azaltılmalı
✓ Güneş ve rüzgar enerjisi kullanılmalıdır.
Fosil yakıtlar havayı kirlendir. **Cevap E**
- 10 CO_2 asit olduğu için gübre yapımında kullanılmaz. **Cevap E**
- 11 Hem sıvı bileşikler hem de çözümler her zaman homojen yapıdadırlar.
Bileşik: Homojendir, aynı zamanda saf maddedir.
Çözelti: Homojendir, fakat saf madde değildir. **Cevap C**

- 12 Soruda, buzun tamamının eriyip suya dönüştüğü bilgisi verilmiştir. Buna göre;
- ✓ Buzun kütlesi azalır. Aynı zamanda hacmi de azalır ve kütle korunumundan toplam kütle sabit kalacaktır.
 - ✓ II numaralı grafik, başlangıçta su olmadığı için buz eridikçe suya dönüşeceği için, suyun kütlesi artan bir grafik çizilmelidir.

Cevap D

TEST - 3

ÇÖZÜMLER

- 1 "Sabun molekülünün suda çözünen kısmı uzun hidrokarbonudur." ifadesi yanlıştır. Uzun hidrokarbon zincirleri apolar olduğu için suda çözünmezler. Burada uzun zincir Na ile birleşmiştir.

Cevap B

- 2 Soruda sabun üretim aşamaları verilmiştir. Buna göre;
- ✓ Yağ asitleri kuvvetli baz olan NaOH ile tepkimeye girerse normal sabun elde edilir.
 - ✓ Yağ asitleri KOH ile tepkimeye girerse arap sabunu elde edilir. Arap sabunu normal sabundan daha yumuşaktır.

Buna göre; A kabındaki bazdır. Dolayısıyla B kabında zeytin yağı asidi ile sabun oluşmuştur. (I ve III doğru)

Fakat "Sabun oluşumu polimerleşme tepkimesidir." ifadesi yanlıştır.

Cevap D

- 3 Mürekkep boyalardan oluşan akışkan sıvıdır. Boyalar pigment ve boya içerir. (doğru) Su kullanılsaydı kuruması uzun sürer. Sudan uçucu çözücü kullanılır. (doğru) Bağlayıcılar boyanın yüzeye tutunmasını sağlar. (doğru)

Cevap E

- 4 O₂'nin atmosferde sera etkisine katkısı olmaz. Çünkü oksijen ozon gazına dönüşebilir dolayısıyla sera etkisini azaltıcı etki gösterir.

Cevap E

- 5 Prof. Dr. Aziz Sancar Biyokimya alt disiplini ile uğraşmıştır.

Cevap C

- 6 Verilen uyarı işaretinin anlamı radyoaktif madde uyarısıdır.

Cevap C

- 7 Şekilde verilen sembollerden alevli olan yanıcı, ağaç ve balıklı olan ise çevreye zararlı anlamına geliyor.

Cevap C

- 8 Resimdeki uyarı oksitleyici maddedir.

Cevap D

- 9 PVC düz zincirli bir polimerdir.

Cevap C

- 10 PTFE → Teflon türü ısıya dayanıklı maddedir.

Cevap A

- 11 I. C temelli bileşik = Organik kimya
II. Sentezlenen maddeleri analiz etmek = Analitik kimya
III. Sentezlenen maddelerin canlı üzerinde tepkilerini ölçmek = Biyokimya

Cevap C

Bölüm 2

BİLEŞİKLER

KONU ÖZETİ

İki ya da daha fazla maddenin belli oranda kimyasal olarak birleşmeleri sonucu oluşturdukları yeni, saf maddeye **bileşik** denir.

ÖZELLİKLERİ:

- ✓ Bileşiklerin belirli erime, kaynama, donma ve yoğunlaşma sıcaklıkları vardır.
- ✓ Bileşiklerin özkütleleri sabittir.
- ✓ Bileşikler formüllerle gösterilirler.
- ✓ Bileşikler saf ve homojen maddelerdir.
- ✓ Bileşikler, moleküler yapıli bileşikler ve moleküler yapıli olmayan bileşikler olarak iki çeşittir.
- ✓ Bileşikler, kendini oluşturan elementlerin özelliklerini göstermezler ve kendini oluşturan elementlerden tamamen farklı fiziksel ve kimyasal özelliklere yani kimliklere sahiptir.
- ✓ Bileşiği oluşturan elementler kendi özelliklerini yani kimliklerini kaybederler.
- ✓ Bileşiği oluşturan elementler belirli oranlarda birleşirler.
- ✓ Bileşiği oluşturan element atomları arasında kimyasal bağlar bulunur.
- ✓ Bileşikler oluşurken enerji alışverişi olur.
- ✓ Bileşikler, kimyasal değişimler sonucu (tepkimelerle) oluşur ve kimyasal yollarla ayrılırlar.
- ✓ Bileşikler en az iki farklı elementten yani atomdan oluşurlar.
- ✓ Bileşiklerin en küçük yapı birimleri moleküllerdir.

