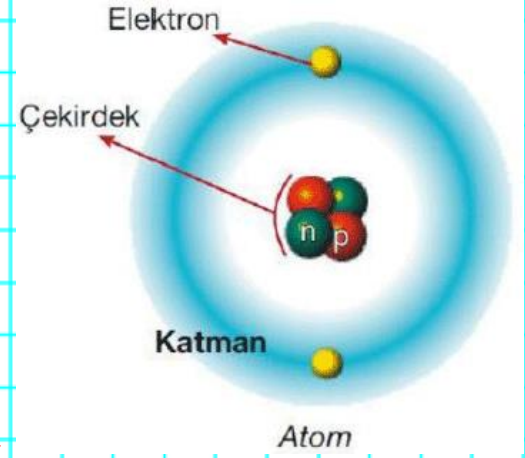


MADDENİN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

ATOM

MADDENİN EN KÜÇÜK YAPI BİRİMİDİR



ATOM

ÇEKİRDEK

YÖRÜNGE(KATMAN)



PROTON



NÖTRON



ELEKTRON

ELEMENT

AYNI CİNS ATOMLARIN BİR ARAYA GELMESİYLE OLUŞAN SAF MADDELERDİR.

ELEMENTLERİN KEŞFEDİLMESİ İLE BİRLİKTE BİLİM ADAMLARI ELEMENTLERİ ;

BENZER FİZİKSEL
ÖZELLİKLERİNE GÖRE

KÜTLELERİNE GÖRE

BENZER KİMYASAL
ÖZELLİKLERİNE GÖRE

ARTAN ATOM
NUMARALARINA GÖRE

SINIFLANDIRMIŞTIR.

MADDENİN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE PERİYODİK SİSTEM

1

JOHANN DÖBEREİNER



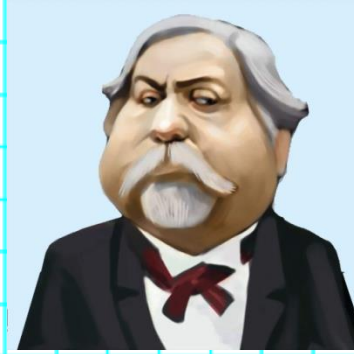
BENZER ÖZELLİK GÖSTEREN ELEMENTLERİ
ÜÇERLİ GRUPLAR HALİNDE SIRALAMIŞTIR.

Table 5.2
Döbereiner's triads

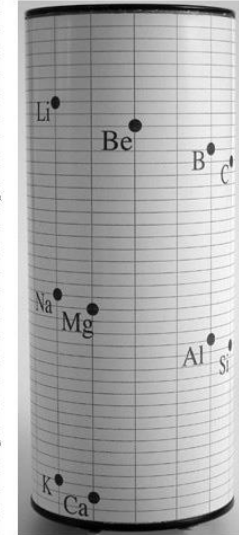
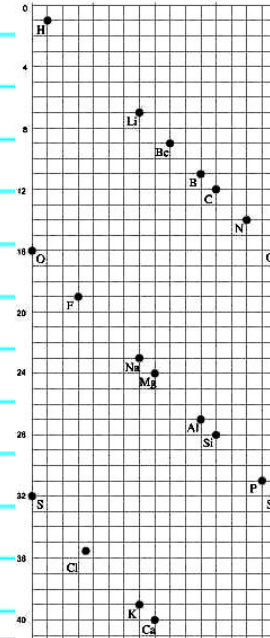
Li	Ca	Cl
Na	Sr	Br
K	Ba	I

2

ALEXANDRE BEGUYER DE CHANCOURTOIS



BENZER FİZİKSEL ÖZELLİK GÖSTEREN
ELEMENTLERİ **SARMAL** OLARAK
SIRLAMIŞTIR.

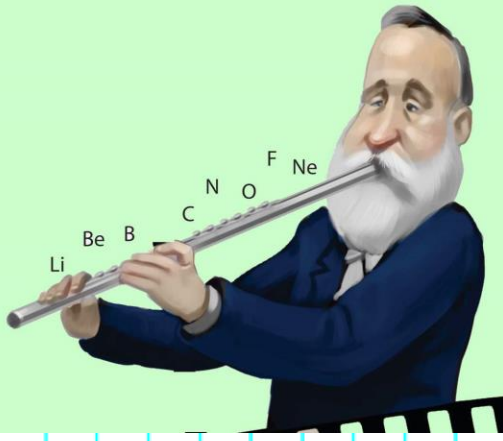


MADDENİN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ

GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE PERİYODİK SİSTEM

3

JOHN NEWLANDS

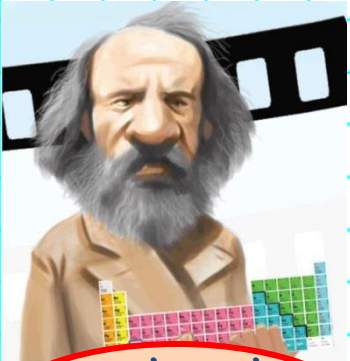


BİLİNEN 62 ELEMETİ ATOM AĞIRLIĞINA GÖRE SIRALAMIŞTIR.
İLK 8 ELEMENT EN SONRA BENZER ÖZELLİKLERİN TEKRAR
ETTİĞİNİ FARK ETMİŞTİR.

MÜZİKTE NOTALARA BENZETMİŞ.
OKTAV KANUNU

4

DİMİTRİ İVANOVIÇ MENDELEYEV



ELEMENTLERİ ARTAN
ATOM AĞIRLIĞINA
GÖRE SIRALAMIŞTIR.

PERİYODİK
TABLONUN
BABASIDIR!!!

5

LOTHAR MEYER



ELEMENTLERİ BENZER
FİZİKSEL
ÖZELLİKLERİNE
GÖRE SIRALAMIŞTIR.

BİRBİRLERİNDEN HABERSİZ AYNI
DÖNEMDE BENZER ÇALIŞMA YAPMIŞTIR.

5

HENRY MOSELEY

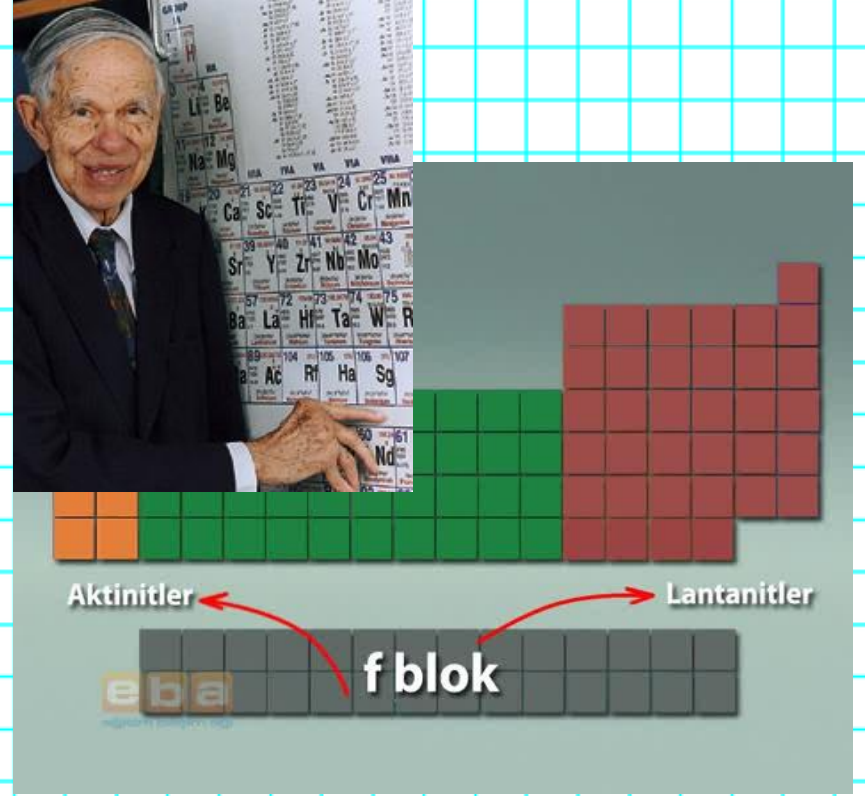


GÜNÜMÜZDE
KULLANDIĞIMIZ
PERİYODİK TABLOYU
HAZIRLAMIŞ...

ELEMENTLERİ ARTAN
PROTON SAYILARINA GÖRE
SIRLAMIŞTIR.

6

GLENN SEABORG

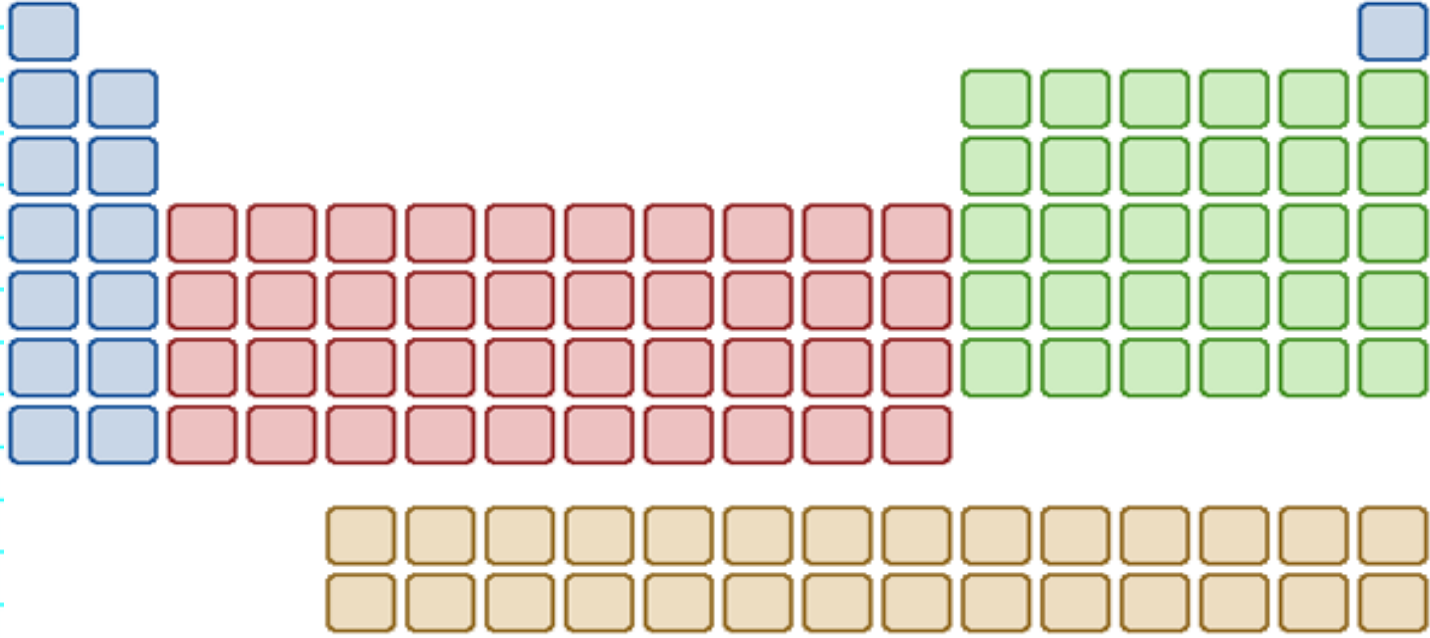


PERİYODİK TABLOYA İKİ SATIR DAHA
EKLEYEREK SON ŞEKLİNİ VERMİŞTİR.

