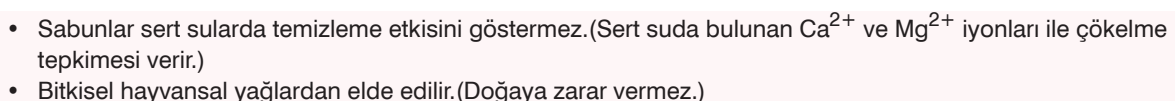
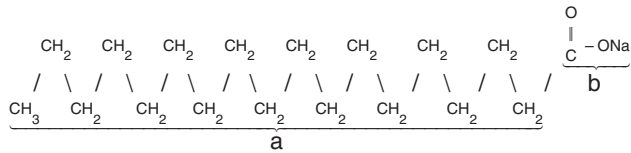


TEMİZLİK MALZEMELERİ



Örnek : 1



Bileşiği ile ilgili,

- I. Bazik bir tuzdur.
- II. Deterjana aittir.
- III. a kısmı suda çözünür.
- IV. b kısmı hidrofobtur.
- V. Sert sularda etkindir.

yukarıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

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

Çözüm :



Yukarıda verilen bileşik $\text{—}\overset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}\text{—ONa}$ grubu içerdiğinden sabundur. (II. Yanlış)

a kısmı C ve H den oluşan kısımdır ve apolardır. Apolar olduğu için suda çözünmez. (III. Yanlış)

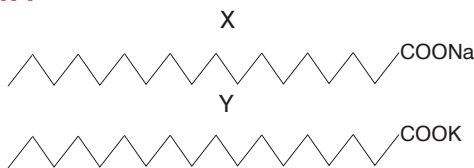
b kısmı sabunun baş kısmıdır ve polardır. Polar olduğu için suda çözünür. Sabunun suda çözünen kısmı hidro-fildir. (IV. Yanlış)

Sabunlar sert sulardaki Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonları ile çökelme tepkimesi verdiklerinden sudaki etkinliği azalır. (V. Yanlış)

Sabunun sulu çözeltisi baziktir. Sabunlar bazik tuzlardır.
(I. Doğru)

Cevap A

Örnek : 2



Yukarda verilen X ve Y bileşikleri ile ilgili,

- I. X beyaz sabun, Y arap sabunudur.
- II. X katı, Y sıvı halde bulunur.
- III. Y, X e göre suda daha fazla köpürür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Çözüm :

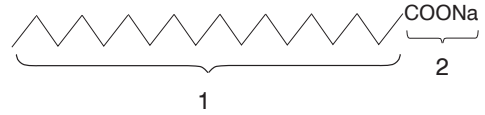
X bileşiği Na içerdiğinden dolayı beyaz sabun, Y bileşiği K içerdiğinden dolayı arap sabundur. (I. Doğru)

X bileşiği Na içerdiğinden katı sabun, Y bileşiği K içerdiğinden sıvı sabundur. (II. Doğru)

Sıvı sabunlar katı sabunlara göre suda daha iyi çözünür ve köpürür. (III. Doğru) **Cevap E**

Cevap E

Soru : 1a



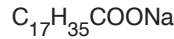
Yukarıda formülü verilen madde ile ilgili,

- I. Sabun bileşiğidir.
- II. Bazik karakterli bir tuzdur.
- III. 1 ile gösterilen kısım baş, 2 ile gösterilen kısım kuyruk kısmıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Soru : 1b



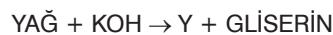
bileşiği ile ilgili,

- I. Hidrofil ve hidrofob kısımlar içerir.
- II. Sert sulardan etkilenmez.
- III. Bitkisel ve hayvansal yağlardan elde edilirler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Soru : 2



Yukarıda verilen tepkimeler sonucu oluşan X ve Y maddeleri ile ilgili,

- I. X beyaz sabun, Y arap sabundur.
- II. X bileşiği katı halde bulunur.
- III. X bileşiği doğal, Y bileşiği sentetiktir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

DETERJANLAR

- $$\text{C}_{12}\text{H}_{25} - \text{OSO}_3^- \text{Na}^+$$

Sodyum lauril sülfat
(Deterjan)

$$\text{C}_{12}\text{H}_{25} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{SO}_3^- \text{Na}^+$$

