

9. Sınıf Kimya Konu Anlatan Soru Bankası

Dikkat! Kitabın tamamı yüksek düzeyde görsel, sanatsal ve akademik işçilik ürünüdür.

Her hakkı **Tammat Yayıncılık ve Eğitim Danışmanlık San. Tic. Ltd. Şti'**ye aittir.

Lütfen tamamen ya da kısmen kopya etmeyiniz.

Kopya ediyorsanız sevmişsiniz, demektir.

O halde satın alın yenilerinin yazılmasına vesile olun.



genel yayın yönetmeni : Süleyman TOZLU
editör : Yunus SEVİNDİK
redaksiyon : Osman TÜRCAN, Funda KALYONCU,
Serap ÜSTÜN
ISBN : 978-605-84150-9-6
baskı : Aykut Basım Yayın Matb.San.Tic.Ltd.Şti.
baskı tarihi : 2019
yayıncı sertifika no : 44353



Şenlikköy Mahallesi Cevizli Sokak No:16 D:6
Florya Bakırköy/İstanbul
t/ +90 212 424 00 64
bilgi@tammatyayincilik.com
www.tammatyayincilik.com

HAMLEDE 3 MAT

nedir?

Hamle **1**



kuralı öğren

O hücrede anlatılması gereken kural ya da formülü içerir.

Hamle **2**



örneği incele

Verilen kuralı en iyi açıklayan örneği içerir.

Hamle **3**



bir de sen dene

Özel bir sıralama ile hazırlanmış sorularla öğrenilenlerin pekişmesi sağlanır.

kimya "3 hamlede mat" edilir mi?



akıllı hamleler

de ne demek?

Bu kitaptaki hiçbir soru rastgele yazılmadı!
Bu sebeple "akıllı hamleler" adını verdiğimiz testleri dersten hemen sonra çözdüğünde varsa kimya dertlerini üç hamlede mat edebilirsin!

Tamam! bu iş oldu!
Tamam! bu iş oldu!

**Tamam,
bu iş oldu!**

Her ünitenin sonuna tüm üniteyi kapsayan, üniversite sınavlarında çıkması muhtemel sorulardan oluşan **ünite testleri** ile kitabımızı zenginleştirdik.

başka?

başka Hamle sorularının ardından, öğrenilen hamleleri bir arada kullanabilmek ve pekiştirmek için ara testler hazırladık.

$E = mc^2$



soruların mutfağında kim mi var?

Bu kitabın arkasında en alt seviyeden en üst seviyeye kadar farklı öğrenci grupları ile uzun yıllar çalışmış, temel kimyadan ileri seviye kimyaya uzanan çizgide dersler vermiş usta kimya hocaları vardır.

SINIF

içindekiler

kimya

Ünite 1 KİMYA BİLİMİ

Simyadan Kimyaya	8
Kimyanın Uğraş Alanları	10
Kimyanın Sembolik Dili.....	14
Kimya Uygulamalarında İş Sağlığı ve Güvenliği	22

Ünite 2 Atom ve Periyodik Sistem

Atom Modelleri.....	36
Atomun Yapısı	39
Periyodik Sistem.....	52
Elementlerin Sınıflandırılması	58
Periyodik Özelliklerin Değişimi	62

Ünite 3 Kimyasal Türler Arası Etkileşimler

Kimyasal Türler.....	102
Kimyasal Türler Arası Etkileşimlerin Sınıflandırılması	103
Güçlü Etkileşimler	106
Zayıf Etkileşimler	124

9

HAMLEDE 3 MAT



Ünite 4 Maddenin Halleri

Maddenin Fiziksel Halleri	160
Katılar	164
Sıvılar	168
Gazlar	172
Plazma	179

Ünite 5 Doğa ve Kimya

Su ve Hayat	194
Çevre Kimyası	195

Hamle -3 Cevaplar	204
-------------------------	-----



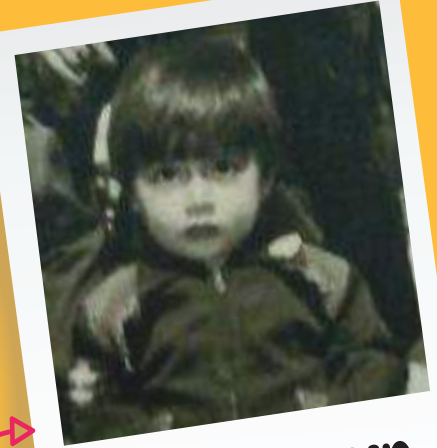


Ustalara saygı



İsmail Gürdal

"En güzel sabahlar
kimya ile başlar...."



UFUK PERÇİN

"Madem geldin dünyaya
otur çalış kimyaya...."

1. ÜNİTE KİMYA BİLİMİ

simyadan kimyaya

Kimyanın Bilim
olma süreci

kimyanın sembolik dili

Elementler ve
sembolleri

Bileşikler

kimyanın uğraş alanları

Başlıca kimya disiplinleri

Başlıca kimya Endüstrileri

Kimya Alanı ile ilgili
meslekler

kimya uygulamalarında iş sağlığı ve güvenliği

Laboratuvarda uyulması
gerekten kurallar

Güvenlik İşaretleri

İş sağlığı, güvenliği

Doğal ve kimyasal
maddelerin İnsan sağlığı,
ve çevreye etkileri

Laboratuvarda kullanılan
temel malzemeler

ATOM VE
PERİYODİK
CETVEL



hamle soruları / 1

HAMLE-1

kuralı öğren!

Simya - Kimya ilişkisi :

Değersiz metalleri altına çevirme, ölümsüzlük iksirini bulma ve hastalıkları iyileştirme uğraşlarına simya (alşimi), bununla uğraşan kişiye simyacı (alşimist) denir.

- Simya;**
- Teorik temelleri yoktur.
 - Deneme yanılmaya dayalıdır.
 - Sistematik bilgi birikimi sağlamaz.
 - Bilim dalı değildir.

Kimya; Maddenin yapısını, özelliklerini ve maddelerin birbiri ile olan etkileşimini inceleyen **bilim dalıdır**. Kimyacılar deneysel yöntemle çalışırlar.

Simyadan günümüze aktarılan bulgular:

Cam, sabun, mürekkep, barut, bitki köklerinden elde edilen boyalar, Sülfürik asit (Zaçyağı), alaşımlar, seramik, karışımları ayırmada kullanılan teknikler (damıtma, kristallendirme gibi). Karışımları ayırmada kullanılan araçlar (imbik gibi).

HAMLE-2

örneği incele!

