

ANKARA 2007

**ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ
VE
MATERYAL GELİŞTİRME**

DERS SORUMLUSU : PROF. DR. İNCİ MORGİL

**ÇALIŞMA YAPRAĞI 2 (ÇÖZÜMLÜ) :
A GRUPLARININ PERİYODİK ÖZELLİKLERİ**

**HAZIRLAYAN : SİNEM ÖZYASTIKÇI
20239868**

A GRUPLARININ PERİYODİK ÖZELLİKLERİ

1) A Gruplarının özelliklerine göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

1A 2A 3A 4A 5A 6A 7A 8A

ELEKTRONEGATİFLİK

MEETALİK KARAKTER

ATOM ÇAPI

OKSİTLERİN ASİT
KARAKTERİ

İYONLAŞMA ENERJİSİ

AMETALİK KARAKTER

OKSİTELERİN BAZİK
KARAKTERİ

2)Flor ve sodyumun genel periyodik özelliklerini karşılaştırınız.

3)Periyodik tabloda A gruplarında yukardan aşağıya giderken atom çapı ve iyonlaşma enerjisi nasıl değişir?

A GRUPLARININ PERİYODİK ÖZELLİKLERİ

1)A Gruplarının özelliklerine göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

1A 2A 3A 4A 5A 6A 7A 8A

ELEKTRONEGATİFLİK **ARTAR**

METALİK KARAKTER **AZALIR**

ATOM ÇAPI **AZALIR**

OKSİTLERİN ASİT
KARAKTERİ **ARTAR**

İYONLAŞMA ENERJİSİ **ARTAR**

AMETALİK KARAKTER **ARTAR**

OKSİTELERİN BAZİK
KARAKTERİ **AZALIR**

2)Flor ve sodyumun genel periyodik özelliklerini karşılaştırınız.

Flor periyodik tabloda bulunan elementlerin içinde ametalik karakteri en yüksek olan elementtir.Sodyum ise 1A grubunda bulunan bir metaldir.Florun elektronegatifliği ,iyonlaşma enerjisi,oksitlerinin asit karakteri sodyuma göre daha fazladır.Atom çapı ise daha küçüktür.

3)Periyodik tabloda A gruplarında yukardan aşağıya giderken atom çapı ve iyonlaşma enerjisi nasıl değişir?

A guplarında yukardan aşağıya doğru gidildikçe metalik karakter artacağı için iyonlaşma enerjisi azalacaktır. Atom çapı ise yörünge sayısı artacağı için artacaktır.



ANKARA 2007

**ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ
VE
MATERYAL GELİŞTİRME**

DERS SORUMLUSU : PROF. DR. İNCİ MORGİL

**ÇALIŞMA YAPRAĞI 3 (ÇÖZÜMLÜ) :
TENSİDDEN SABUN**

**HAZIRLAYAN : SİNEM ÖZYASTIKÇI
20239868**

TENSİDDEN SABUN

Sabun ve deterjanların temel etkin maddesi yüzey aktif madde olarak adlandırılan çözüdüğü sıvının yüzey gerilimini düşürme özelliği olan maddelerdir. Bu maddelere genel anlamda TENSİD denilmektedir. Tensidler, moleküllerinde suda çözünen hidrofil grup ve suda çözünmeyen hidrofob grup olmak üzere iki ana grup içerir. Bunlar, hidrofil gruplarının taşıdığı elektrik yüküne göre; iyonik veya noniyonik yapıda olurlar. İyonik yapıda olanları anyonik ve katyoniktir. Deterjanlarda kullanılan tensidler, yapı bakımından anyonik karakterdedirler ve anyonik grup olarak -SO₃ Sülfon ve -OSO₃ Sülfat anyonları taşırlar.

1)DENEY

ARAÇ-GEREÇLER:Tabak,tuzluk,karabiber,sabun

DENEYİN YAPILIŞI:Genişce bir kaba su konulur.Tuzlukla suyun üzerine karabiber dökülür.Suyun ortasına sabun batırılır ve gözlemlenir.