Sodyum lauril benzensülfonat
(Deterjan)

- $$\begin{array}{c}
 \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \quad / \\
 / \quad \backslash \quad / \quad \backslash \quad / \quad \backslash \quad / \\
 \text{CH}_3 \quad \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2 \quad \text{CH}_2
 \end{array}
 \quad \text{OSO}_3^- \text{Na}^+$$
- Kuyruk (Apolar) → Hidrofob
 Baş (Polar) → Hidrofil

- ## SABUN VE DETERJANLARIN KİRİ TEMİZLEMESİ

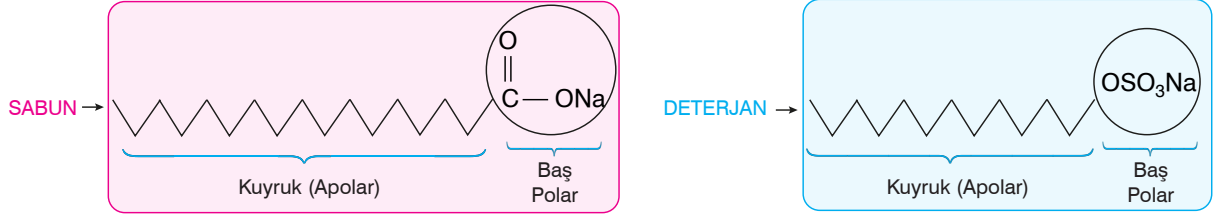
The diagram illustrates a surfactant molecule. It consists of a long, zigzag line representing the hydrophobic tail, labeled "Kuyruk Apolar" (Tail Apolar). Attached to the end of this tail is a circle representing the hydrophilic head, labeled "Baş Polar" (Head Polar). A bracket on the right side of the head group points to the text "Sabun ve deterjanın temsili gösterimi" (Representative of soap and detergent).



SABUN VE DETERJANLARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

SABUN VE DETERJANLARIN ORTAK ÖZELLİKLERİ

1. Yüzey aktif maddelerdir.
2. Suda çözünürler.
3. Kuyruk ve baş olmak üzere iki kısımdan oluşurlar.



SABUN VE DETERJANLAR ARASINDAKİ FARKLAR

SABUNLAR	
1.	Bitkisel ve hayvansal yağlardan üretilirler.
2.	Sert ve soğuk sularda fazla köpürmediğinden temizleme etkisi azalır.
3.	Doğada kolay bozunan maddeler içerirler.
4.	Çevreye zararları azdır.
5.	Vücut temizliği için kullanılabilirler.

DETERJANLAR	
1.	Petrol kaynaklı kimyasallardan üretilirler.
2.	Sert ve soğuk sulardan etkilenmezler.
3.	Doğada kolay bozunmayan maddeler içerirler.
4.	Çevreye zararları fazladır. Özellikle su kirliliğine neden olurlar.
5.	Vücut temizliğinde kullanılmaz. Cildi tahriş eder ve alerjiye sebep olabilirler.

KİŞİSEL TEMİZLİKTE KULLANILAN TEMİZLİK MALZEMELERİ

Diş macunu: Diş temizliği amaçlı kullanılan bir temizlik malzemesidir. İçerisinde diş minerallerini güçlendiren, diş çürümelerini önleyen florür ve kalsiyum içeren kimyasallar bulunur. Diş macunundaki florürler insan sağlığı açısından zararlıdır. Bu nedenle dişler fırçalanırken diş macununun yutulmamasına özen gösterilmelidir. Dişler fırçalandıktan sonra ağız çok iyi durulanması gerekir. Kullanılan diş macunu az miktarda (tavsiye edilen miktar yarım leblebi büyüklüğünde) olmalıdır. Çocukların kullandığı diş macunlarına florür içeren kimyasallar eklenmemelidir.



Şampuanlar: Şampuanlar genellikle saç temizliği için kullanılan temizlik malzemelerindendir. İçerdiği kimyasallardan dolayı bir deterjan türü olduğu söylenebilir. İçerisinde sodyum laurit sülfat (SLES), sodyum lauril sülfat (SLS), paraben gibi insan sağlığı açısından çok zararlı maddeler bulunur. Bu maddeler vücuda temas ettikten 1-2 dakika sonra emilerek kana geçerler ve böbrek, karaciğer gibi iç organlara ulaşırlar.