Örnek:

- Yiyeceklerin uzun süre saklamak için tuzlanması
- Bitkileri kullanarak Aspirin eldesi
- Petrolün damıtılarak benzin eldesi

Simyacılar yukarıdakilerden hangilerini yapmamıştır?

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

Çözüm:

Aspirin laboratuvar ortamında oluşturulmuştur. Ham petrol kaynama noktaları farkı ile kimyacılar tarafından bileşenlerine (benzin, motorin, gaz yağı gibi) ayrıştırılmıştır.

Cevap : II ve III

HAMLE-3

bir de sen dene!

1. Suyun elektrolizi ile H_2 ve O_2 elde eden kişiye denir. (Simyacı / Kimyacı)

2. I. Atom bombası
II. PİL
III. Tuzlu suyun damıtılması
IV. Plastik

Yukarıdakilerden hangileri simyacılar tarafından yapılmıştır?

3. I. Maddenin iç yapısını deneysel yollarla keşfeder.
II. Teorik temelleri yoktur.
III. Ölçmeye dayalı yöntemler kullanılır.

Kimya bilimi ile ilgili yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

4. I. Bitkileri boya elde etmek ve hastalıklardan korunmak için kullanmışlardır.
II. Değersiz metalleri altına çevirmek için uğraşmışlardır.
III. Sofra tuzundan klor gazı elde etmişlerdir.

Simyacılar ile ilgili yukarıdakilerden hangileri yanlıştır?

5. I. Aristo
II. İbni Sina
III. Hüseyin Bolt
IV. Faraday

Yukarıdakilerden hangileri simyacıdır?

6.

Madde	Kullanım alanı
I. Kil	Kap yapımında
II. Kükürt	Meyve kurutmada
III. Hidrojen	Yakıt

Bazı maddeler ve kullanıldığı yerler verilmiştir.

Simyacılar hangi maddeleri karşısında belirtilen amaç için kullanmamıştır?

HAMLE-1 kuralı öğren!

Kimya Bilimine Katkı Sağlayanlar

Empedokles (MÖ 490)

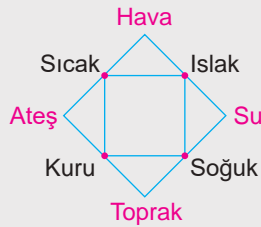
Bütün maddelerin dört temel elementten (ateş, toprak, hava, su) oluştuğunu ileri sürmüştür.

Democritus (MÖ 460)

Maddenin en küçük bölünemeyen parçacığına atom adını vermiştir. Her şeyin atomlardan ve boşluktan oluştuğunu ileri sürmüştür.

Aristoteles (Aristo, MÖ 384)

Evrenin dört temel elementten oluştuğunu ve bu maddelerin birleşmesi ile farklı özellikte maddeler oluştuğunu ileri sürmüştür.



Cabir bin Hayyan

Atomda yoğun bir enerji olduğunu ve atomun parçalanabileceği fikrini ileri sürmüştür. Nitrik asit, sülfürik asit, hidroklorik asit elde etmeyi başarmıştır. Damıtmada kullanılan imbiği geliştirmiştir.

Ebü Bekir er-Râzi

Formik asit, kostik sodayı, gliserini keşfetmiş ve bazı laboratuvar malzemelerini (kroze, fırın gibi) kullanıp geliştirmiştir.

Robert Boyle

Kendinden daha basit maddelere ayırlamayan saf maddeyi element olarak tanımlamıştır. Gazın basıncı ile hacmi arasındaki ilişkiyi incelemiş, havanın yanmadaki önemini açıklamıştır.

Antoine Lavoisier

Deneylerinde teraziyi kullanarak kütle korunumu kanunu ortaya çıkarmıştır. Yanmayı sağlayan gazın oksijen olduğunu ileri sürerek oksit bileşiklerini oluşturduğunu söylemiştir.

HAMLE-2 örneği inceleyin!

Örnek:

Aristo'ya göre dört element a, b, c, d olarak sembolize edilirse

a: sıcak ve ıslak

b: ıslak ve soğuk

c'nin d'den sıcak olduğu biliniyor. Buna göre dört element aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

a	b	c	d
A) Hava	Su	Ateş	Toprak
B) Hava	Su	Toprak	Ateş
C) Ateş	Toprak	Su	Hava
D) Ateş	Su	Hava	Toprak
E) Hava	Toprak	Ateş	Su

Çözüm:

Sıcak ve ıslak özellik gösteren hava (gaz), ıslak ve soğuk özellik gösteren su (sıvı) ve ateş elementi topraktan daha sıcak olduğuna göre cevap A seçeneğidir.

Cevap : A

HAMLE-3 bir de sen dene!

1. Aristo'ya göre kuru ve sıcak özellik gösteren element hangisidir?

2. I. Empedokles
II. Aristo
III. Boyle

Yukarıdakilerden hangileri dört element kavramını kullanmamıştır?

3. "Cam balona kalay elementini koyup tartmıştır. Cam balon ısıtıldığında içinde beyaz toz oluştuğun gözlemlemiş ve tekrar tarttığında ağırlığın değişmediğini gözlemlemiştir."

Bu deneyi yapan bilim insanı kimdir?

4. I. Ateş
II. Tahta
III. Hava
IV. Toprak
V. Su
VI. Bulut

Aristonun dört element kuramınının dışında kalanlar hangileridir?

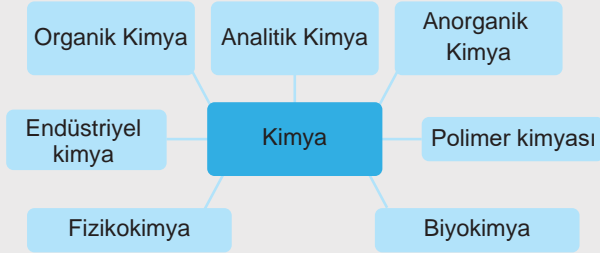
hamle soruları 3



HAMLE-1

kuralı öğren!

Başlıca Kimya Disiplinleri



Organik Kimya; karbon temelli bileşiklerin yapısını ve özelliklerini inceler. Temel elementi C ve H olan organik bileşiklerde ayrıca N, S, O gibi elementler de bulunabilir.

Analitik Kimya; maddelerin bileşenlerini, miktarını, bileşenlerin özelliklerini inceler. (Nitel ve nicel analiz yapan bir disiplindir.)

Anorganik Kimya; organik olmayan bileşiklerin yapısını, özelliklerini inceler. (Organik olmayan bileşiklerin yapısında karbon bulunabilir. Örneğin; CO_2 , Na_2CO_3 .)