PERİYODİK TABLO/CETVEL

TANIM

ELEMENTLERİN ARTAN ATOM NUMARALARINA GÖRE SIRALANMASIYLA OLUŞAN TABLOYA **PERİYODİK TABLO** DENİR.



PERİYODİK TABLODA

YATAY SIRALARA **PERİYOT**

😊 TOPLAMDA 7 ADET PERİYOT VARDIR.

1. **PERİYOTTA** 2 ELEMENT
2. **VE 3. PERİYOTTA** 8'ER ELEMENT
4. **VE 5. PERİYOTTA** 18'ER ELEMENT
6. **VE 7. PERİYOTTA** 32'ŞER ELEMENT BULUNUR.

DÜŞEY SÜTUNLARA **GRUP**

😊 8 TANE A VE 10 TANE B GRUBU OLMAK ÜZERE TOPLAM 18 GRUP VARDIR.

😊 AYNI GRUPTAKİ ELEMENTLER BENZER ÖZELLİK GÖSTERİR.

Sertlik, Parlaklık,
İletkenlik,
Reaksiyona Girme İsteği

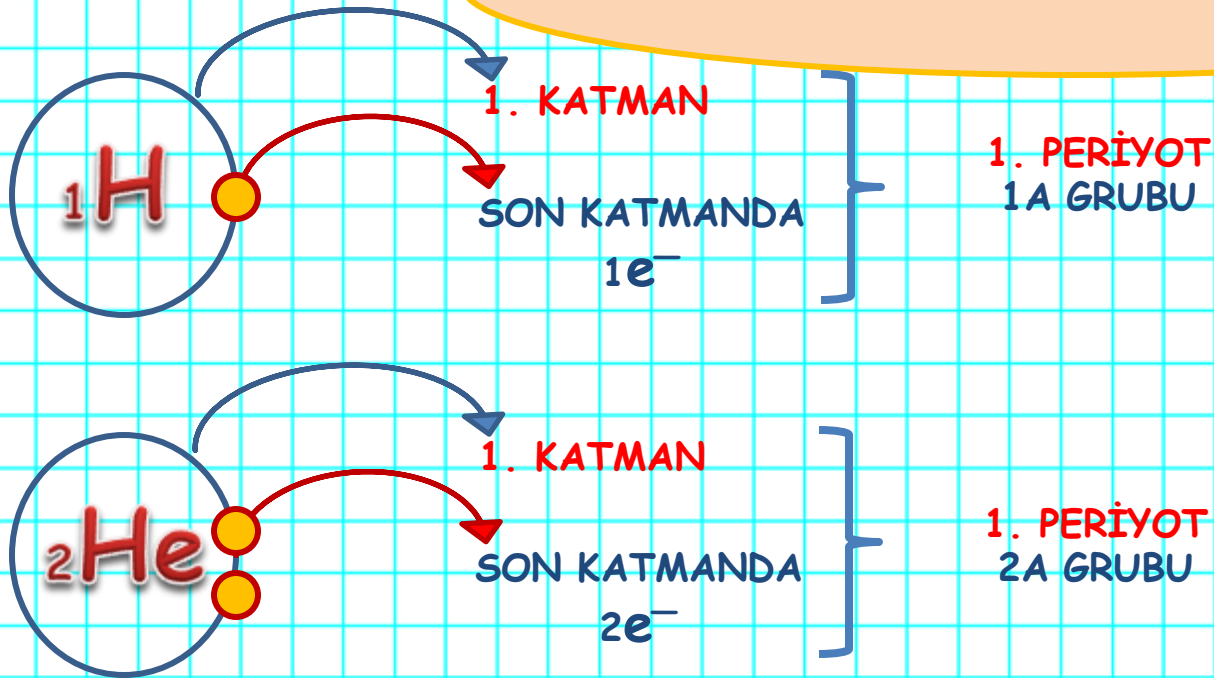
ELEMENTLERİN PERİYODİK SİSTEMDE YERLERİNİN BULUNMASI

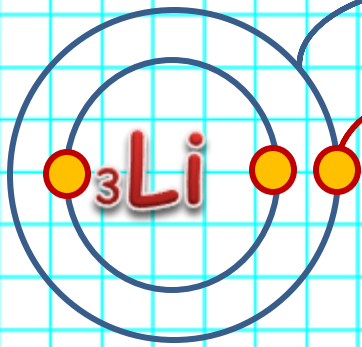
😊 BİR ATOMDA EN FAZLA 7 KATMAN BULUNUR.

1. KATMAN EN FAZLA 2 ELEKTRON ALABİLİR.
2. KATMAN EN FAZLA 8 ELEKTRON ALABİLİR.
3. KATMAN EN FAZLA 8 ELEKTRON ALABİLİR.

KATMAN SAYISI = PERİYOT NUMARASI

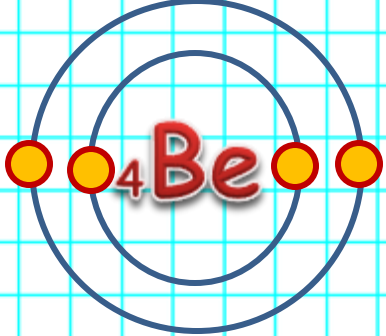
SON KATMANDAKİ ELEKTRON SAYISI = GRUP NUMARASI





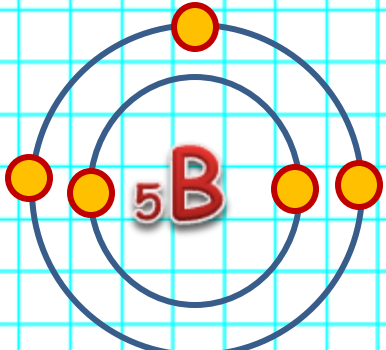
KATMAN
SON KATMANDA
 e^-

PERİYOT
GRUBU



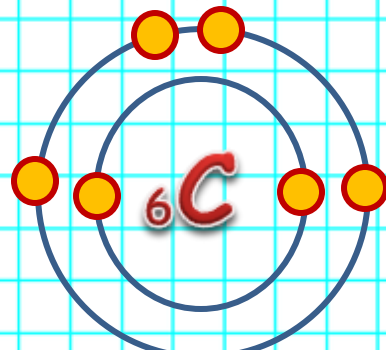
KATMAN
SON KATMANDA
 e^-

PERİYOT
GRUBU



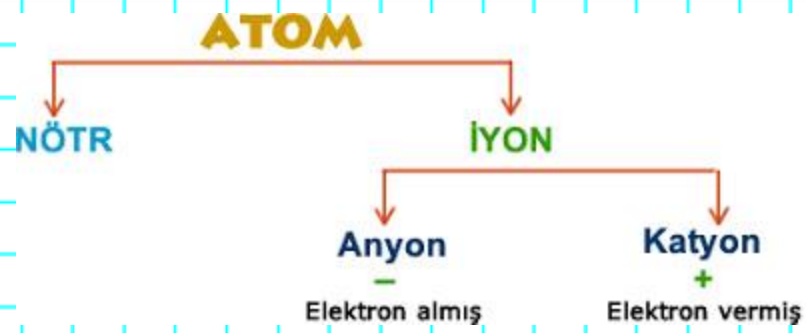
KATMAN
SON KATMANDA
 e^-

PERİYOT
GRUBU



KATMAN
SON KATMANDA
 e^-

PERİYOT
GRUBU



NÖTR ATOM

BİR ATOMUN PROTON VE ELEKTRON SAYISININ BİRBİRİNE EŞİT OLMASIDIR.



İYON

NÖTR ATOMUN ELEKTRON ALIŞVERİŞİ SONUCU YÜKLÜ KONUMA GEÇMESİNE **İYON** DENİR.

İYON

ATOMLAR KARARLI YAPIYA GEÇMEK İÇİN ELEKTRON ALIŞVERİŞİ YAPARLAR

ANYON

NÖTR BİR ATOMUN **ELEKTRON ALARAK NEGATİF YÜKLÜ İYON** KONUMUNA GEÇMESİDİR.

KA+YON

NÖTR BİR ATOMUN ELEKTRON VEREREK **POZİTİF YÜKLÜ İYON** KONUMUNA GEÇMESİDİR.

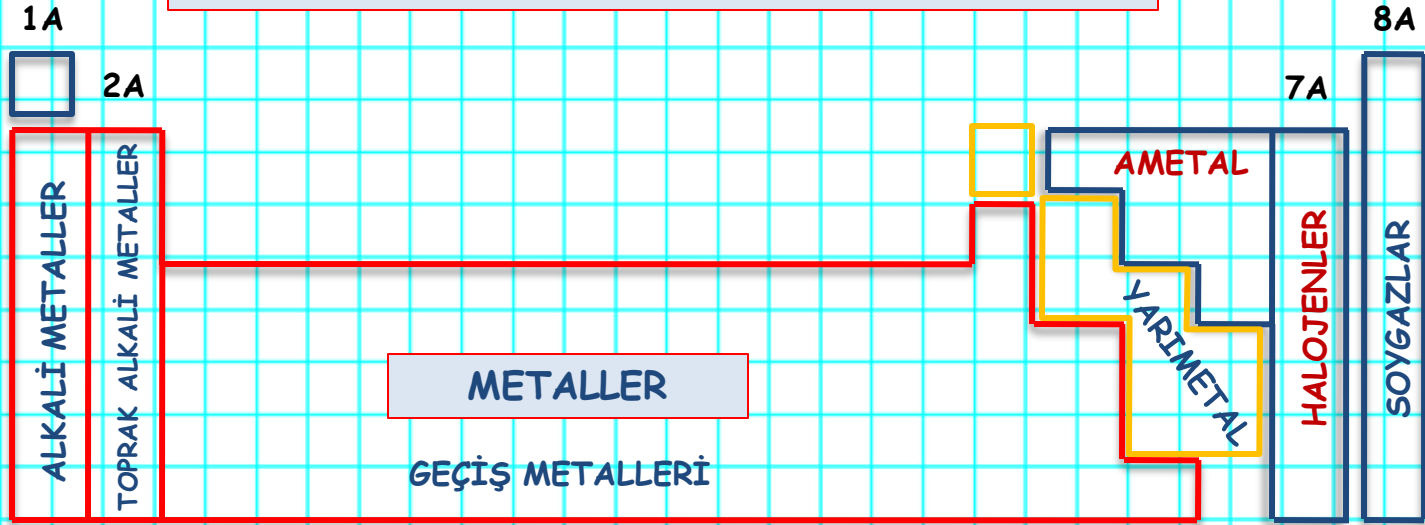
NÖTR ATOMLARIN SON KATMANLARINI 2'YE TAMAMLAMALARINA **DUBLET**, SON KATMANLARINI 8'E TAMAMLAMALARINA İSE **OKTET KURALI** DENİR.