Katı ve sıvı sabunlar: Çok yaygın kullanılan temizlik malzemelerindendir. Temizleyici etkilerinin yanında içerdikleri kimyasallar açısından zararlı olabilmektedir. Yaygın olarak kullanılan sıvı sabunlar fazla miktarda zararlı içeriklere sahiptir. Çoğu sıvı sabun deterjanlarda bulunan sülfat bazlı zararlı kimyasallar içerir. Bu zararlı içerikler cildimizdeki çatlaklardan emilerek kana karışabilir. Antibakteriyel sabunlarda ise genellikle mikro-organizmaları öldüren kimyasallar bulunmaktadır. Bu kimyasalların en bilindik olanı triclosandır. Bu madde elimizdeki faydalı bakterileri de öldürerek cilt florasını bozar. Kas ve iskelet sistemine zarar verir. Kanserojen olduğuna dair araştırma sonuçları vardır.



HİJYEN AMAÇLI KULLANILAN TEMİZLİK MALZEMELERİ

HİJYEN AMAÇLI KULLANILAN TEMİZLİK MALZEMELERİ

Kireç Kaymağı

- Etken maddesi $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ (kalsiyum hipoklorit) dir.
- Sönmüş kireç içerisinde Cl_2 gazı geçirilerek elde edilir.
- Ağartıcı özelliğe sahiptir.
- Dezenfeksiyon amaçlı kullanılır.
-

Çamaşır Suyu

- Etken maddesi NaClO (sodyum hipoklorit) dur.
- Sadece beyaz çamaşırlar için kullanılır.
- Kumaşları yıpratır.
- Mikrop öldürücü (dezenfektan) özelliği vardır.
- Beyaz çamaşırların ağartılmasında, ev ve iş yerlerinin temizliğinde, kanalizasyon temizliğinde, yüzme havuzlarının dezenfeksiyonunda kullanılır.

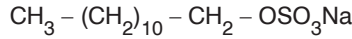
Kireç kaymağının etken maddesi $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ dir.

Çamaşır suyunun etken maddesi NaClO dur.

Çamaşır suları diğer temizlik maddeleri ile karıştırıldığında zehirli gazlar çıkacağından birlikte kullanılmamalıdır.

Klorlu çamaşır suları renkli çamaşırlar için kullanılmaz

Örnek : 3



bileşiği ile ilgili,

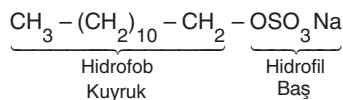
- I. Baziktir.
- II. Deterjandır.
- III. Çevreye zararlı değildir.
- IV. Hidrofil ve hidrofob kısım içerir.
- V. Sert sulardan etkilenmez.
- VI. Petrol türevi ürünlerden elde edilir.

verilenlerden kaç tanesi doğrudur?

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

Çözüm :

- OSO_3Na grubundan dolayı bileşik deterjan özelliği gösterir. (II. Doğru)
- Sabun ve deterjanlar bazik karakterli maddelerdir. (I. Doğru)
- Deterjanlar petrol türevi ürünlerden elde edilir. (VI. Doğru)
- Deterjanlar doğada kolay bozunabilen maddeler değildir. Bu sebepten çevre kirliliğine neden olurlar. (III. Yanlış)



Deterjan bileşiğinin C ve H den oluşan kısmı apolar olduğundan hidrofob, $-\text{OSO}_3\text{Na}$ olan kısmı polar olduğundan hidrofilidir. (IV. Doğru)

Deterjan sabunlar gibi sert sularda bulunan Ca^{2+} ve Mg^{2+} ile çökeltme tepkimesi vermez. Bu nedenle sert sularda temizleme etkisini gösterir. (V. Doğru)

Cevap E

Soru : 3a



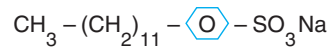
Sodyum lauril sülfat bileşiği ile ilgili,

- I. Su kirliliğine sebep olur.
- II. Kuyruk kısmı hidrofilidir.
- III. Bazik karakterlidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Soru : 3b



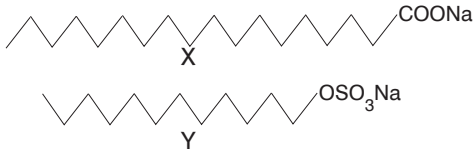
Yukarıda formülü verilen sodyum dodesil benzen sülfonat bileşiği ile ilgili,