Fizikokimya; kimyasal sistemlerdeki enerji değişimlerini ve bu sistemlerin oluşumunu inceler. Fiziksel faktörlerin kimyasal tepkimelere olan etkisini inceler.

Biyokimya; canlı organizmalardaki kimyasalları ve bunların birbiri ile olan etkileşimini inceler.

Endüstriyel Kimya; endüstride kullanılan anorganik ve organik maddelerin imalatıyla ilgilenir.

Polimer Kimyası; proteinler, karbonhidratlar, naylon plastik, orlon, kauçuk gibi doğal ve yapay polimerlerin oluşumunu ve yapısını inceler.

Bu ana dallar dışında çeşitli alt dallar sıralanabilir:

Termokimya, farmokimya, agrokimya (tarım kimyası), elektrokimya, sanayi kimyası, polimer kimya (plastik, naylon), tekstil kimyası, gıda kimyası, metalurji, çevre kimyası, endüstriyel kimya.

HAMLE-2

örneği incele!

Örnek:

- I. Fizikokimya
- II. Organik kimya
- III. Gastronomi

Yukarıdakilerden hangileri kimyanın ana dallarından değildir?

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

Çözüm:

Fizikokimya ve organik kimya anadaldır. Gastronomi yemek bilimidir.

Cevap : C

Örnek:

Aşağıdakilerden hangisi kimya ile ilgili meslek alanından sayılması beklenmez?

- A) Eczacı B) Kimya mühendisi
C) Metalurji mühendisi D) Kimya öğretmeni
E) Elektrik mühendisi

Çözüm:

Elektrik mühendisi, elektrik üretim santrallerinde, inşaatlarda ve elektriğin dahil olduğu firmalarda çalışır.

Cevap : E

HAMLE-3

bir de sen dene!

1. Sistemlerin özelliklerini inceleyen, deneysel yöntemler geliştiren ve buna ilişkin teoriler ortaya koyan kimyanın anadali hangisidir?
2. Kan, doku, idrar gibi örneklerin yapısının, ilaçların canlı vücutundaki etki mekanizmalarının incelenmesi gibi konular kimyanın hangi alt disiplini ile ilgilidir?

3. I. Atom altı tanecikler - Nükleer Kimya
II. İlaç Yapımı - Farmokimya
III. Petrol Ürünleri - Organik Kimya

Kimyanın disiplinlerine ait yapılan eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

4. I. Polimer Kimya
II. Ortodonti
III. Endüstriyel Kimya
IV. Onkoloji

Yukarıdakilerden hangileri kimyanın alt disiplinlerinden değildir?

HAMLE-1

kuralı öğren!

Başlıca Kimya Endüstrileri

İlaç Endüstrisi

Doğal kaynaklardan ve yapay yollarla üretilen bir kimyasal madde olan ilaçların vücuttaki etkisini inceler.

Petrokimya

Petrol, doğal gaz ve bunlardan elde edilen ürünlerin (Benzin, motorin, gaz yağı, zift, parafin...) geliştirilmesi ile ilgilenir.

Gübre Endüstrisi

Tarım ürünlerinde kalite ve verimi artırmak için yapılması gerekenleri inceler.

Boya Endüstrisi

İnşaat, gıda, tekstil olmak üzere birçok alanda boya kullanılmaktadır. Bu boyaların geliştirilmesi ile ilgilenir.

Tekstil Endüstrisi

İpliğin, kumaşın, boyanın, dokumanın özelliğine göre sınıflandırılıp kullanılması ile ilgilenir.

Gıda Endüstrisi

Hazır gıdaların üretimi, raf ömürlerinin uzatılması, lezzet ve aroma geliştirilmesi ile ilgilenir.

Arıtım

Su, toprak ve havanın analizi sonucu içerdiği zararlı kimyasalların uzaklaştırılmasında kimya biliminden faydalanılır.

HAMLE-2

örneği incele!

Örnek:

- I. Uçak, otomobil, gibi araçların yakıtlarının geliştirilmesi
- II. Toprakta aynı yıl içinde daha fazla ürün elde edilebilmesi
- III. Söğüt ağacından aspirin hammaddesinin eldesi

Yukarıda belirtilen özellikler ile ilgilenen kimya endüstrileri hangileridir?

Çözüm:

- I. Petrol endüstrisi
- II. Gübre endüstrisi
- III. İlaç endüstrisi

Örnek:

Aşağıdakilerden hangisi petrol endüstrisi ile doğrudan ilgili değildir?

- A) LPG üretimi
- B) Makina yağı üretimi
- C) Zift üretimi
- D) Motorin üretimi
- E) Margarin üretimi

Çözüm:

Margarin üretimi gıda endüstrisi ile doğrudan ilgilidir. Diğer ürünler ham petrolün damıtılması ile elde edilir.

HAMLE-3

bir de sen dene!

1. Tekstil endüstrisinde geliştirilebilecek, kimyacıların katkı sunabileceği unsurlar neler olabilir?
2. Gıda endüstrisinde kimyacıların katkı sunabileceği yenilikler neler olabilir?
3. Ülkemizde kullanılan kimyasal gübreleri araştırarak özelliklerini belirtiniz.
4. Petrolden elde edilen ürünleri araştırarak sunum hazırlayınız.

1. Simyacıların yaptığı çalışmalar ile ilgili,

- I. Ölümsüzlük iksirini bulmaya çalışırken hastalıkları iyileştirecek maddeleri bulmuşlardır.
- II. Değersiz metalleri altına çevirmeye çalışırken av malzemesi yapmışlardır.
- III. Hidrojen ile Oksijenin tepkimesinden su elde etmişlerdir.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğru olabilir?

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

2. I. Cam
II. Esans
III. Şarap
IV. Barut
V. Cep telefonu

Yukarıdakilerden hangileri simyacıların bulgularındandır?

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

3. I. Değersiz metaller kimyacılar tarafından altına dönüştürülmüştür.
II. Laboratuvarlarda kullanılan bazı aletler simyacılar tarafından günümüze aktarılmıştır.
III. Simyacılar metalleri kullanarak otomobil motoru üretmiştir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

4.

Canlılardaki kimyasalları ve etkileşimleri inceler.

Sistemdeki enerji değişimi ve hızlarını inceler.

Kimya
Disiplinleri

Karbon içeren bileşiklerin yapısını inceler.

Nitel ve Nicel analiz yöntemleri geliştirir.

Aşağıda belirtilen kimya disiplinlerinden hangileri yukarıdaki şemada yer almaz?