8. SINIF ELEMENT VE SEMBOLLERİ ÇALIŞMA KAĞIDI

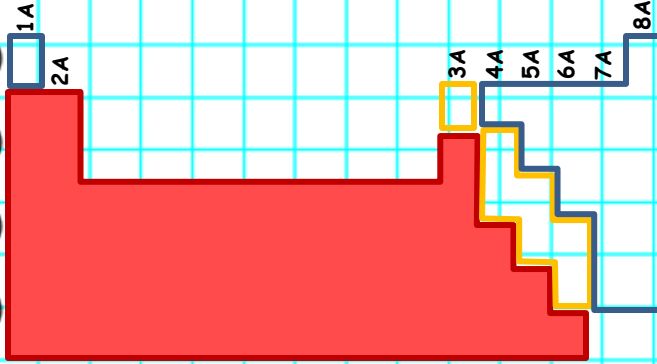
Aşağıdaki tabloda ilk 20 element ve günlük hayatta en çok kullanılan bazı elementlerin sembol ve isimleri verilmiştir. Sembollerin karşısına elementlerin isimlerini, isimlerin karşısına elementlerin sembollerini yazınız.

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

ELEMENTLERİN SINIFLANDIRILMASI



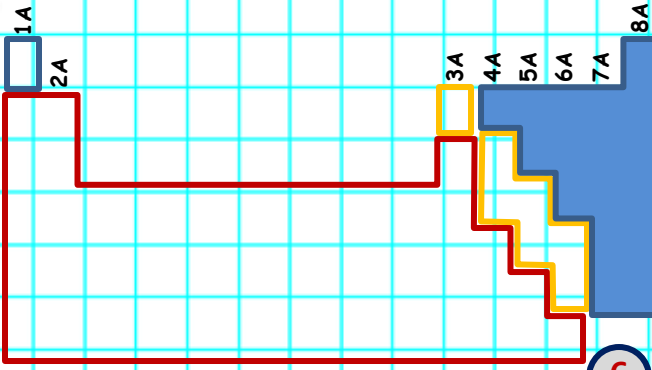
1 METALLER



- 1 PERİYODİK TABLONUN **SOL** TARAFINDA YER ALIR.
- 2 SON KATMANLARINDA $1, 2, 3 e^-$ BULUNDURURLAR.
- 3 YÜZEYLERİ **PARLAKTIR**.
- 4 TEL VE LEVHA HALİNE GETİRİLEBİLİR. (**KIRILGAN DEĞİL**)
- 5 ELEKTRİK VE ISIYI İYİ İLETİR
- 6 ODA SICAKLIĞINDA CİVA HARIÇ HEPSİ KATI HALDEDİR.
- 7 ELEKTRON VEREREK **KATYON** (NEGATİF YÜKLÜ İYON) HALE GEÇERLER.
- 8 KENDİ ARALARINDA BİLEŞİK OLUŞTURMAZLAR. (**ALAŞIM OLUŞTURUR**)
- 9 AMETALLERLE ELEKTRON ALIŞVERİŞİ SONUCU **İYONİK BAĞLI BİLEŞİK** OLUŞTURUR.

2

AMETALLER



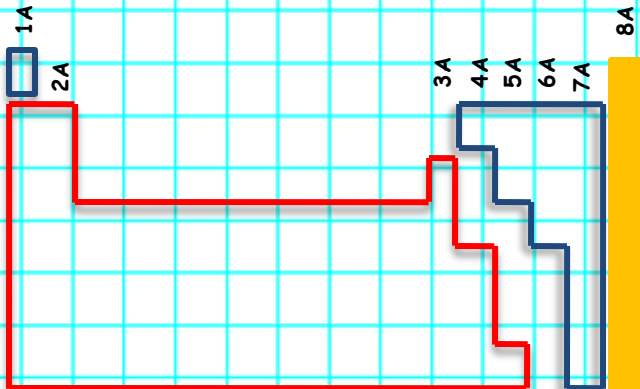
- 1 PERİYODİK TABLONUN SAĞ TARAFINDA YER ALIR.
- 2 SON KATMANLARINDA 4,5,6,7 ve 8 e⁻ BULUNDURURLAR.
- 3 YÜZEYLERİ MATTIR.
- 4 TEL VE LEVHA HALİNE GETİRİLEMEZLER
- 5 ELEKTRİK VE ISIYI İLETMEZLER. (GRAFİT HARIÇ)
- 6 ODA SICAKLIĞINDA KATI, SIVI VE GAZ HALDE BULUNURLAR

7 ELEKTRON ALARAK ANYON (NEGATİF YÜKLÜ İYON) HALE GEÇERLER.

8 HEM METALLERLE HEMDE KENDİ ARALARINDA BİLEŞİK OLUŞTURABİLİRLER.

9 KENDİ ARALARINDA METALLERLE
ELEKTRONLARINI ORTAKLAŞA KULLANMALARI ELEKTRON ALIŞVERİŞİ
SONUCU KOVALENT BAĞ OLUŞTURUR. SONUCU İYONİK BAĞ OLUŞTURUR.

SOYGAZLAR

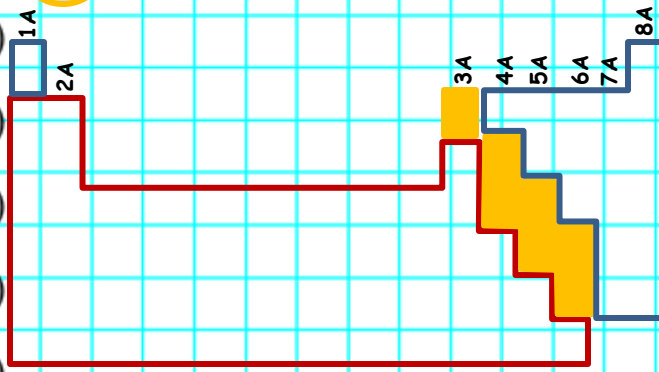


- 10 PERİYODİK TABLONUN 8A GRUBUNDA YER ALIR.
- 11 SON KATMANLARINDA 8 e⁻ BULUNDURURLAR.
- 12 ODA SICAKLIĞINDA HEPSİ GAZ HALDEDİR.
- 13 KARARLI YAPIDADIRLAR
- 14 BİLEŞİK OLUŞTURMAZLAR

He_{gele} Ne_{cip} Ar_{sız} Kr_{ısını} Xe_{sip} Rn_{deledi}.

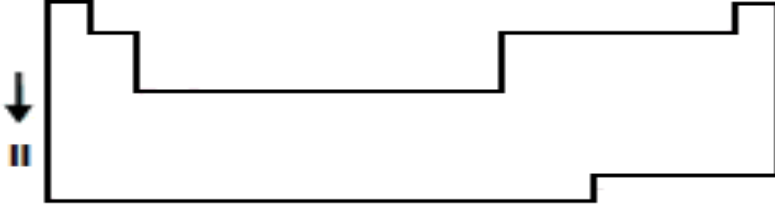
3

YARI METALLER



- 1 FİZİKSEL ÖZELLİK OLARAK METALLERE, KİMYASAL ÖZELLİK OLARAK **AMETALLERE** BENZER.
- 2 SON KATMANLARINDA 3,4,5,6 VE 7 e^- BULUNDURURLAR.
- 3 YÜZEYLERİ **PARLAK** VEYA **MATTIR**.
- 4 TEL VE LEVHA HALİNE GETİRİLEBİLİR. (**KIRILGAN DEĞİLDİR**)
- 5 ELEKTRİK VE ISIYI **AMETALLERDEN ÇOK**, METALLERDEN AZ İLETİR.
- 6 ODA SICAKLIĞINDA KATI HALDE BULNURLAR

AYNI GRUPTA YUKARIDAN AŞAĞIYA GİDİLDİKÇE



- ATOM NUMARASI
- PROTON SAYISI
- KÜTLE NUMARASI
- SON KATMANDAKİ e^- SAYISI
- KATMAN SAYISI
- ATOM ÇAPI
- METAL ÖZELLİK
- AMETAL ÖZELLİK
- ELEKTRON VERME EĞİLİMİ
- ELEKTRON ALMA EĞİLİMİ

AYNI PERİYOTTA SOLDAN SAĞA GİDİLDİKÇE



- ATOM NUMARASI
- PROTON SAYISI
- KÜTLE NUMARASI
- SON KATMANDAKİ e^- SAYISI
- KATMAN SAYISI
- ATOM ÇAPI
- METAL ÖZELLİK
- AMETAL ÖZELLİK
- ELEKTRON VERME EĞİLİMİ
- ELEKTRON ALMA EĞİLİMİ

8. SINIF TEOG HAZIRLIK METAL-AMETAL-YARI METAL-SOYGAZ ÇALIŞMA KAĞIDI

A. Aşağıda atom numarası verilen elementlerin metal-ametal-yarımetal ve soygaz olma durumlarına göre verilen özelliklerinden hangilerini taşıdıklarını tabloya işaretleyiniz.

Elementler	Kırılgandır	Parlaktır	e verme eğilimindedir	Bağ oluşturmaz	Isı ve elektriği iletmez	Matır	Isı ve elektiriği iletir	Şekil verilebilir	e alma eğilimindedir	Oda sıcaklığında hangi halde?	e alışverişi yapmaz
8O											
20Ca											
2He											
12Mg											
7N											
19K											
17Cl											
10Ne											
1H											
15P											
3Li											
16S											
13Al											
4Be											
14Si											
9F											
6C											
11Na											
18Ar											
5B											

ELEMENTLERİN SINIFLANDIRILMASI

1. Elementler periyodik tabloda özelliklerine göre metal, ametal ve soygaz olarak gruplandırılmıştır.

Bu gruplar hakkında verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Metaller mat görünümü ve kırılma yapıdadır.
B) Soygazlar elektron alıp vermeye yatkın değildir.
C) Ametaller genellikle periyodik cetvelin sol tarafında yer alır.
D) Metaller kararlı hale geçmek için genelde elektron alarak anyon oluşturur.

2. ${}_{3}\text{Li}$ elementi için,

- I. Ametaldir.
II. Tel ve levha haline getirilebilir.
III. Oda koşullarında katı halde bulunur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Periyodik sistemde 3. periyot 6A grubunda bulunan X elementi için,

- I. Atom numarası 16'dır.
II. Isı ve elektriği iyi iletir.
III. Ametaldir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. ${}_{1}\text{H}$ ve ${}_{12}\text{Mg}$ atomları için,

- I. H ametal, Mg metaldir.
II. İkisi de ısı ve elektriği iletmez.
III. Son yörüngede H'nin 1, Mg'nin 2 elektronu bulunur.

İfadelerinden hangilerinin doğrudur?

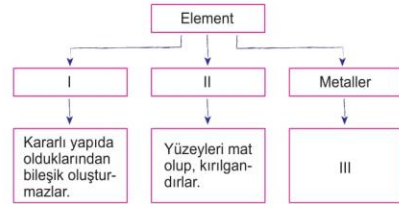
- A) Yalnız II. B) I ve II.
C) I ve III. D) I, II ve III.