- I. Deterjan aktif maddesidir.
- II. Petrol türevi bir maddedir.
- III. Sert ve soğuk sularda temizleme etkisini kaybetmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Örnek : 4



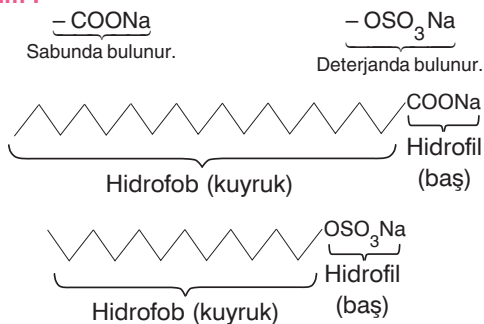
Yukarıda verilen X ve Y bileşikleri ile ilgili,

- I. Hidrofil ve hidrofob kısım içerirler.
- II. Sert sularda etkindirler.
- III. Bitkisel ve hayvansal yağlardan elde edilirler.

yargılarından hangisi doğrudur?

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

Çözüm :



Sabun ve deterjanlar hidrofil ve hidrofob kısım içerir.

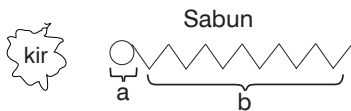
(I. Doğru)

Sabunların sert sularda temizleme etkisi azalırken deterjanların sert sularda temizleme etkisi değişmez. (II. Yanlış)

Sabunlar bitkisel ve hayvansal yağlardan elde edilirken, deterjanlar petrol türevi ürünlerdir. (III. Yanlış)

Örnek : 5

Yukarıda kir ve sabunun etkileşimi ile ilgili,

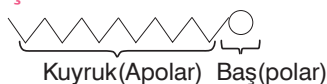


- I. Sabunun a kısmı su ile etkileşir.
- II. Sabunun b kısmı kir ile etkileşir.
- III. Sabunun b kısmının ve kirin molekül yapısı birbirine benzer.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Çözüm :



Kirler apolar yapıli maddelerdir. Bu nedenle sabunun apolar kısmı (kuyruk) kir ile etkileşirken, polar kısmı (baş) su ile etkileşir. (I ve II. Doğru)

Kir (yağ) → Apolar } molekül yapısı
Sabunun kuyruk kısmı → Apolar } benzer

(III. Doğru)

Soru : 4a

Deterjan ve sabunlarla ilgili,

- I. Kuyruk ve baş kısımlarından oluşur.
- II. Doğal kaynaklı maddelerden elde edilirler.
- III. Sert sularda temizleme etkilerini kaybederler.

yargılarından hangileri ortaktır?

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

Soru : 4b

$X \rightarrow$ Arap sabunu

$Y \rightarrow \text{Deterjan}$

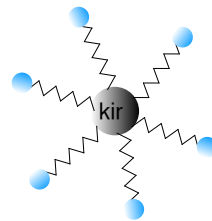
Yukarıda verilen X ve Y maddeleri ile ilgili,

- I. Polar ve apolar kısımlardan oluşurlar.
- II. X maddesinin çevreye zararlı etkisi Y den daha fazladır.
- III. Y maddesinin vücut temizliği için kullanılması daha uygundur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Soru : 5



Yukarıda kir ile sabunun etkileşmesi gösterilmiştir.

Buna göre,

- I. Sabun polar kısmı ile suya bağlanır.
- II. Sabun hidrofob kısmı ile kire bağlanır.
- III. Kirin yapısı genellikle apolardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Örnek : 6

Temizlik maddeleri ile ilgili,

- I. Diş macunundaki florürler insan sağlığı açısından zararlıdır.
- II. Şampuanlarda bulunan sodyum lauril sülfat (SLS) bazı iç organlara zarar verebilir.
- III. Sülfat bileşikleri içeren sıvı sabunlar yerine katı sabunlar tercih edilmelidir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Çözüm :

Diş macunlarında bulunan florürler insan sağlığı açısından zararlıdır. Bu nedenle diş fırçalarken diş macunu yutulmamalı ve dişimizi fırçaladıktan sonra ağzı bol su ile yıkanmalıdır. (I. Doğru)