- A) Anorganik kimya B) Fizikokimya C) Organik kimya
D) Biyokimya E) Analitik kimya

5. Aşağıdakilerden hangisi simyacıların damıtmada kullandığı araçtır?

- A) Manometre B) Barometre C) Beher
D) Erlen E) İmbik

6.

- I. Atom çekirdeğini inceler.
- II. İlaç yapımı ve hazırlanmasını inceler.
- III. Kimyasal enerji ile elektrik enerjisinin birbirine dönüşümünü inceler.
- IV. Doğada kendiliğinden gerçekleşen kimyasal olayları inceler.

Aşağıdaki kimya disiplinlerinden hangisi yukarıda ta-nımlanmamıştır?

- A) Farmokimya B) Elektrokimya C) Polimer kimya
D) Nükleer kimya E) Jeokimya

1. I. Tarım
II. Tekstil
III. Tıp
IV. Gıda

Yukarıdakilerden hangileri kimyacıların uğraştığı alanlardır?

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

2. Aşağıdakilerden hangisinde kimya disiplinine ait kavram yanlış verilmiştir?

Kimya Disiplini	Kavram
A) Agrokimya	Tarım
B) Organik Kimya	Karbon
C) Farmakoloji	İlaç
D) Elektrokimya	Canlı organizma
E) Fizikokimya	Enerji

3. I. Şap
II. Göz taşı
III. Deterjan

Yukarıdakilerden hangileri simyacıların kullandığı maddelerdendir?

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

4. Aşağıdakilerden hangisi simyacı değildir?

- A) Cabir bin Hayyan
B) El Razi
C) İbni Sina
D) Aristo
E) Canan Karatay

5. Doğal su kaynağından alınan 100 gramlık örnekte bulunan metal iyonlarının cinsini ve miktarını inceleyen kimya disiplini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Analitik Kimya B) Organik Kimya C) Fizikokimya
D) Biyokimya E) Nükleer Kimya

6. I. Joseph Priestley
II. Antoine Lavoisier
III. Stephan Hawking

Yukarıdakilerden hangileri kimyanın bir bilim dalı olarak ortaya çıkmasına katkı vermemiştir?

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

hamle soruları / 5



HAMLE-1

kuralı öğren!

1. Elementlerin Adlandırılması ve Sembolleri

Element Kavramının Tarihsel Gelişimi

Antik dönemde Arist'o'ya göre; tüm maddeler toprak, hava, su ve ateş olmak üzere dört elementten oluşmuştur.

Rönesans döneminde kendinden daha basit maddelere ayrıştırılmayan maddelere **element** denmiştir. Bu tanım o dönemde ayrıştırılmayan su, sodyum hidroksit gibi bazı bileşiklerin element olarak kabul edilmesini sağlamıştır.

Günümüzde element: Aynı cins atomlardan oluşan saf maddelerdir. (Proton sayısı aynı olan atomlardan oluşan maddelerdir.)

- ✓ Simyacılar bazı gök cisimlerini elementler ile eşleştirmişler. (Altın - Güneş, Gümüş - Ay)
- ✓ John Dalton dairesel sembol kullanarak elementleri ifade etmiştir.
(Karbon: ●, Oksijen: ○, Altın: ⊙, Kükürt ⊕)
- ✓ Berzelius ilk defa elementleri semboller ile göstermiştir. İlk harf büyük, ikinci harf küçük yazılmıştır.
- ✓ Günümüzde kullanılan bazı elementler ve sembolleri aşağıda verilmiştir.

Hidrojen	H	Alüminyum	Al	Nikel	Ni
Helyum	He	Silisyum	Si	Bakır	Cu
Lityum	Li	Fosfor	P	Çinko	Zn
Berilyum	Be	Kükürt	S	Brom	Br
Bor	B	Klor	Cl	Gümüş	Ag
Karbon	C	Argon	Ar	Kalay	Sn
Azot	N	Potasyum	K	İyot	I
Oksijen	O	Kalsiyum	Ca	Baryum	Ba
Flor	F	Krom	Cr	Altın	Au
Neon	Ne	Mangan	Mn	Cıva	Hg
Sodyum	Na	Demir	Fe	Kurşun	Pb
Magnezyum	Mg	Kobalt	Co	Platin	Pt

HAMLE-2

örneği incele!

Örnek:

Elementlerin tüm dünyada ortak bir sembol kullanılarak gösterilmesinin nedeni;

- I. Ortak bilim dilinin oluşturulması
- II. Elementlerin isimlerinin farklı ülkelerde farklı olması
- III. Latin harflerinin kullanıldığı dillerin diğer dillerden üstün olması

yukarıdakilerden hangileri olabilir?

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

Çözüm:

Farklı ülkelerde elementlerin farklı isimle kullanılması ve ortak bilim dilinin geliştirilmesi adına ortak sembol kullanılmıştır.

Cevap: I ve II

Örnek:

Kükürt elementinin sembolü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) K B) Se C) S D) Sn E) Pb

Cevap: C

HAMLE-3

bir de sen dene!

1. I. P
II. F
III. Mg
IV. Al
V. Fe

Yukarıda verilen elementlerden hangilerinin ismi aşağıda yoktur?

Fosfor

Demir

Alüminyum

Potasyum

Mangan

2. I. Karbon - C
II. Potasyum - K
III. Cıva - Ca
IV. Azot - N
V. Kalay - Sn

Yukarıda verilen elementlerden hangilerinin karşısındaki sembolü **yanlış** verilmiştir?

HAMLE-1

kuralı öğren!

1. Elementlerin Özellikleri

- ✓ Saf maddelerdir.
- ✓ Sembollerle gösterilir.
- ✓ Atomik (Fe, Na, K) ve moleküler (O₂, H₂, O₃, S₈) yapılı olabilirler.
- ✓ Aynı cins atomlardan oluşurlar.
- ✓ Belirli erime ve kaynama sıcaklıkları vardır.
- ✓ Sabit sıcaklık ve basınçta özkütleleri sabittir.
- ✓ Metal, ametal ve yarı metal olarak sınıflandırılırlar.
- ✓ Fiziksel ve kimyasal yollarla ayrışmazlar.
- ✓ Homojen özellik gösterirler.
- ✓ Erime ve kaynama anında sıcaklıkları sabit kalır.
- ✓ Günümüzde 118 element vardır. 92 tanesi doğal diğerleri yapaydır.

HAMLE-2

örneği incele!

Örnek:

- I. O₂
- II. SO₂
- III. CO

Yukarıda verilen tanecikler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I ve II molekül yapılıdır.
- B) II bileşiktir.
- C) III. elementtir.
- D) II. kükürt dioksittir.
- E) III. karbon monoksittir.