5. Bazı elementler elektron almaya ya da vermeye yatkın değildir. Kararlı bir yapıları vardır. Bu elementler periyodik tabloda bir grupta bulunur.

Bu grupta bulunan elementlerin adı ve grup numarası aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Metaller – 8A
B) Soygazlar – 8A
C) Ametaller – 8A
D) Soygazlar – 6A

6.



Yukarıdaki şemada I, II ve III numaralı yerlere aşağıdakilerden hangileri gelmelidir?

	I	II	III
A)	Ametaller	Soygazlar	Isı ve elektriği iyi iletirler.
B)	Soygazlar	Ametaller	Isı ve elektriği iyi iletmezler.
C)	Ametaller	Soygazlar	Tel ve levha haline getirilemezler.
D)	Soygazlar	Ametaller	Tel ve levha haline getirilebilirler.

ELEMENTLERİN SINIFLANDIRILMASI

7. Nötr halde elektron sayısı 17 olan bir element için verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) 3. periyotta bulunur.
B) 7A grubunda yer alır.
C) Ametalik özellik gösterir.
D) Elektron vermeye yatkındır.

8. Elektron–katman dağılımı, $2) 8) 6$

şeklinde olan elementle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ametaldir.
B) 6A grubundadır.
C) Elektrik akımını iyi iletir.
D) Üçüncü periyotta yer alır.

9. X elementine ait bazı özellikler şöyledir:

- Elektron sayısı kendine en yakın soygazdan 2 fazladır.
– Oda sıcaklığında katıdır.
– Yüzeyi parlaktır.

Buna göre X elementi ile ilgili,

- I. Periyodik cetvelin 2A grubundadır.
II. Ametaldir.
III. Katı halde ısı ve elektriği iletir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

- A) I ve II. B) I ve III.
C) II ve III. D) I, II ve III.

10. I. ${}_{2}\text{He}$

- II. ${}_{12}\text{Mg}$
III. ${}_{14}\text{Si}$
IV. ${}_{18}\text{Ar}$

Yukarıda verilen elementlerden hangileri benzer kimyasal özellik gösterir?

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

11. Aşağıda periyodik cetveldeki ilk 18 elementin yerleri gösterilmiştir.

H																		He						
Li	Be																		B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg																		Al	Si	P	S	Cl	Ar

Buna göre,

- I. 8A grubunda bulunan elementlerin son yörüngesindeki elektron sayıları eşittir.
II. 1A grubunda bulunan elementlerin tamamı oda sıcaklığında katıdır.
III. 7A grubunda bulunan elementlerin kimyasal özellikleri benzerdir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

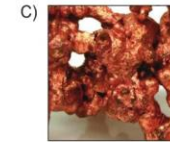
12. Aşağıda verilen elementlerden hangisinin sınıfı diğerlerinden farklıdır?



Karbon



Azot



Bakır



Iyot

KİMYASAL TEPKİMELER

FİZİKSEL DEĞİŞİMLER

★ MADDENİN DIŞ GÖRÜNÜMÜNDE MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLERDİR.

→ KAĞIDIN YIRTILMASI

→ DEMİRİN ERİMESİ

→ SÜTÜN DONMASI

KİMYASAL DEĞİŞİMLER

★ MADDENİN İÇ YAPISINDA MEYDANA GELEN DEĞİŞİMLERDİR.

→ KAĞIDIN YIRTILMASI

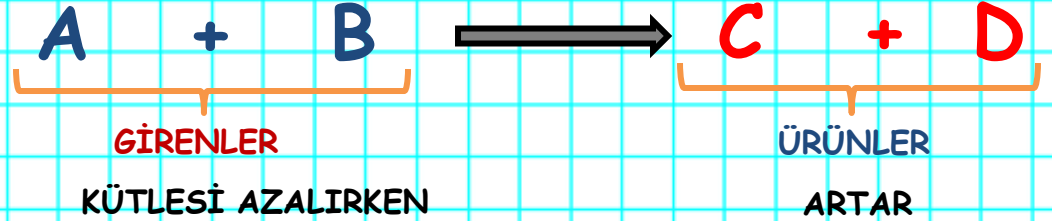
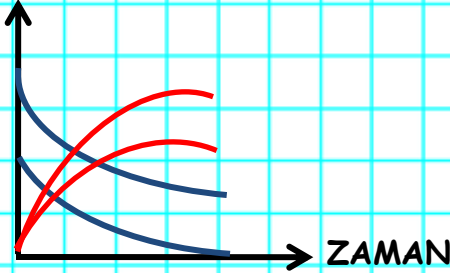
→ DEMİRİN ERİMESİ

→ SÜTÜN EKŞİMESİ

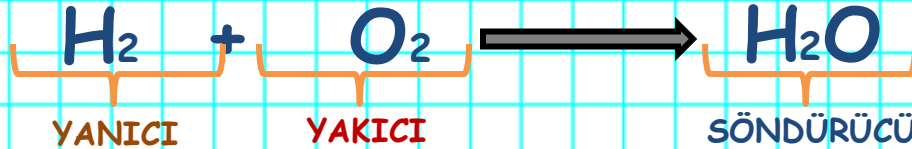
TANIM

MADDENİN KİMYASAL DEĞİŞİME UĞRAYARAK YENİ MADDE OLUŞTURMASINA **KİMYASAL TEPKİME** DENİR.

KÜTLE



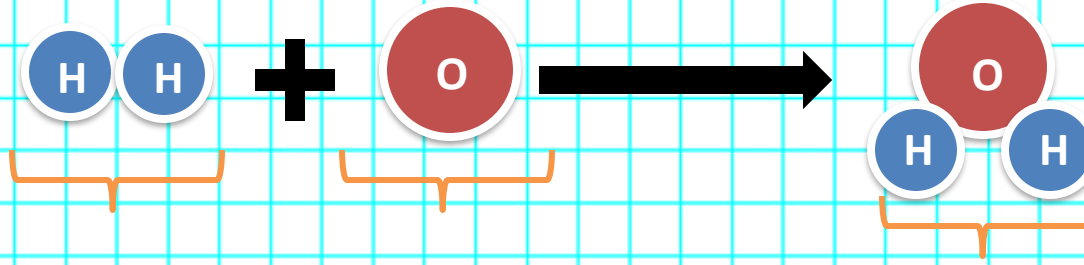
1 KİMYASAL TEPKİMELERDE MADDENİN KİMYASAL ÖZELLİĞİ TAMAMEN DEĞİŞİR.



2 KİMYASAL TEPKİMELER SONUCUNDA BİLEŞİKLER OLUŞUR.

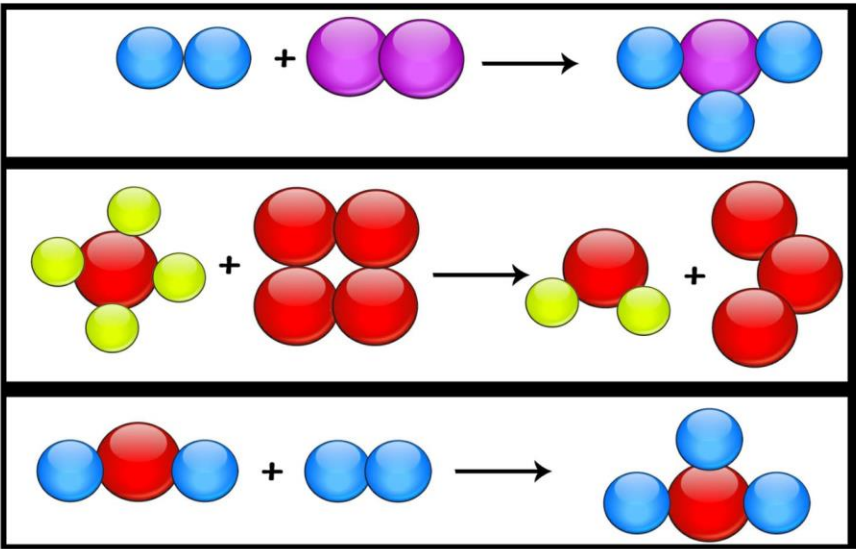
KİMYASAL TEPKİMELELER

H: 1g
O: 16g

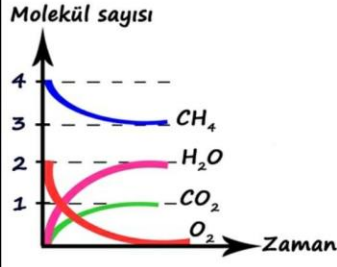


- 3 KİMYASAL TEPKİMELEERDE ATOMLAR ARASI BAĞLAR KIRILIRKEN YENİ BAĞLAR OLUŞUR
- 4 KİMYASAL TEPKİMELEERDE ATOM TÜRÜ VE SAYISI KORUNUR.
- 5 KİMYASAL TEPKİMELEERDE TOPLAM KÜTLE KORUNUR.
- 6 KİMYASAL TEPKİMELEERDE TOPLAM PROTON SAYISI KORUNUR.
ELEKTRON SAYISI KORUNUR.
NÖTRON SAYISI KORUNUR.
- 7 KİMYASAL TEPKİMELEERDE HACİM KORUNMAYABİLİR.
- 8 KİMYASAL TEPKİMELEERDE MOLEKÜL SAYISI KORUNMAYABİLİR.
- 9 KİMYASAL TEPKİMELEERDE KİMYASAL ÖZELLİK KESİNLİKLE KORUNMAZ.

Aşağıdaki kimyasal tepkime modellerinde tepkimeleri denkleştiriniz.



Aşağıdaki grafikte bir kimyasal tepkimeye giren maddelerin ve ürünlerin molekül sayılarındaki değişim verilmiştir. Buna göre cümlelerdeki boşlukları tamamlayınız.



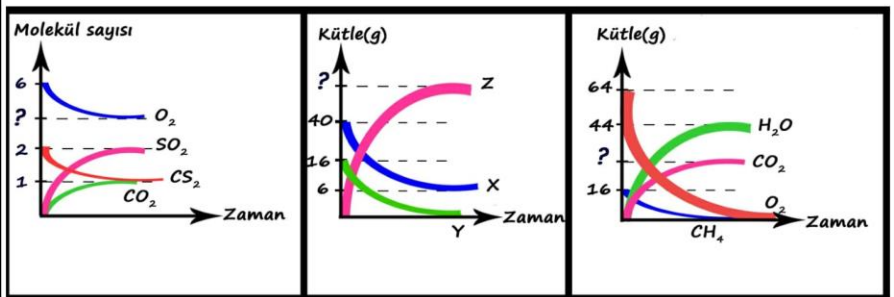
Kimyasal tepkime, + → + şeklinde gösterilir.

Kimyasal tepkimeye ve üründür.