Sodyum lauril sülfat (SLS) ve sodyum laurit sülfat (SLES) vücuda temas ettikten 1 – 2 dakika sonra kana geçerler. Bu maddeler böbrek, karaciğer gibi iç organlara zarar verirler. (II. Doğru)

Sülfat bileşikleri içeren sabunlar deterjanlara benzer. Bu nedenle insan sağlığı açısından zararlıdır. (III. Doğru)

Cevap E

Örnek : 7

Hijyen amaçlı kullanılan temizlik malzemeleri ile ilgili,

- I. Kireç kaymağının etken maddesi $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ dir.
- II. Klorlu çamaşır suları ağartıcı etkiye sahiptir.
- III. Klorlu çamaşır suları renkli çamaşırların temizliğinde kullanılabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Çözüm :

Kireç kaymağının etken maddesi kalsiyum hipoklorit ($\text{Ca}(\text{OCl})_2$) dir. (I. Doğru)

Klorlu çamaşır suları yapılarındaki klor (Cl_2) dan dolayı ağartıcı etkiye sahiptir. (II. Doğru)

Klorlu çamaşır suları ağartıcı etkiye sahip olduğundan renkliler için kullanılamaz. Renkli çamaşırlar için ağartıcı olmayan oksijenli çamaşır suyunun kullanılması gerekir.

(III. Yanlış)

Cevap C

Soru : 6a

Temizlik malzemeleri ile ilgili,

- I. Çocukların kullandığı diş macunlarına florür içeren kimyasallar eklenmemelidir.
- II. Şampuanlarda bulunan sodyum lauril sülfat (SLS) ve sodyum laurit sülfat (SLES) ve parabenler insan sağlığı açısından zararlıdır.
- III. Sıvı sabunlar katı sabunlara göre ellerimizi daha çok tahriş ederler.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Soru : 6b

Kireç kaymağının etken maddesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) CaO B) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ C) $\text{Ca}(\text{OCl})_2$
D) CaCO_3 E) NaClO

Soru : 7a

Etken maddesi NaClO (sodyum hipoklorit) olan temizlik malzemesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Deterjan
B) Sabun
C) Çamaşır suyu
D) Kireç kaymağı
E) Yemek sodası

Soru : 7b

- I. Klorlu çamaşır suları renkli çamaşırlar için kullanılmaz.
- II. Oksijenli çamaşır sularının ağartma özelliği yoktur.
- III. Çamaşır suları tuz ruhu ile karıştırılarak kullanılabilir.

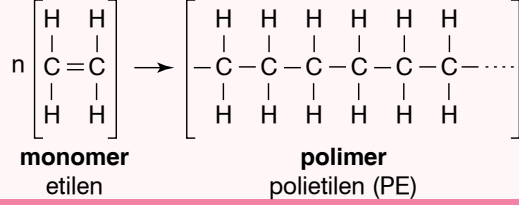
Yargılarından hangileri doğrudur?

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

POLİMERLER

Çok sayıda küçük molekülün birleşerek büyük moleküller oluşturmaya **polimerleşme** denir. Polimeri oluşturan en küçük moleküle **monomer** denir.

İki monomer birleşirse **dimer**, üç tane monomer birleşirse **trimer**, **1000 den fazla** monomer birleşirse **polimer** oluşur.



M → monomer
M + M → Dimer
M + M + M → Trimer
n tane M → Polimer
(n > 1000)