Çözüm:

Element aynı cins atomlardan oluşur. CO ise C ve O elementinden oluşan bileşiktir.

Cevap: C

HAMLE-3

bir de sen dene!

1. I. P₄
II. CO₂
III. He

Yukarıdakilerden hangileri molekül yapılı elementtir?

2. I. Tek cins atom içerir.
II. Tümü atomik yapılıdır.
III. Hâl değiştirirken sıcaklıkları sabit kalır.

Yukarıdakilerden hangileri element için doğrudur?

3. Bakır ve Alüminyum elementleriyle ilgili,

- I. Metal olmaları
- II. Belirli erime noktalarının olması
- III. Fiziksel yollarla ayrıştırılabilmeleri
- IV. Sembollerinin iki harften oluşması

verilenlerden hangileri her ikisi için ortaktır?

4. I. H₂
II. P₄
III. N₂O
IV. Na

Yukarıda verilenlerden hangileri aynı cins atomlardan oluşan moleküler maddelerdir?

5. H₂O için;

- I. Aynı cins atom, farklı cins moleküller içerir.
- II. Sembol ile gösterilmiştir.
- III. Bir molekülü iki atomludur.

yargılarından hangileri yanlıştır?

hamle soruları / 7



HAMLE-1

kuralı öğren!

Bileşik

En az iki farklı cins atom içeren saf maddelerdir. Farklı elementlerin belirli oranda kimyasal yöntemlerle bir araya gelerek oluşturdukları saf maddelerdir.

Bileşiklerin Özellikleri

- ✓ Aynı tür molekül, farklı tür atomlardan oluşurlar.
- ✓ Bileşenleri arasında sabit oran vardır.
- ✓ Kimyasal yollarla ayrıştırılırlar, fiziksel yolla ayrıştırılamazlar.
- ✓ Elementler kendi özelliklerini kaybederek bileşiği oluştururlar.
- ✓ Formüllerle gösterilir. (CO, SO₃, NaCl, KNO₃)
- ✓ Homojen özellik gösteren saf maddelerdir. (Hal değişimi hariç)
- ✓ Belirli erime ve kaynama noktaları vardır.
- ✓ Sabit sıcaklık ve basınçta özkütleleri sabittir.
- ✓ Erime ve kaynama anında sıcaklıkları sabit kalır.
- ✓ Moleküler (Ametal + Ametal) ve İyonik (Metal + Ametal) yapılabılır.

HAMLE-2

örneği incele!

Örnek:

- I. Hâl değiştirirken sıcaklığın sabit kalması
- II. Belli sıcaklık ve basınçta özkütellerinin sabit olması
- III. Moleküler yapıda olmaları

Yukarıdakilerden hangileri element ve bileşiklerin ortak özelliklerinden olabilir?

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

Çözüm:

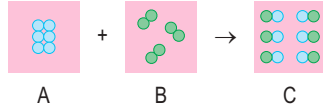
Erime ve kaynama anında element ve bileşiklerin (saf maddelerin) sıcaklığı sabit kalır. Belirli özkütelleri vardır. Moleküler yapı element (O₂, H₂) ve bileşik (H₂O) olabilir.

Cevap : I, II ve III

HAMLE-3

bir de sen dene!

1.



Yukarıdaki tepkimede yer alan A, B, C maddeleri ile ilgili

- I. A ve B element, C bileşiktir.
- II. Yalnız C kimyasal yolla iki farklı maddeye ayrışır.
- III. A, B ve C moleküller yapıdır.

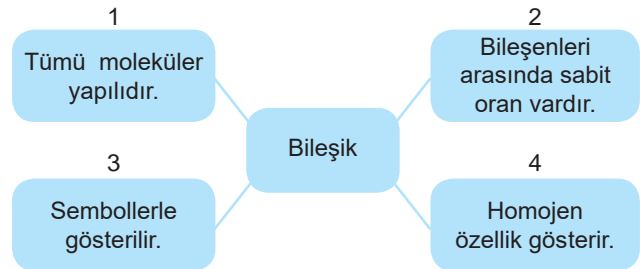
yargılarından hangileri doğrudur?

2.

- I. CO₂ ve O₂ de oksijenin özellikleri aynıdır.
- II. SO₂ nin belirli erime ve kaynama noktası vardır.
- III. O₃ molekül yapıli bileşiktir.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

3.



Bileşiklerle ilgili yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

4. Na₂Cr₂O₇ bileşiğiyle ilgili,

- I. Bileşenleri arasında sabit oran yoktur.
- II. Sodyum, krom ve oksijen elementlerinden oluşmuştur.
- III. Simyacılar tarafından formül ile gösterilmiştir.
- IV. Adı sodyum dikromattır.

yargılarından hangileri doğrudur?

HAMLE-1 kuralı öğren!

Bazı Önemli Bileşikler ve Kullanım Alanları

Bileşik Formülü	Bileşik Adı	Yaygın Adı
H ₂ O	Dihidrojen monoksit	Su
HCl	Hidrojen klorür	Tuz ruhu
H ₂ SO ₄	Sülfürik asit	Zaç yağı
HNO ₃	Nitrik asit	Kezzap
CH ₃ COOH	Asetik asit	Sirke asidi
CaCO ₃	Kalsiyum karbonat	Kireç taşı
CaO	Kalsiyum oksit	Sönmemiş kireç
NaCl	Sodyum klorür	Sofra tuzu
Ca(OH) ₂	Kalsiyum hidroksit	Sönmüş kireç
NaOH	Sodyum hidroksit	Sud kostik
CO ₂	Karbon dioksit	Kuru buz
NH ₃	Trihidrojen mononitrür	Amonyak
KNO ₃	Potasyum nitrat	Güherçile
NaHCO ₃	Sodyum bikarbonat	Yemek sodası
Na ₂ CO ₃	Sodyum karbonat	Çamaşır sodası
KOH	Potasyum hidroksit	Potas kostik

CO₂(g) yangın söndürmede ve gazlı içeceklerde, H₂SO₄ akülerde, HNO₃ gübre ve patlayıcı yapımında, NaOH tıkalı bo- ruların açılmasında, CaCO₃ cam yapımında, Ca(OH)₂ yapı malzemesi olarak kullanılmaktadır.

HAMLE-2 örneği incele!

Örnek:

- I. Sirke asidi - Hidrojen klorür
- II. Tuz ruhu - Sülfürik asit
- III. Kezzap - Nitrik asit

Yukarıdaki bileşiklerin yaygın sistemadik ad eşleştirilmelerinden hangilerinde hata yapılmıştır?