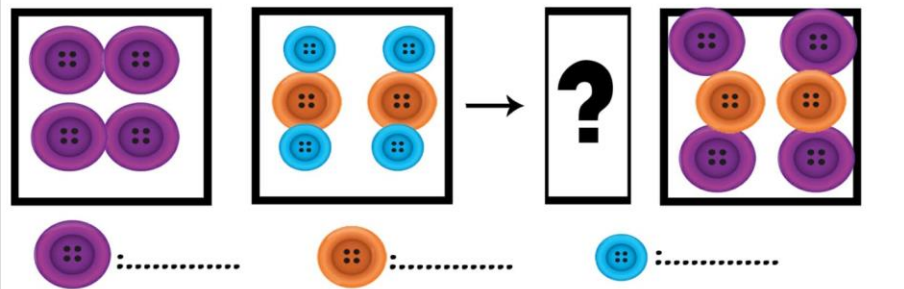
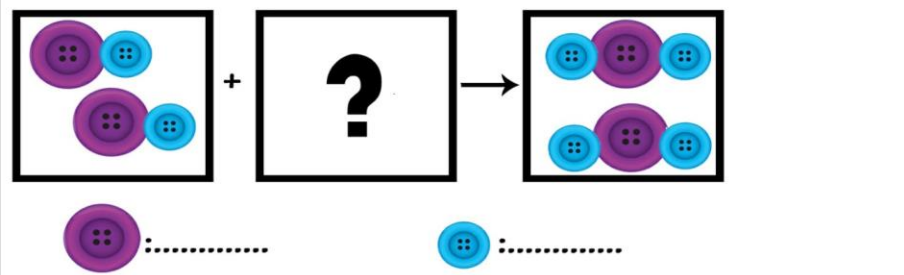
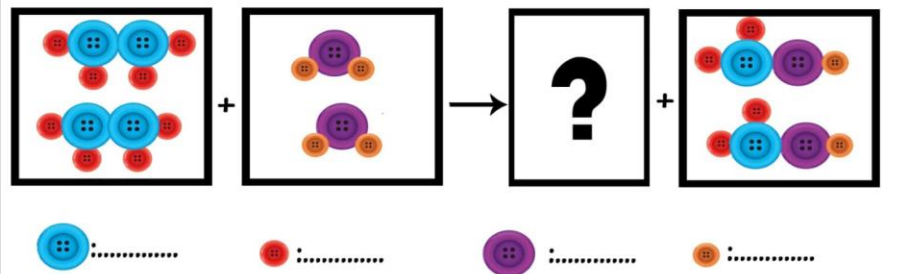
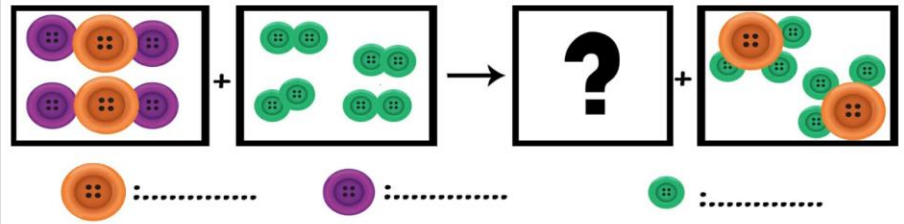
Kimyasal tepkimeye ve giren maddelerdir.

Kimyasal tepkimeye CH_4 'ın katsayısı, H_2O katsayısı, CO_2 'in katsayısı, O_2 'nin katsayısıdır.

Aşağıdaki grafiklerde "?" yerine gelecek olan değerleri bulunuz.



Düğmelerle yapılan aşağıdaki kimyasal tepkime modellerinde "?" ile gösterilen yere gelmesi gereken düğmelerin yanına sayısını yazınız.



Sinem YANIK

8.SINIF KİMYASAL TEPKİMELER ÇALIŞMA KAĞIDI

1. Aşağıdakilerden hangisi kimyasal tepkime örnekleri arasındadır?

- A. Mumun erimesi
- B. Kağıdın yırtılması
- C. Fotosentez
- D. Odundan talaş elde edilmesi

2. Aşağıdaki olaylardan hangisi yada hangileri kimyasal tepkimeye örnektir?

- I. Şekerin suda çözünmesi
- II. Demirin paslanması
- III. Elmanın çürümesi
- IV. Etten kıyma yapılması

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

3. Aşağıdaki öncüllerden hangisi gerçekleşen bir olayın kimyasal tepkime olduğunu gösterir?

- I. Gaz çıkışı
- II. Renk değişimi
- III. Işık oluşması

- A. I ve II
- B. I ve III
- C. II ve III
- D. I, II ve III

- 4. I. $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$
- II. $H_2O_{(k)} \rightarrow H_2O_{(s)}$
- III. $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$

Yukarıda verilen olaylardan hangisi veya hangileri kimyasal olayları gösterir?

- A. Yalnız I
- B. I ve II
- C. I ve III
- D. I, II ve III

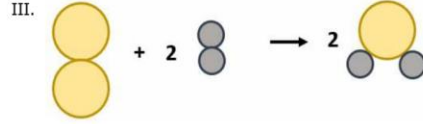
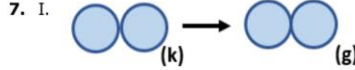
- 5. I. $Mg + 1/2 O_2 \rightarrow MgO$
 - II. $2Fe + 3 Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3$
 - III. $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$
- Yukarıdaki kimyasal tepkime örneklerinden hangisi yada hangileri yanma tepkimesine örnektir?

- A. Yalnız I
- B. Yalnız III
- C. II ve III
- D. I ve III

www.fenbilimi.net

- 6. Kimyasal olaylarla ilgili;
 - I. Bağ türü değişmez
 - II. Toplam atom sayısı korunur.
 - III. Toplam kütle değişir.
 Öncüllerinden hangisi yada hangileri **yanlıştır**?

- A. Yalnız I
- B. Yalnız II
- C. I ve III
- D. I, II ve III



Yukarıda verilen tepkime örneklerinden hangisi yada hangileri **fiziksel**dir?

- A. Yalnız I
- B. II ve III
- C. I ve III
- D. I, II ve III

8. Bir kimyasal tepkimeye aşağıdaki öncüllerden hangisi veya hangileri daima korunur?

- I. Toplam kütle
- II. Molekül sayısı
- III. Atom cinsi
- IV. Atom sayısı

- A. I ve II
- B. II ve III
- C. I, II ve III
- D. I, III ve IV

8.SINIF KİMYASAL TEPKİMELER ÇALIŞMA KAĞIDI



Didem Öğretmen yukarıda verilen kimyasal tepkimeyi tahtaya yazmış ve öğrencilerin bu tepkimenin özellikleriyle ilgili birer madde söylemelerini istemiştir. Öğrencilerin verdiği cevaplar aşağıdaki gibi olduğuna göre hangileri **yanlıştır**?



HASAN: Bu tepkimeye toplam kütle korunmuştur



ZEYNEP: Bu bir asit-baz tepkimesidir.



ALİ: Bu tepkimeye atom cinsi korunmamıştır.

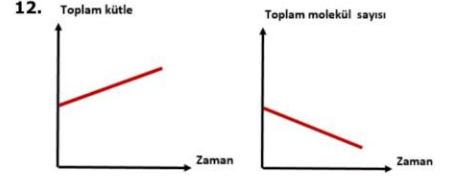
- A. Yalnız Zeynep
- B. Yalnız Ali
- C. Zeynep ve Ali
- D. Hasan, Zeynep ve Ali

10. Aşağıdakilerden hangisi yanma olayının gerçekleşmesi için ortamda bulunması gerekli şartlardan **değildir**?

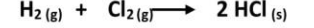
- A. Tutuşma sıcaklığı
- B. O₂ gazı
- C. Yakıt
- D. CO₂ gazı

11. Kimyasal tepkimelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A. Asit ve baz tepkimesi sonucu su ve tuz oluşur.
- B. Yanma tepkimesinin gerçekleşmesi için ortamda oksijen gazı bulunmalıdır.
- C. Bir kimyasal tepkimeye ürünler tepkime denkleminin soluna yazılır.
- D. Bir kimyasal tepkimeye toplam kütle korunur.



Yukarıda aşağıdaki kimyasal tepkimeye ait grafikler verilmiştir. Bu grafiklerden hangileri **doğrudur**?



- A. I ve II
- B. II ve III
- C. Yalnız II
- D. Yalnız III

13. Fiziksel ve kimyasal tepkimelerle ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A. Asit baz tepkimelerine nötrleşme tepkimeleri de denir.
- B. Kimyasal tepkimeler sırasında yeni bağlar oluşur.
- C. Hal değişim olayları fiziksel tepkimelere örnektir.
- D. Çözünme olayı bir kimyasal tepkime değildir.

14. Aşağıdakilerden hangisi fiziksel değişime örnektir?

- A. Paslanma
- B. Mayalanma
- C. Naftalinin süblimleşmesi
- D. Pişirme

www.fenbilimi.net

KİMYASAL TEPKİMELER – 1

1. Aşağıda verilen olaylardan hangisinde atomlar arası bağlar kırılarak yeni bağlar oluşur?

- A) Buzun erimesi
B) Camın kırılması
C) Kağıdın yırtılması
D) Demirin paslanması

2. Aşağıda verilen tepkimelerden hangisinin karşısındaki bilgi yanlış verilmiştir?

- A) $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$ = Yanma tepkimesi
B) $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$ = Asit - baz tepkimesi
C) $Na + F \rightarrow NaF$ = Bağ kırılması
D) $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ = Bağ kırılması ve bağ oluşumu

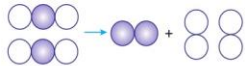
3. 1 Kezzap 2 Tuz

3 Amonyak 4 Potas kostik

Yukarıda verilen maddelerden hangi ikisi karıştırıldığında asit – baz tepkimesi meydana gelir?

- A) 1 – 2 B) 1 – 4 C) 2 – 4 D) 3 – 4

4. Şekilde bir kimyasal tepkime modeli verilmiştir.



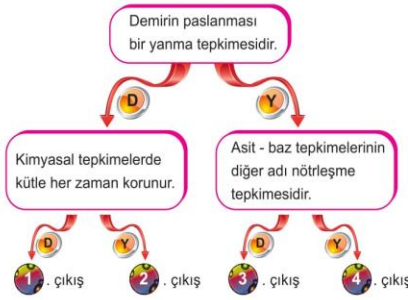
Bu modele göre,

- I. Girenler ve ürünlerdeki toplam atom sayıları birbirine eşittir.
II. Tepkimede bağlar kırılmış ve yeni bağlar oluşmuştur.
III. Toplam kütle korunmamıştır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5.

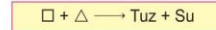


Yukarıda verilen diyagramdaki ifade doğru ise "D" yanlış ise "Y" okunu takip ederek ilerlediğimizde hangi çıkışa ulaşırız?

- A) 1. çıkış B) 2. çıkış C) 3. çıkış D) 4. çıkış

MEB 2016 - 2017

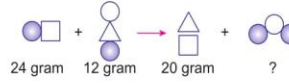
6. □ ve △ modelleri tepkimeye girdiğinde tuz ve su oluşuyor.



Buna göre bu maddelerin pH değerleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- | □ | △ |
|-------|----|
| A) 10 | 12 |
| B) 3 | 11 |
| C) 4 | 6 |
| D) 7 | 13 |

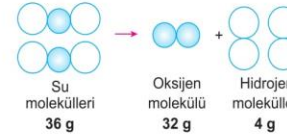
7. Aşağıda bir kimyasal tepkime modeli ve tepkimedeki maddelerin kütleleri verilmiştir.