Tüm bileşikler, oluştuğu sembollerin yan yana yazılmasıyla oluşturulan formüllerle gösterilirler.

Gerçek Formül	Basit Formül
$C_6H_{12}O_6$	CH_2O
C_2H_5OH	C_2H_5OH
H_2O	H_2O
H_2SO_4	H_2SO_4

Önemli Anyonlar		
-1 Yüklü	-2 Yüklü	-3 Yüklü
F ⁻¹ Florür	O ⁻² Oksit	N ⁻³ Nitrür
Cl ⁻¹ Klorür	S ⁻² Sülfür	P ⁻³ Fosfür
Br ⁻¹ Bromür	SO ₄ ⁻² Sülfat	PO ₃ ⁻³ Fosfit
I ⁻¹ İyodür	SO ₃ ⁻² Sülfid	PO ₄ ⁻³ Fosfat
OH ⁻¹ Hidroksit	CO ₃ ⁻² Karbonat	
NO ₃ ⁻¹ Nitrat	C ₂ O ₄ ⁻² Oksalat	
CN ⁻¹ Siyanür	CrO ₄ ⁻² Kromat	
HCO ₃ ⁻¹ Bikarbonat	Cr ₂ O ₇ ⁻² Dikromat	
MnO ₄ ⁻¹ Permanganat	MnO ₄ ⁻² Manganat	

Önemli Katyonlar				
+1 YÜKLÜ		+2 YÜKLÜ		+3 YÜKLÜ
Li ⁺¹	Lityum	Be ⁺²	Berilyum	Al ⁺³ Alüminyum
Na ⁺¹	Sodyum	Mg ⁺²	Magnezyum	Fe ⁺³ Demir (III)
K ⁺¹	Potasyum	Ba ⁺²	Baryum	Cr ⁺³ Krom (III)
Rb ⁺¹	Rubidyum	Zn ⁺²	Çinko	
Cs ⁺¹	Sezyum	Cu ⁺²	Bakır (II)	+4 YÜKLÜ
Ag ⁺¹	Gümüş	Hg ⁺²	Cıva (II)	Sn ⁺⁴ Kalay (IV)
Cu ⁺¹	Bakır (I)	Fe ⁺²	Demir (II)	Pb ⁺⁴ Kurşun (IV)
Hg ⁺¹	Cıva (I)	Cr ⁺²	Krom (II)	
NH ₄ ⁺¹	Amonyum	Pb ⁺²	Kurşun (II)	

METAL-KÖK BİLEŞİKLERİN İSİMLENDİRİLMESİ

METALİN ADI + KÖKÜN ADI

CaSO₄: Kalsiyum Sülfat

NaNO₃: Sodyum Nitrat

AlPO₄: Alüminyum Fosfat

Mg(ClO₃)₂: Magnezyum Klorat

CaCr₂O₇: Kalsiyum di Kromat

CaCO₃: Kalsiyum Karbonat

FeSO₄: Demir –II– Sülfat

Fe₂(SO₄)₃: Demir –III– Sülfat

KÖK-KÖK BİLEŞİKLERİN İSİMLENDİRİLMESİ**KÖKÜN ADI+ KÖKÜN ADI** NH_4NO_3 : Amonyum Nitrat $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$: Amonyum Fosfat $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$: Amonyum Sülfat NH_4ClO_3 : Amonyum klorat**KÖK-AMETAL BİLEŞİKLERİN İSİMLENDİRİLMESİ****KÖKÜN ADI + AMETAL ADI** NH_4Cl : Amonyum Klorür $(\text{NH}_4)_2\text{S}$: Amonyum Sülfür $(\text{NH}_4)_3\text{N}$: Amonyum Nitür $(\text{NH}_4)_3\text{P}$: Amonyum Fosfür**AMETAL-AMETAL BİLEŞİKLERİN İSİMLENDİRİLMESİ****SAYI EKİ + ELEMENT ADI + SAYI EKİ + ELEMENT ADI + ÜR**

NO: Azot Monoksit

 N_2O : Di Azot Monoksit NO_2 : Azot Di Oksit N_2O_4 : Di Azot Tetra Oksit N_2O_5 : Di Azot Penta Oksit OF_2 : Oksijen Di Florür SF_6 : Kükürt Hekza Florür ClF_7 : Klor Hepta Florür**HİDRATLI BİLEŞİKLERİN İSİMLENDİRİLMESİ****BİLEŞİĞİN ADI + RAKAM + HİDRAT** $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$: Sodyum karbonat deka hidrat $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$: Magnezyum sülfat hepta hidrat $\text{CuSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$: Bakır (II) sülfat tetra hidrat H_2O : Su NH_3 : Amonyak

NaCl: Yemek tuzu

 CH_4 : Metan H_2SO_4 : Sülfirik asit CaCO_3 : Kireç taşı

CaO: Sönmemiş kireç