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

Çözüm:

Sirke asidi, asetik asittir. (CH₃COOH)

Tuz ruhu ise Hidrojen klorürdür. (HCl)

Cevap : I ve II

HAMLE-3 bir de sen dene!

1. Bir tane kalsiyum, bir tane karbon ve üç tane oksijen içeren bileşiğin yaygın adı nedir?

2. I. Yangın söndürmede kullanılan ayrıca gazlı içeceklere asidik özellik katan maddedir.
II. Gıdaların uzun süre saklanması için kullanılan sofraya tuzu olarak bilinen maddedir.
III. Zaç yağı olarak bilinen, simyacılar tarafından keşfedilen akü asidi olarak bilinen maddedir.

Yukarıda özelliği verilen bileşiklerin formüllerini yazınız.

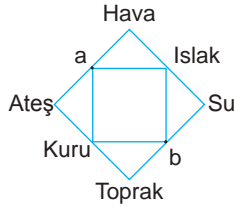
3. I. Sönmemiş kireç
II. Asetik asit
III. Tuz ruhu

Verilen bileşiklerin atom türü sayıları arasındaki ilişki nasıldır?

4. I. Amonyak
II. Kireç taşı
III. Sodyum hidroksit

Yukarıdaki bileşiklerde formüldeki atom sayıları arasındaki ilişki nasıldır?

1.



Aristoya göre dört element kavramı ve özellikleri yukarıda şemalandırılmıştır. Buna göre a ve b özellikleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

a	b
A) sıcak	sert
B) sıcak	soğuk
C) soğuk	sıcak
D) sıcak	ıslak
E) kuru	soğuk

2. Kimyanın sembolik diline ilişkin,

- Simyacılar bazı metalleri gezegenler ile eşleştirerek semboller kullanmışlardır.
- John Dalton atomları dairelerle gösterip daire içinde farklı semboller kullanmıştır.
- Berzelius sembollerin yazılması için Latince harfleri kullanmıştır.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdakilerden hangisi element değildir?

- A) Bakır B) Potasyum C) Kalay
D) Amonyak E) Sodyum

4. I. S₈
II. Fe

Yukarıda verilen maddeler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) I. bileşik, II. elementtir.
B) I. molekül, II. atomik yapılıdır.
C) I ve II saf maddedir.
D) II. Demir atomudur.
E) I. poliatomik yapılıdır.

5. Aşağıda sembolü verilen elementlerden hangisinin adı yanlış verilmiştir?

Sembol	adı
A) Zn	Çinko
B) Co	Bakır
C) B	Bor
D) K	Potasyum
E) Ca	Kalsiyum

6. Sodyum, kükürt ve oksijen elementlerinden oluşan bileşik aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Na₂KO₃ B) H₂SO₄ C) Na₂SO₃
D) K₂SO₄ E) Na₂S

1. Elementler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Aynı cins atomlardan oluşur.
 B) Oda koşulunda tümü atomik yapılıdır.
 C) İki harfli sembollerde 2. harf küçük yazılır.
 D) O_3 , N_2 elementtir.
 E) Belirli erime ve kaynama noktaları vardır.

2. X: Molekül yapılı saf maddedir.

Y: Atomik yapılı saf maddedir.

Z: Formül ile gösterilen bir maddedir.

X, Y, Z ile ilgili aşağıdakilerden hangisinin doğruluğu kesin değildir?

- A) Y elementtir.
 B) Z saf maddedir.
 C) X iyonik yapılı bileşiktir.
 D) Z kimyasal yollar ile ayrıştırılır.
 E) Belirli erime ve kaynama noktaları vardır.

3. I. Karbondioksit

II. Kireçtaşı

III. Sirke asidi

IV. Alüminyum

V. Kurşun

Yukarıdakilerden kaç tanesi formül ile gösterilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. I. Kezzap
 II. Sülfürik asit
 III. Su
 IV. Amonyak

Yukarıda verilen maddeler aşağıdaki sembol veya formül ile eşleştirilirse hangisi bu eşleştirmenin dışında kalır?

- A) H_2O B) H_2SO_4 C) N_2 D) NH_3 E) HNO_3

5. CO_2 ile ilgili,

I. Farklı cins atom, aynı cins moleküllerden oluşur.

II. Kimyasal yöntemlerle elementlerine ayrıştırılabilir.

III. Karbon ve oksijen kendi özelliklerini kaybederek CO_2 bileşimini oluşturmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. X maddesi ile ilgili

- Saf maddedir.
- Belirli bir özkütlesi vardır.
- Kimyasal yollarla bileşenlerine ayrılır.

Verilen özellikler dikkate alındığında X maddesi

I. Kurşun

II. Kükürttrioksit

III. Yemek tuzu

Yukarıdakilerden hangileri olabilir?

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

1. Saf X maddesi kimyasal bir yöntem ile Y ve Z arı maddelerine ayrıştırılıyor. Y ve Z fiziksel veya kimyasal yöntemle ayrıştırılmıyor.

Bu bilgiden yola çıkarak;

- I. X iki tür atom içeren bir bileşiktir.
- II. Y ve Z elementtir.
- III. X iki atomlu bir bileşiktir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

2. H_2O , Fe, CH_4 taneciklerinin her üçü için de

- I. Hâl değiştirirken sıcaklıkları sabit kalır.
- II. Moleküler yapıdadırlar.
- III. Sembol ile gösterilmişlerdir.

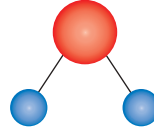
verilen yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıda verilen bileşiklerin kullanım alanlarından hangisi **hatalıdır**?

Bileşik	Kullanım Alanı
A) $Ca(OH)_2$	Yapı malzemesi
B) CO_2	Asitli içeceklerde
C) HCl	Mide asidinin giderilmesinde
D) CH_3COOH	Sirke yapımında
E) KNO_3	Dinamit, gübre, plastik yapımı

- 4.



Top-çubuk modeli verilen bileşik,

- I. H_2O
- II. OF_2
- III. SO_3

yukarıdakilerden hangileri olabilir?

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

5. I. Farklı cins moleküllerden oluşan madde topluluğu
II. Aynı cins atom içeren madde
III. Aynı cins molekül içeren madde

Yukarıda verilen tanımlamalardan hangileri saf maddelere (element veya bileşik) ait olamaz?

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

6. Aşağıda verilen madde çiftleri "Element - Bileşik" şeklinde sınıflandırılmıştır. Buna göre hangisi bu sınıflandırmaya uygun örnek **değildir**?