Tepkime kapalı bir kapta gerçekleştiğine göre "?" ile gösterilen madde kaç gramdır?

- A) 10 B) 12 C) 16 D) 18

8.



Yukarıda verilen suyun ayrışması modeline göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Hidrojen ve oksijen atomları arasındaki bağ kırılmıştır.
B) Oksijen atomları arasında yeni bağ oluşmuştur.
C) Tepkime sonucunda atom sayısı artmıştır.
D) Tepkimede kütle korunmuştur.

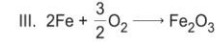
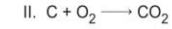
9. Seda birgün okuldan eve geldiğinde annesinin soba yaptığını görüyor. Yanan soba eşliğinde salonun penceresinden kar yağışını izliyor. Akşam işten gelen babası soba kovanını değiştirmeye çalışırken Seda babasına şu soruyu soruyor : "Yaktığımız kömürden daha az kül geride kalmış, neden?".

Bu durumda babasının vereceği doğru cevap aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

- A) Yanma tepkimelerinde kütle korunmaz.
B) Tepkime sonrasında yeni atomlar oluşmuştur.
C) Kömür yandığında atomları arasında bağ kırılması gerçekleşmemiştir.
D) Kömürün yanması sonucu kül dışındaki atık maddeler bacadan havaya verilir.

MEB 2016 - 2017

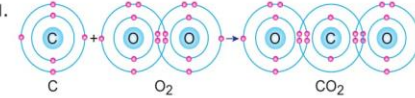
10. I. $H_2 + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow H_2O$



Yukarıda verilen tepkimelerden hangileri yanma tepkimesidir?

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

11.



Yukarıda verilen tepkimeye göre hangi atomlar arasında bağ kırılması ya da bağ oluşumu gerçekleşmiştir?

	Bağ Kırılması	Bağ Oluşumu
A)	Oksijen atomları arasında	Karbon ve oksijen atomları arasında
B)	Karbon ve oksijen atomları arasında	Oksijen atomları arasında
C)	Karbon atomları arasında	Oksijen atomları arasında
D)	Oksijen atomları arasında	Karbon atomları arasında

12. Elinin üzerine bir kaza sonucu asit dökülen Harun, asitin neden olduğu yanma ve tahrişi azaltmak için aşağıdakilerden hangisini yapması en uygun olur?

- A) Eline sirke dökmelidir.
B) Eline limon sıkmalıdır.
C) Elini sabunla yıkamalıdır.
D) Eline domates salçası sürmelidir.

KİMYASAL TEPKİMELER – 2

1. Aşağıdaki kaptaki hidroklorik asit bulunmaktadır.



Bu kaba,



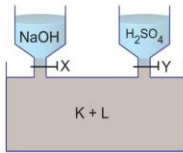
ayrı ayrı eklenirse hangilerinde çökelti oluşur?

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

2. Aşağıdakilerden hangisi asit ve bazların sulu çözeltilerinin ortak özelliğidir?

- A) Tuz oluşturabilme
B) Acımsı tatta olma
C) Elektrik akımını iletmeme
D) Çok miktarda H⁺ iyonu bulundurma

3.



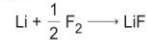
Şekildeki deney düzeneğinde X ve Y muslukları açıldığında büyük kaptaki nötrleşme tepkimesi meydana geliyor. Bunun sonucunda K ve L maddeleri oluşuyor.

Yapılan etkinliğe göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) K maddesi su olabilir.
B) L maddesi tuz olabilir.
C) K maddesinin pH değeri 7 olabilir.
D) NaOH maddesi, sulu çözeltisine H⁺ iyonu verir.

MEB - 2016 - 2017

4. Aşağıda lityum florür bileşiğinin oluşum tepkimesi verilmiştir.



Bu tepkime gerçekleşirken tepkimeye giren element atomlarında,

- I. Son yörüngelerindeki elektron sayısı
II. Proton sayısı
III. Katman sayısı

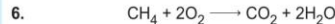
niceliklerinden hangileri değişebilir? (3Li, 9F)

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

5. Kimyasal tepkimeler için aşağıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- I. Kimyasal bağlar oluşur veya kırılır.
II. Maddelerin kimyasal özellikleri değişir.
III. Belirli bir elementin tepkimeye giren ve çıkan toplam atom sayıları birbirine eşittir.

- A) I ve II. B) I ve III.
C) II ve III. D) I, II ve III.



Yukarıda verilen tepkime ile ilgili aşağıdaki öğrencilerden hangilerinin verdiği bilgiler doğrudur?

Ecem : Yanma tepkimesidir.

İdil : Girenlerin kütleleri, ürünlerinkine eşittir.

İrmak : Tepkime sonucu ısı enerjisi açığa çıkar.

- A) Ecem ve İdil B) Ecem ve İrmak
C) İdil ve İrmak D) Ecem, İdil ve İrmak

7. Pelin zaç yağı ve sud kostik ile aşağıdaki düzeneği hazırlıyor.



Buna göre K musluğu açılıp zaç yağı sud kostik içine boşaltıldığında kapta,

- I. Nötrleşme tepkimesi gerçekleşir.
II. Cam kaptaki çözeltinin pH değeri azalır.
III. Cam kaptaki çözeltide OH⁻ miktarı artar.

olaylarından hangileri gerçekleşir?

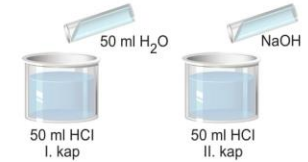
- A) Yalnız I. B) I ve II.
C) II ve III. D) I, II ve III.

8. I. K maddesinin piyasa ismi kezzaptrı.
II. L maddesinin çözeltisi ele kayganlık hissi vermektedir ve pH'ı 7'den büyüktür.

K ve L maddelerinden eşit hacimde karıştırılırsa, oluşan karışımda aşağıdaki özelliklerden hangisi kesinlikle korunur?

- A) pH değeri
B) Ekşimsi tadı
C) Elektrik akımını iletebilme
D) Turnusol kağıdına etki etme

9. Özdeş iki kaptaki eşit miktarda HCl vardır. I. kaba 50 ml saf su, II. kaba ise nötrleşme sağlanıncaya kadar NaOH çözeltisi konuluyor.



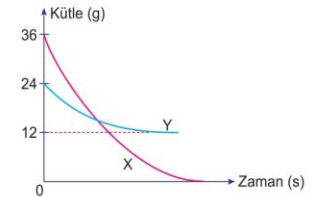
Bu işlemler tamamlandıktan sonra her iki kaba da mavi turnusol kağıdı batırılıyor.

Turnusol kağıdının alacağı renkler aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

	I. Kap	II. Kap
A)	Mavi	Mavi
B)	Mavi	Kırmızı
C)	Kırmızı	Kırmızı
D)	Kırmızı	Mavi

MEB - 2016 - 2017

10. Aşağıda X ve Y elementlerinin aralarında bileşik oluştururken kütlelerdeki değişim grafiği verilmiştir.



Grafiğe göre oluşan XY bileşiğinin kütlesi kaç gramdır?

- A) 24 B) 48 C) 60 D) 72

ASİTLER

TANIM

SULU ÇÖZELTİLERİNDE H^+ (HİDROJEN İYONU) VEREN MADDELERDİR.



TUZ RUHU

HİDROKLORİK
ASİT



ZAÇ YAĞI-AKÜ



SÜLFÜRİK
ASİT



KEZZAP



NİTRİK
ASİT



1

TATLARI EKŞİDİR.

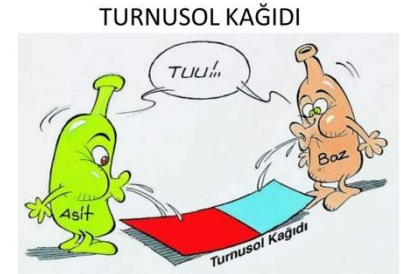
2

MAVİ TURNUSOL KAĞIDININ RENGİNİ KIRMIZIYA ÇEVİRİR.

ANNEM KIZARTIR YADA MKA

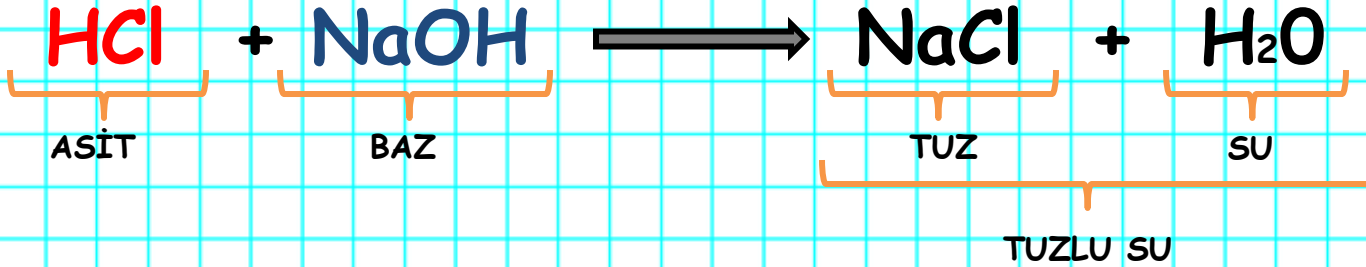
3

CİLDİ TAHRİŞ EDER. YAKICIDIR



ASİTLER

- 4 METAL VE **MERMER** YÜZEYLERİ AŞINDIRIR.
- 5 METALLERLE TEPKİMEYE GİREREK **HİDROJEN GAZI** AÇIĞA ÇIKARIRLAR.
- 6 SULU ÇÖZELTİLERİ ELEKTRİK AKIMINI İLETİR.
- 7 BAZLARLA TEPKİMEYE GİREREK **SU** VE **TUZ** OLUŞTURUR.



- 8 pH DEĞERİ **0 - 7** ARASINDADIR.

ELMA - MALİK ASİT

REÇEL - SORBİK ASİT

ÜZÜM - TARTARİK ASİT

TURŞU - BENZOİK ASİT

ÇİLEK - FOLİK ASİT

SİRKE - ASETİK ASİT

LİMON - SİTRİK ASİT

GAZOZ - KARBONİK ASİT

YOĞURT - LAKTİK ASİT

KARINCA - FORMİK ASİT

ASİTLER VE BAZLAR

BAZLAR

TANIM

SULU ÇÖZELTİLERİNDE OH^- (HİDROKSİT İYONU) VEREN MADDELERDİR.



SODYUM HİDROKSİT

SUD-KOSTİK

SABUN/LAVABO AÇICI



POTASYUM HİDROKSİT

POTAS-KOSTİK

ŞAMPUAN



KALSİYUM HİDROKSİT

SÖNMÜŞ KİREÇ



1

TATLARI **ACIDIR.**

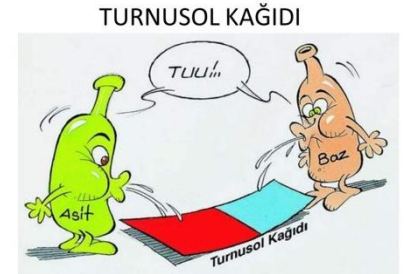
2

KIRMIZI TURNUSOL KAĞIDININ RENGİNİ **MAVİYE** ÇEVİRİR.