GÖZLEM :

DENEYİN SONUCU:

2)Sabunlar kıvamına göre kaçaya ayrılırlar ?

3) Sabun ile deterjan arasındaki fark nedir ?

TENSİDDEN SABUN

Sabun ve deterjanların temel etkin maddesi yüzey aktif madde olarak adlandırılan çözüdüğü sıvının yüzey gerilimini düşürme özelliği olan maddelerdir. Bu maddelere genel anlamda TENSİD denilmektedir. Tensidler, moleküllerinde suda çözünen hidrofil grup ve suda çözünmeyen hidrofob grup olmak üzere iki ana grup içerir. Bunlar, hidrofil gruplarının taşıdığı elektrik yüküne göre; iyonik veya noniyonik yapıda olurlar. İyonik yapıda olanları anyonik ve katyoniktir. Deterjanlarda kullanılan tensidler, yapı bakımından anyonik karakterdedirler ve anyonik grup olarak -SO₃ Sülfon ve -OSO₃ Sülfat anyonları taşırlar.

1)DENEY

ARAÇ-GEREÇLER:Tabak,tuzluk,karabiber,sabun

DENEYİN YAPILIŞI:Genişce bir kaba su konulur.Tuzlukla suyun üzerine karabiber dökülür.Suyun ortasına sabun batırılır ve gözlemlenir.

GÖZLEM :Sabunun karabiberleri kenara ittiği gözlemlendi.

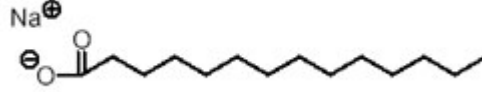
DENEYİN SONUCU:Çünü sabun suyun yüzey aktif bir maddedir.Suyun yüzey gerilimini değiştirir.Su kendine yer açar ve karabiberleri kenara iter.

2)Sabunlar kıvamına göre kaçaya ayrılırlar ?

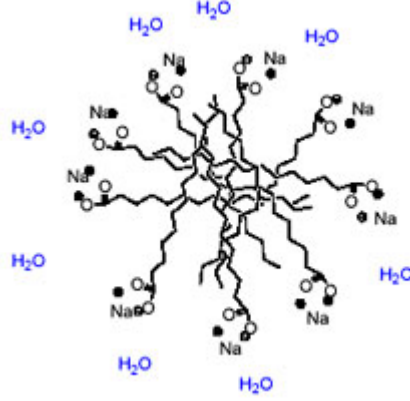
- 1) Sert sabunlar
- 2) Yumuşak sabunlar

3)sabun ile deterjan arasındaki fark nedir?

Sabunlar ve deterjanlar temizlik için kullanılmalarına rağmen fiziksel olarak farklı yapı ve özellikleri vardır.Sabunlar uzun zincirli yağ asitlerinin sodyum veya potasyum tuzlarıdır.



Böylece sabunların hem uzun, apolar hidrokarbon kuyruğu hem de polar karboksilat uçları vardır.Sabunlar bu özellikleriyle suyun içinde aşağıdaki gibi miseller (micelle) oluşturup suda çözünmeyen maddelerin etrafını sararak,kirlerin suyla temizlenmesini sağlarlar.



Buna rağmen sabunlar sert sularda çok iyi performans göstermezler.Çünkü sert suyun içindeki Ca^{+2} ve Mg^{+2} iyonlarıyla çökelek oluştururlar.Sabunların sert sularda köpürmemesinin sebebi budur.

Bu problemi halletmek için 1940'lı yıllarda deterjanlar üreilmeye başlanmıştır.Deterjanlar aril sülfonatlar veya alkil sülfatlardır.Aynen sabunlar gibi suda miseller oluştururlar ama onlar gibi sert sudaki iyonlarla çökelek oluşturmazlar.