- A) Oksijen - Su
- B) Fosfor - Karbon monoksit
- C) Bakır - Sodyum hidroksit
- D) Magnezyum - Amonyak
- E) Karbon - Kalay

1. Bir bileşikte elementlerin sağ alt köşesinde atom sayıları yer almaktadır. Bu sayılar sadeleştirilirse o bileşiğin basit formülü yazılabilir. Buna göre;

- I. Glikoz
II. Sirke asidi
III. Karbondioksit
IV. Kireçtaşı

verilen bileşiklerden hangilerinin basit formülleri aynıdır?

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

2. Rönesans döneminde daha basit maddelere ayrıştırılmayan maddeler element olarak tanımlanmıştır.

Bu tanıma göre,

- I. NaOH
II. Fe
III. H₂O

maddelerinden hangileri o dönemde element olarak tanımlanmış olabilir?

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

3. Aşağıda bazı maddelere ait özelliklerin doğru (+) veya yanlış (-) olduğu belirtilmiştir.

	Atomik	Moleküler	Element	Bileşik
I. Br ₂	-	+	+	-
II. SO ₃	-	+	-	+
III. Na	+	-	+	-
IV. S ₈	+	-	-	+

Buna göre, işaretlemelerden hangileri doğru yapılmıştır?

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

4. Aşağıdaki elementlerden hangisi karşısında verilen bileşik içinde yer almaz?

- A) Oksijen - Glikoz
B) Karbon - Etil alkol
C) Azot - Kezzap
D) Hidrojen - Sirke asidi
E) Kalsiyum - Tuz ruhu

5. Aşağıda bileşiklere ait özellikler verilmiştir;

- Farklı cins atom içermeleri
- Molekül yapıda olabilmeleri
- Belirli özkütlelerinin olması
- Fiziksel yolla ayrılmamaları
- Bileşenleri arasında sabit oran olması


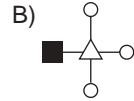

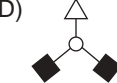

Buna göre verilen özelliklerden kaç tanesi aynı zamanda elementlere ait özelliklerden olabilir?

- A) 1
B) 2
C) 3
D) 4
E) 5

6. Aşağıda bazı elementler çeşitli şekilde sembolize edilmiştir.

Karbon : ●
Hidrojen : ■
Oksijen : ○
Azot : △

Bu semboller kullanılarak Nitrik asit (Kezzap) bileşiğinin yapısı aşağıdakilerden hangisinde çizilen modele en uygundur?

- A) 
- B) 
- C) 
- D) 
- E) 

1. I. Anorganik maddeden organik madde sentezi
II. Bileşikten elektroliz ile element eldesi
III. Tuzlu sudan tuz eldesi

Yukarıdakilerden hangileri simyacılar tarafından gerçekleştirilmemiştir?

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

2. Aşağıda adı verilen maddelerden hangisinin gösterim şekli **hatalı** verilmiştir?

Madde	Gösterim Şekli
A) Tuz ruhu	formül
B) Kalay	sembol
C) Lehim	formül
D) Kezzap	formül
E) Potasyum	sembol

3.

	Uğraş Alanı	Kimya Disiplini
I	Yüzme havuzundaki klor miktarının ölçülmesi	Analitik Kimya
II	CH ₄ , C ₃ H ₈ gibi gazların özelliklerinin incelenmesi	Organik Kimya
III	Yakıt olarak kullanılacak maddenin özelliklerinin belirlenmesi, ısı hesaplarının yapılması	Fizikokimya

Kimyanın disiplinlerinin uğraş alanları hangilerinde doğru verilmiştir?

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

4. H₂ ve Fe için,

- I. Belirli erime ve kaynama sıcaklığının olması
II. Element olmaları
III. Atomik yapılı olmaları

hangileri ortak özelliklerindedir?

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

5. Simyacılar ile ilgili

- I. Uyarı işaretlerini kullanarak günümüze aktarmışlardır.
II. Elementi tanımlamaya çalışmışlardır.
III. Deneysel yöntemler kullanmışlardır.

verilen yargılardan hangileri doğrudur?

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

6. Civa'nın sembolü aşağıdakilerden hangisinde **doğru** gösterilmiştir?

- A) C B) Ci C) H
D) Hg E) Ag

7. Potasyum elementinin sembolü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) P B) Pb C) Po
D) K E) Kr

1. I. Aziz Sancar
II. Oktay Sinanoğlu
III. Antonie Lavoisier

Yukarıdaki bilim insanlarından hangileri yaptıkları çalışmalar ile kimya bilimine katkı sağlamıştır?

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

2. Dört cins atom içerip, atom sayısı en fazla olan bileşik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) NaHSO_4 B) $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ C) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
D) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ E) $\text{Ca}(\text{HSO}_4)_2$

3. Bileşiklerle ilgili,

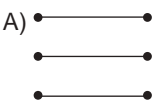
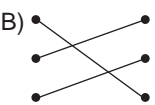
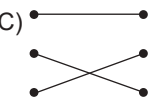
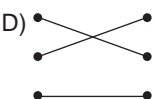
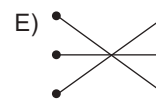
- I. İki atom içerir.
II. Farklı cins atom içerir.
III. Sembollerle gösterilir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

4. I. Element • • O_3
II. Molekül • • CH_4
III. Bileşik • • Na

Yukarıdakilerin eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)  B)  C) 
D)  E) 

5. I.  II.  III. 

Yukarıdaki uyarı işaretlerinden hangilerinin üzerinde bulunduğu kimyasala dokunulmamalıdır?

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

6. Aşağıda adı verilen maddelerden hangisinin formülü hatalı verilmiştir?

Formül	Adı
A) HCl	Tuz ruhu
B) CaCO_3	Kireç taşı
C) HNO_3	Kezzap
D) H_2SO_4	Zaç yağı
E) NaOH	Sabun

7. Aşağıda adı verilen elementlerden hangisinin sembolü hatalı verilmiştir?

- A) Bor – Br
B) Kalay – Sn
C) Gümüş – Ag
D) Kurşun – Pb
E) Sodyum – Na

1. Aşağıdakilerden hangisinin kimya bilimine vermiş olduğu katkı yanlış verilmiştir?

- A) Robert Boyle: Gazın basıncı - Hacim ilişkisini açıklamıştır.
 B) Antoine Lavoisier: Kütlelenin korunumu kanununu bulmuştur.
 C) Cabir bin Hayyan: Atomun parçalanabileceğini fade etmiştir.
 D) Aristoteles: Atomda pozitif ve negatif yüklerin varlığını açıklamıştır.
 E) Ebubekir er-Râzi: Laboratuvar araçlarını geliştirmiştir.