Yunancada
poli → çok
mer → birim
demektir

Polimer	Özellikleri	Kullanım Alanları	
Polietilen (PE)	Esnektir. Kimyasallarla ve suyla etkileşimi sınırlıdır.	<ul style="list-style-type: none"> Mutfak eşyası Alışveriş poşeti Gıda saklama kapları Elektrik kablolarının kaplanması 	
Polietilen tereftalat (PET)	Sert, parlaktır. Çözücülere karşı dayanıklıdır. Polyester olarak bilinir.	<ul style="list-style-type: none"> Tek kullanımlık meşrubat ve su şişeleri, yağ ve temizlik kimyasallarının ambalajı 	
Polistiren (PS)	Kırılgan, şeffaf ve sert yapıda ucuz bir polimerdir.	<ul style="list-style-type: none"> Tek kullanımlık çatal, kaşık, bardak, tabak, plastik oyuncak, çiçek saksısı 	
Politetraflor Etilen (PTFE) TEFLON	Isıya, kimyasal etkilere dayanıklı sert bir polimerdir. Yüzeyi yapışmaz özelliğe sahiptir.	<ul style="list-style-type: none"> Yapışmaz tava, tencere yapımı, Elektrik izolasyon malzemesi 	
Polivinil klorür (PVC)	Sağlam, uzun ömürlü hafif bir polimerdir.	<ul style="list-style-type: none"> Kapı-pencere profilleri Atık su boruları Yer döşemesi Kan ve serum torbaları 	
Kevlar	Çelikten daha sağlam, hafif ve esnektir. Yüksek sıcaklığa dayanıklıdır.	<ul style="list-style-type: none"> Kurşun geçirmez yelek İtfaiyeci elbisesi Zırh araç gövdesi, Gemi halatı Paraşüt ve dağcılık ipleri Askeri miğfer Fren balatası 	
Kauçuk	Hem doğal hem de yapay olabilir. Esnek ve elektrik yalıtkanıdır.	<ul style="list-style-type: none"> Araç lastiği Silgi Ameliyat eldiveni Dalgıç giysisi Hortum Ayakkabı tabanı 	

POLİMER MADDELERİN KULLANIM ALANLARI

Polimer maddelerin kullanım avantajları şunlardır.

- Kolay işlenebilme
- Ekonomik olma
- Geri dönüştürülebilirlik
- Kimyasal etkilere dayanıklılık
- Yalıtkan olma
- Kolay şekillendirilebilme
- Hafif olma

POLİMER MADDELERİN ZARARLARI

- Doğada kolay bozunup parçalandıkları için çevre kirliliğine neden olurlar. Özellikle tek kullanımlık plastik malzemelerin ucuz olması sebebiyle çevreye atılması ciddi bir kirlilik sebebidir.
- Plastik içerisindeki kimyasallar gıda ile temas ettiklerinde gıdaya geçerler. Özellikle sıcaklık arttıkça gıdaya geçiş miktarları fazla olur. Bu nedenle pet şişeler ve damacanalarda bulunan sular insan sağlığını ciddi şekilde tehdit etmektedir.
- Uygun fiyatla piyasaya sürülen plastik oyuncaklar ciddi boyutta zararlı toksinler içerirler. Bu tür plastiklerde bulunan bisfenol A maddesinin kanserojen etkileri vardır. Çocuk biberonlarının birçoğu bisfenol A maddesi içerir.
- Polimer ürünlerin yaygın kullanımı karaciğer hasarları, alerjik reaksiyonlar, kanser gibi rahatsızlıklara neden olmaktadır.

Bazı maddelerin doğadaki bozunma süreçleri

pet şişe	→ 400 yıl
plastik tabak	→ 500 yıl
plastik	→ 1000 yıl
strafor	→ 5000 yıl
teflon	→ 1000 yıl

GERİ DÖNÜŞÜM

Atıkların geri dönüşümündeki amaçlar şunlardır;

- Enerji tasarrufu
- Ham madde ihtiyacını azaltma
- Çevre kirliliğini azaltma
- Doğal kaynakları koruma
- Üretim maliyetlerini azaltma



1 ton plastik atığın geri dönüşümü ile %95 oranında enerji tasarrufu elde edilir.

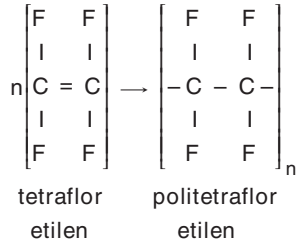
Bir ton atık kağıdın geri dönüşümü 17 ağacın kesilmesini önler.

Bir ton cam atığın geri dönüşümü 100 litre petrol tasarrufu sağlamaktadır.

Geri dönüşümü mümkün olan polimerler ve sembolleri aşağıda verilmiştir.

Polimer	PET	Yüksek yoğunluk polietilen	PVC	Düşük yoğunluk polietilen	Poli propilen	Polistiren	Diğer
Geri dönüşüm sembolü							
	PET	PE-HD	PVC	PE-LD	PP	PS	O

Geri dönüşüm sembollerinin içerisindeki sayılar sembolün üzerinde bulunan plastik malzemenin hangi maddeden oluştuğunu belirtir.