BABAM **MORARTIR** YADA **BKM**

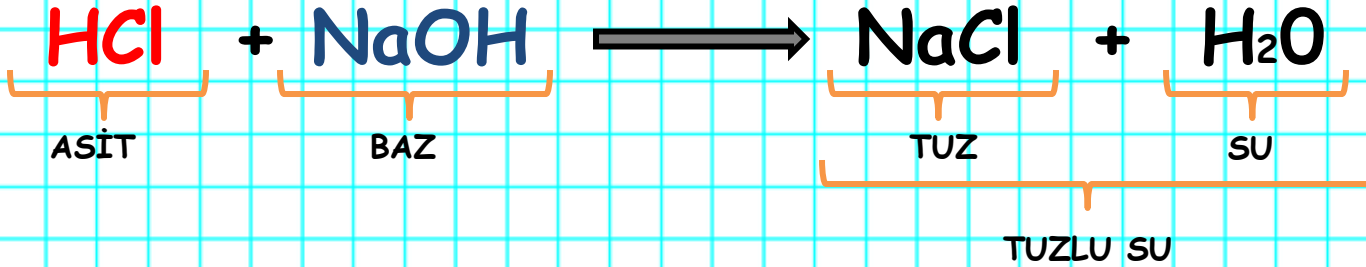
3

ELE **KAYGANLIK** HİSSİ VERİR.



BAZLAR

- 4 CAM VE SERAMİK YÜZEYLERİ MATLAŞTIRIR.
- 5 METALLERLE TEPKİMEYE GİRMEZLER.
- 6 SULU ÇÖZELTİLERİ ELEKTRİK AKIMINI İLETİR.
- 7 ASİTLERLE TEPKİMEYE GİREREK SU VE TUZ OLUŞTURUR.



- 8 pH DEĞERİ 7 - 14 ARASINDADIR.



Alüminyum Hidroksit

DETERJANLAR



AMONYAK

GÜBRE/TEMİZLİK MLZ.

Amonyakın Asitlerle tepkimesi sonucu sadece TUZ oluşur.

ASİT - BAZ AYIRIÇLARI

	ASİT	BAZ
TURNUSOL KAĞIDI	KIRMIZI	MAVİ
METİL ORANJ	KIRMIZI	SARI
FENOLFTALEİN	RENKSİZ	PEMBE

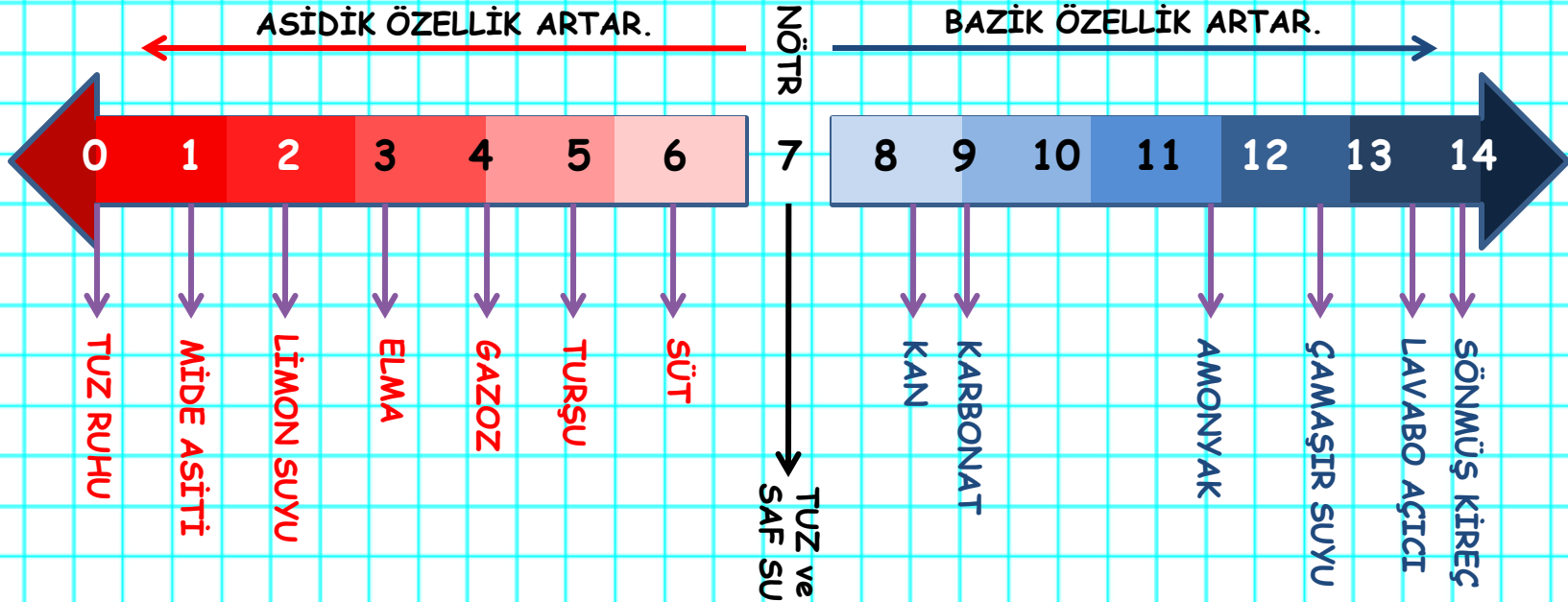
pH ÖLÇEĞİ

TANIM

MADDELERİN ASİT VEYA BAZ OLDUĞUNU VE DERECESİNİ GÖSTEREN ÖLÇEĞE pH ÖLÇEĞİ DENİR.

ASİT

BAZ



pH ÖLÇEĞİ

1 pH ÖLÇEĞİ 0 İLE 14 ARASINDA DEĞER ALIR.

2 $pH < 7$ İSE ASİTTİR. 0 (SIFIR) YAKLAŞTIKÇA ASİDİK ÖZELLİK ARTAR

0-2 ARASI
KUVVETLİ ASİT

3 $pH = 7$ İSE NÖTRDÜR.

4 $pH > 7$ İSE BAZDIR. 14'E YAKLAŞTIKÇA BAZİK ÖZELLİK ARTAR

12-14 ARASI
KUVVETLİ BAZ

ASİT YAĞMURLARI

TANIM

FOSİL YAKITLARIN (KÖMÜR, PETROL, DOĞALGAZ) YANMASI SONUCU ATMOSFERE KARIŞAN CO_2 (KARBONDİOKSİT), SO_2 (KÜKÜRT DİOKSİT) VE NO_2 (AZOTDİOKSİT) GİBİ GAZLAR ATMOSFERDEKİ SU BUHARIYLA BİRLEŞEREK YER YÜZÜNE YAĞIŞ OLARAK İNER. BU OLAYA ASİT YAĞMURLARI DENİR.

ETKİSİ

1 BİTKİ ÖRTÜSÜNE ZARAR VERİR.

2 SU YAŞAMINI OLUMSUZ ETKİLER.

3 ARABA KAPUTLARINI VE TARİHİ ESERLERİ TAHRİP EDER.

KORUNMAK İÇİN

1 FABRİKA BACALARINA VE EGZOZ BORULARINA FİLTRE TAKILMALI

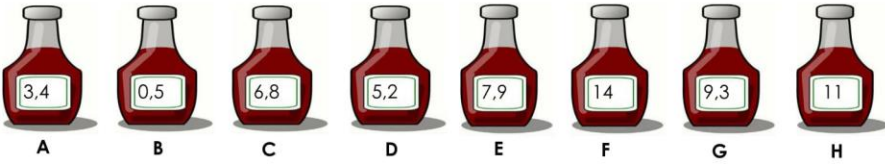
2 YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI TERCİH EDİLMELİ

3 AĞAÇLANDIRMA YAPILMALIDIR.

ASİTLER - BAZLAR KAZANIM DEĞERLENDİRME ETKİNLİK KAĞIDI

.../01/201..

ETKİNLİK: Aşağıdakilerin pH değerlerine bakarak,asit mi,baz mı olduğunu söyleyiniz.Sıralamasını yapınız!



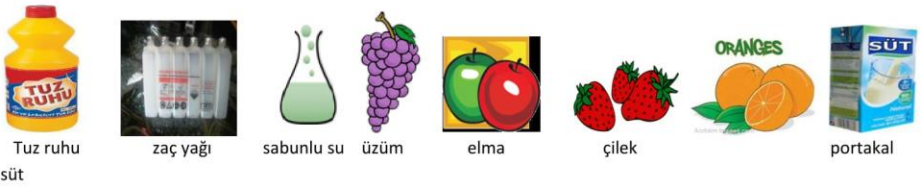
..... > > > > > >

ETKİNLİK: Aşağıda verilen maddelerin pH değerlerine bakarak asit, baz ya da nötr olduklarını belirleyiniz.

Madde adı	Türü	pH değeri
Sirke		3,3
Limon		2,3
Kabartma Tozu		8,3
Sülfürik Asit		0,3
Saf Su		7
Amonyak		11,3
Çamaşır Suyu		13
Kahve		5



ETKİNLİK: Aşağıdaki maddelerin asit mi,baz mı olduğunu altlarındaki boşluğa yazınız.



.....



.....

ETKİNLİK : Aşağıdaki pH ölçeğinde,nötr bölgedeki maddenin adını söyleyip,asit ve baz bölgelerini belirtiniz.



YORUMLAYALIM,ŞİMDİ SIRA SİZDE!

Aşağıda bahsettiğimiz üç maddenin asit mi baz mı olduğuna başka nasıl karar verebiliriz? Altına yazınız.



ÇÜNKÜ



ÇÜNKÜ



ÇÜNKÜ

ETKİNLİK: Asit ve bazlar ile ilgili verilen özellikleri örnekteki gibi sınıflandırınız.

ÖZELLİKLER

- 1) Mavi turnusol kağıdının rengini kırmızıya dönüştürürler.
- 2) Sulu çözeltilerinin tadı acıdır.
- 3) pH değerleri 7' den büyüktür.
- 4) Sulu çözeltileri iyon taşıdığı için elektriği iletir.
- 5) Sulu çözeltilerinin tadı ekşidir.
- 6) Kayganlık hissi oluştururlar.
- 7) Kırmızı turnusol kağıdının rengini maviye dönüştürürler.
- 8) pH değerleri 7' den küçüktür.
- 9) Sulu çözeltileri OH⁻ iyonu verir.
- 10) Sulu çözeltileri H⁺ iyonu verirler.

A sit

5

B az

ETKİNLİK : Doğru mu, Yanlış mı?