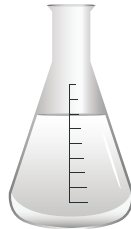
2. Yüksek lisans öğrencisi Elif;

1. yıl kauçuk, naylon, orlon, teflon gibi maddelerin oluşumunu incelemiştir.
 2. yıl farklı bölgelerde alınan kuyu suyu örneklerinde bulunan ağır metalleri ve miktarlarını ölçmek için çalışma yapmıştır.

Elif'in 1. ve 2. yılda yaptığı çalışmalar kimyanın hangi disiplini ile ilgilidir?

- | 1. Yıl | 2. Yıl |
|-------------------|----------------|
| A) Fizikokimya | Organik kimya |
| B) Polimerkimya | Fizikokimya |
| C) Polimer kimya | Analitik kimya |
| D) Organik kimya | Biyokimya |
| E) Analitik kimya | Organik kimya |

3.



Yukarıda verilen laboratuvar malzemesi ismi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Beher
 B) Erlenmayer
 C) Pipet
 D) Baget
 E) Sacayağı






4.



Yukarıda verilen laboratuvar malzemesi ismi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Cam balon
 B) Balon joje
 C) Beher
 D) Pipet
 E) Dereceli silindir

5. Aşağıdaki laboratuvar malzemelerinden hangisinin ismi yanlış verilmiştir?

- A)  Spatül
 B)  Kroze
 C)  Deney tüpü
 D)  Beher
 E)  Huni

6. $X \rightarrow Y + Z$

Saf X maddesi kimyasal yolla Y ve Z'ye ayrılmıştır.

Buna göre;

- I. X bileşiktir.
 II. Y elementtir.
 III. Z bileşiktir.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

1. Aynı cins molekül farklı cins atom içeren madde aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Karbon monoksit B) Tuz ruhu C) Kezzap
D) Fosfor E) Glikoz

2. Sıcaklık, basınç, derişim gibi niceliklerin kimyasal tepkimelere olan etkisini inceleyen kimya disiplini hangisidir?

- A) Fizikokimya B) Biyokimya
C) Organik kimya D) Petrokimya
E) Analitik kimya

3.



Yukarıda verilen güvenlik işareti aşağıdakilerden hangisinde doğru tanımlanmıştır?

- A) Radyoaktif B) Toksik
C) Çevreye zararlı D) Oksitleyici
E) Tahriş edici

4. • O₃
• CO₂
• NaCl

Yukarıda verilen maddeler ile ilgili,

- I. Bileşik olmaları
II. Moleküler yapıları olmaları
III. Saf madde olmaları

hangileri ortak özelliklerindedir?

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

5.



Yukarıdaki sembolü bulunduran kimyasal maddeyle ilgili,

- I. Tahriş edicidir.
II. Alevin parlaklığını artırır.
III. Laboratuvarında kullanılması uygun değildir.

yukarıdakilerden hangileri söylenemez?

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

6. Aşağıdakilerden hangisi kimya biliminin uğraş alanları arasında yer almaz?

- A) Kaplamacılık
B) Pil üretimi
C) Gübre yapımı
D) Gıda sanayisi
E) Finansal analiz

7. I. Ürün verimini arttırması
II. Topraktaki asit - baz dengesini bozması
III. Yeraltı sularına karışarak su kalitesini düşürmesi

Yukarıdakilerden hangileri kimyasal gübrelerin kullanımı ile oluşabilecek zararlı etkilerdendir?

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

8. I. Belirli erime ve kaynama noktaları vardır.
II. Hal değiştirirken sıcaklıkları sabit kalır.
III. Gösterim şekilleri vardır (formül - sembol).

Yukarıdakilerden hangileri element ve bileşiklerin ortak özelliklerindedir?

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

1. Element ve bileşikler ile ilgili aşağıdaki yargılarından hangisi yanlıştır?

- A) Bileşikler farklı cins atom içerirler.
B) Tarihsel süreçte hava element olarak tanımlanmıştır.
C) Molekül yapılı tüm maddeler bileşiktir.
D) CO bileşik, Co elementidir.
E) Element sembol, bileşik formül ile gösterilir.

2. Aşağıdakilerden hangisi C elementi içermez?

- A) Kireçtaşı
B) Sönmemiş kireç
C) Sirke asidi
D) Karbondioksit
E) Çamaşır sodası

3. Aşağıdakilerden hangisi elementtir?

- A) Kireçtaşı
B) Lehim
C) Çelik
D) Kezzap
E) Kalay

4. H_2, O_3, Fe Element
 $H_2O, CH_4, NaCl, C_3H_8$ Bileşik

Yukarıdaki element ve bileşik örneklerine bakılarak,

- I. Elementler atomik ve molekül yapılı olabilir.
II. En az iki atomlu maddeler bileşiktir.
III. Bileşiği oluşturan atomlar arasında belirli oran vardır.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

5. I. Buharlaştırma
II. Damıtma
III. Elektroliz
IV. Özütleme
V. Polimerleşme

Yukarıdakilerden hangileri simyacıların kimya bilimine yaptığı katkılardan değildir?

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

6. X: Sıcaklığı ölçen alet
Y: Zeytinyağı + su karışımını ayıran alet
Z: Karışım hazırlanırken maddeyi karıştırmaya yarayan alet
Laboratuvarda kullanılan malzemeler X, Y, Z ile sembolize edilmiştir.

Bu malzemeler aşağıdakilerden hangisinde doğru ve rılmıştir?

X	Y	Z
A) Barometre	Ayırma hunisi	Spatül
B) Termometre	Ayırma hunisi	Baget
C) Termometre	Balon joje	Baget
D) Barometre	Beherglas	Spatül
E) Dinamometre	Erlenmayer	Baget

7. I. Kurşun
II. Demir
III. Civa

Yukarıdaki metallere hangileri insan sağlığı ve çevre açısından olumsuz etki yaratan önemli metallere değildir?

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

8. Aşağıdaki maddelerden hangisi insan sağlığı açısından yanlıştır ifade edilmiştir?

- A) Fe: Hemoglobin ve bazı enzimlerin yapı taşıdır.
B) Ca: Kemik gelişimi açısından önemlidir.
C) H_2O : Vücut sağlığının düzenli hale getirilmesi, toksinlerin atılması görevi vardır.
D) CO_2 : Küresel ısınmaya sebep olur.
E) Hg: Böbreklerin düzenli çalışmasını sağlar.