- () Bazlar ele kayganlık hissi verir.
- () Sulu çözeltilerde H⁺ miktarını artıran maddeler asittir.
- () Bazlar kırmızı turnusol kâğıdının rengini maviye çevirir.
- () NH₃'ün sulu çözeltisi asidiktir.
- () Bazların tadı ekşidir.
- () Asitler cildi tahriş ederler,temastan kaçınmalıyız.
- () En kuvvetli asit sülfürik asittir.
- () Suyun pH değeri 7'dir.
- () Sert su sağlıksızdır.
- () Asitlerin üstüne su dökülmemelidir.
- () Sulu çözeltilerine (OH⁻) iyonu verebilen maddeler bazlardır.
- () Nitrik asit tuz ruhu olarak bilinir ve formülü HNO₃ tür.
- () pH değeri 8.5 olan madde asidik bir maddedir,pH değeri 5.5 olan bir madde bazik bir maddedir.
- () Asit ve baz tepkimeye girince sadece tuz oluşur.
- () Malik asit,tartarik asit,laktik asit yararlı asitlere örnektir.
- () Asidin pH değeri 0-7 arasındadır.
- () Bazın pH değeri 7-14 arasındadır.
- () Sulu çözeltilerde H⁺ miktarını artıran maddeler asittir.
- () Bazlar mavi turnusol kâğıdının rengini kırmızıya çevirir.
- () NH₃'ün sulu çözeltisi baziktir.
- () Asit ve bazların sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
- () Sabun ve deterjan bazik özellik gösterir.
- () Asitler bazlarla tepkimeye girerek tuz ve su oluştururlar.
- () Sirke bazik özellik gösterir.
- () Sütte bulunan asit malik asittir.

ETKİNLİK : Aşağıda verilen tabloları doldurunuz.

Sıra	Sembölü	Adı	Asit-Baz-Tuz
1	HCl		
2		Sodyum Hidroksit	
3		Kalsiyum sülfat	Tuz
4	H ₂ SO ₄		
5	KOH		
6		Kezzap	
7	NH ₃		

ETKİNLİK:Aşağıdaki çoktan seçmeli testi cevaplayınız.



1. Yandaki tabloda K, L, M, N, O ve P çözeltilerinin pH değerleri verilmiştir. Buna göre bu çözeltilerden sırasıyla en kuvvetli asit ve en kuvvetli baz çözeltileri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) K ve O B) N ve M
C) L ve P D) N ve P

K	3.5
L	7
M	9
N	2.3
O	11.4
P	12.8

2.

Furkan	Asitler turnusol kâğıdının rengini kırmızıya çevirir.
Aylin	Bazların pH değeri 7'den büyüktür.
Fatih	Asitler ve bazlar nötrleşme tepkimesi verirler.
Selma	KOH, NaOH, Ca(OH) ₂ asittir.

Asit ve bazlar hakkında bilgi veren öğrencilerden hangisinin verdiği bilgi **yanlıştır**?

- A) Selma B) Fatih C) Aylin D)Furkan

3. Piyasa adı "**sud-kostik**" olarak ta bilinen baz aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kalsiyum hidroksit C) Sodyum hidroksit
B) Potasyum hidroksit D) Nitrik asit

4. I. Sulu çözeltileri elektrik akımını iletir.
II. Turnusol kâğıdının rengini değiştirir.
III. OH⁻ sayısı, H⁺ sayısından fazladır.

Yukarıdaki bilgilerden hangileri bir maddenin baz olduğunu kanıtlamak için tek başına yeterlidir?

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

5. Üç arkadaş asitler ve bazlar kendi aralarında konuşuyorlar.

EDA: Bir asit olan X, suya atıldığında H⁺ iyonu oluşturur.

CAN: X ve Y'nin tepkimesinden tuz ve su oluşur.

DUYGU: X, mavi turnusol kağıdının rengini kırmızı yapar.

Bu bilgilere göre verilen ifadelerden hangisi **kesinlikle yanlıştır**?

- A) X'in pH değeri 0'dan büyük olabilir.
B) Y'nin pH değeri, X'in pH değerinden büyüktür.
C) Y, NaOH bileşiği olabilir.
D) Y'nin pH değeri 7'den küçüktür.

6. Kimyasal ürünlerin satıldığı bir dükkana gelen Erdem, tezgahardan sud-kostik, kezzap, tuz ruhu ve zaç yağı ister.

Tezgahtar raflardaki şişelerde bulunan kimyasalları okur: "Elimde sülfürik asit, nitrik asit, potasyum hidroksit ve hidroklorik asit var efendim" der.



Tezgahların elinde hangi ürünlerden bulunmamaktadır?

- A) Zaç yağı B) Kezzap
C) Sud-kostik D) Tuz ruhu

7. Verilen maddelerden hangisinin tadına bakmak tehlikelidir?

- A) Sülfürik asit B) Laktik asit
C) Sitrik asit D) Tartarik asit

8.



Sabunlu su ve sirkenin karıştırılması ile oluşan karışım ile ilgili hangi öğrencinin söylediği doğrudur?



9. Aşağıda verilen maddelerden hangisi içine atıldığı çözeltilerden etkilenmez?

- A) Kezzap içine atılan mermer
B) Potas-kostik içine atılan et parçası
C) Tuz ruhu içine atılan demir kaşık
D) Zaç yağı içine atılan porselen maşa

10. Aşağıdaki maddelerden hangisi mavi turnusolu kırmızıya çevirir?

- A) Sirkeli su B) Sabunlu su
C) Tuzlu su D) Şekerli su

Hazırlayan: **Mahmut YILMAZ – Fen Bilimleri Öğretmeni**

www.fenokulu.net

Sülfürik asit	Sodyum klorür	Hidroklorik asit	Amonyak
Nitrik asit	Sodyum hidroksit	Potasyum hidroksit	Elma
Çilek	Yoğurt	Karınca	Üzüm



ASİTLER VE BAZLAR

1. Tabloda bazı maddelerin pH değerleri verilmiştir.

Madde	pH
Karbonat	9
Yağ	2,4
Saf su	7
El sabunu	10

Buna göre verilen maddeler aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak gruplandırılmıştır?

	Asit	Baz
A)	Karbonat, el sabunu	Saf su, Yağ
B)	Saf su	Yağ, karbonat, el sabunu
C)	Yağ	El sabunu, karbonat
D)	El sabunu	Saf su, karbonat

2. Asit yağmurlarının önüne geçmek için aşağıdakilerden hangisi alınması gereken önlemlerden biri değildir?

- A) Orman tahribatını azaltmak
- B) Fabrika bacalarına filtre takmak
- C) Toplu taşıma araçlarını tercih etmek
- D) Isınmak için doğal gaz yerine fosil yakıt kullanmak

3. Evlerimizde kullandığımız asit ve baz içerikli temizlik malzemelerinin kullanımı sırasında oluşabilecek kazaları önlemek için aşağıdakilerden hangisi yapılamaz?

- A) Temizlik malzemelerini birbiri ile rastgele karıştırmamalıyız.
- B) Temizlik malzemeleri gıdalardan uzak bir bölümde saklanmalıdır.
- C) Eldivene zarar verdiği için temizlik malzemeleri çıplak elle uygulanmalıdır.
- D) Temizlik malzemeleri çocukların erişemeyeceği yerlerde saklanmalıdır.

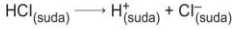
4. Sülfürik asit, çinko parçaları ve erlenmayer ile aşağıdaki deney gerçekleştirilmiştir.



Deney sonucunda erlenmayer içinde çinko parçaları gözlemlenmemektedir.

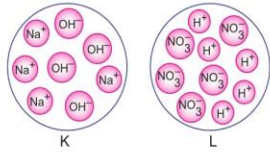
- Bu deney sonuçlarına göre,**
- I. Sülfürik asit metal kaplarda saklanmamalıdır.
 - II. Asitler cam kaplarda saklanabilir.
 - III. Asitler metallerle zarar vermez.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?**
- A) Yalnız I.
 - B) Yalnız III.
 - C) I ve II.
 - D) II ve III.

5. HCl bileşiği sulu çözeltisinde aşağıdaki gibi iyonlarına ayrışıyor.



- Bu bileşik için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**
- A) pH'ı 7'den büyüktür.
 - B) Bazik özellik gösterir.
 - C) Ele kayganlık hissi verir.
 - D) Mavi turnusol kağıdını kırmızıya dönüştürür.

6. K ve L çözeltilerinin tanecik modelleri şekilde verilmiştir.



Buna göre K ve L çözeltileri aşağıdakilerden hangisinde doğru sınıflandırılmıştır?

	K çözeltisi	L çözeltisi
A)	Asit	Tuz
B)	Baz	Tuz
C)	Asit	Baz
D)	Baz	Asit

ASİTLER VE BAZLAR

7. Aşağıda bazı çözeltiler verilmiştir.



Bu çözeltilere mavi turnusol kağıdı batırıldığında hangilerinde renk değişimi olmaz?

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

8. Çağatay, bazı maddelerin pH değerlerini tabloya yerleştirmiştir.

Madde	pH < 7	pH > 7
Sabun	✓	
Çilek	✓	
Yoğurt		✓
Kabartma tozu		✓

Buna göre Çağatay, hangi maddelerin yerini değiştirirse tabloyu doğru tamamlanmış olur?

- A) Sabun – Yoğurt
- B) Sabun – Kabartma tozu
- C) Çilek – Yoğurt
- D) Çilek – Kabartma tozu

9. Asit ve bazları birbirinden ayırmak için kullanılan belirteçler tabloda verilmiştir.

BELİRTEÇ	ASİT	BAZ
Turnusol kağıdı	Kırmızı	Mavi
Fenolftalein	Renksiz	Pembe
Metil oranj	Kırmızı	Sarı

Buna göre aşağıdaki deney sonuçlarından hangisi doğrudur?

- A) Elmaya metil oranj damlatılırsa sarı renk alır.
- B) Karbonata fenolftalein damlatıldığında pembe renk alır.
- C) Diş macununa metil oranj damlatıldığında pembe renk alır.
- D) Yoğurda mavi turnusol kağıdı batırıldığında, mavi renk değişmez.

10. Aşağıda asit yağmurlarının bazı etkileri gösterilmiştir.



Buna göre asit yağmurları ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Yenilenebilir enerji kullanılarak engellenebilir.
- B) Fosil yakıtların fazla kullanılması sonucu oluşur.
- C) Toprağın kimyasal yapısını bozarak biyolojik dengeyi olumsuz etkiler.
- D) Göl ve akarsulara karışarak, burada yaşayan canlılar için uygun pH ortamı sağlar.

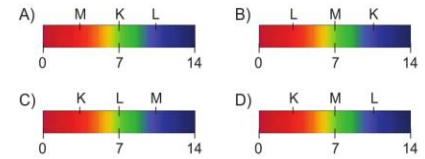
11. Sulu çözeltisine H^+ iyonu verebilen bileşik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sud – kostik
- B) Tuz ruhu
- C) Potasyum hidroksit
- D) Yemek tuzu

12. K, L ve M maddeleri ile ilgili şu bilgiler veriliyor :

- K maddesinin tadı ekşidir.
- L maddesi suda çözündüğünde OH^- iyonu verir.
- M maddesi nötrdür.

Buna göre K, L ve M maddelerinin pH cetvelindeki yerleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?



Adı :
Soyadı :
Sınıf :
No :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Doğru :
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	Yanlış :
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	Boş :
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	Puan :
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	