Örnek : 8

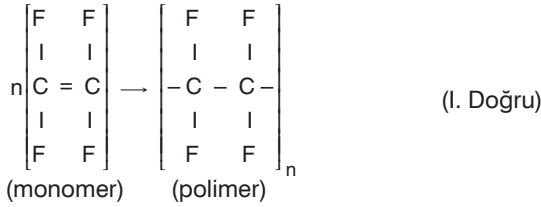
Yukarıdaki tepkime ile ilgili,

- I. Tetraflor etilen monomer, politetraflor etilen polimerdir.
- II. Politetraflor etilen teflon olarak bilinir.
- III. Politetraflor etilen yapışmaz tava ve tencere yapımında kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Çözüm :



Politetraflor etilen (PTFE) teflon olarak bilinir.

Yapışmaz tava ve tencere yapımı, otomobil sanayisinde kullanılır. (II ve III. Doğru)

Cevap E

Örnek : 9

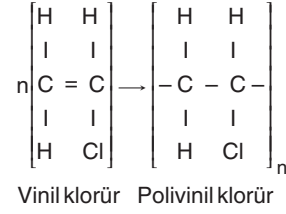
Aşağıda bazı polimerler ve kullanım alanları ile ilgili eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

Polimer	Kullanım Alanı
A) PVC	Kapı, pencere profilleri
B) PS	Tek kullanımlık tabak
C) Kevlar	Zırhlı araç gövdesi
D) PET	Yapışmaz tava
E) Kauçuk	Otomobil lastiği

Çözüm :

PET → Meşrubat yiyecek, içecek kapları yağ ve temizlik kimyasallarının ambalajında kullanılır. Yapışmaz tava, tencere yapımı için PTFE kullanılır.

Cevap D

Soru : 8a

Yukarıdaki tepkime ile ilgili,

- I. Vinil klorür monomer, polivinil klorür polimerdir.
- II. Karbon atomları arasındaki ikili bağlar tekli bağlara dönüşmüştür.
- III. Oluşan ürünün adı PVC dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Soru : 8b

Polimer bir ürün olan TEFLON un kimyasal adının kısaltılması hangisinde doğru verilmiştir?

- A) PET B) PTFE C) PS
D) PVC E) PP

Soru : 9a

- Tek kullanımlık tabak, çatal, kaşık
- Meşrubat, yiyecek ve içecek kapları
- Kurşun geçirmez giysi
- Kapı pencere profilleri, atık su boruları

yukarıda bazı polimerlerin kullanım alanları verilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisinin kullanım alanı yukarıda verilmemiştir?

- A) Kauçuk B) PS C) PVC
D) Kevlar E) PET

Soru : 9b

Kısa gösterimi	Polimer adı
I. PET	Polietilen
II. PS	Polistiren
III. PTFE	Politetraflor etilen

Yukarıda kısaltılmış polimer adlarının açılımı hangilerinde yanlış yazılmıştır?

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

KOZMETİK ÜRÜNLER

Vücutun dışındaki herhangi bir kısmın temizlenmesi güzelleştirilmesi ve görünümün değiştirilmesi veya hoş koku katmak için kullanılan maddelerdir.

PARFÜMLER

Çeşitli kimyasallardan elde edilen insan vücudu ve ortamlara güzel koku vermek amacıyla kullanılan karışımlardır. Parfümlerde kullanılan kimyasallar doğal olabileceği gibi yapay da olabilir. Yapay ve ucuz parfümlerde insan sağlığı açısından tehlikeli benzen ve aldehit türevlerine rastlanır.

Parfümler;

- Astım migren ataklarına sebep olabilirler.
- Alerjik sonuçlar doğurabilirler.
- Kanserojen etkiye sahip olabilirler.
- Güneş ışığı ile temas ettiklerinde ciltte reaksiyonlara sebep olabilirler. Bu da ciltte lekelenme yapabilir.



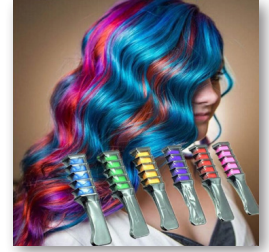
SAÇ BOYALARI

İnsanlar saçlarındaki beyazları kapatmak ya da sahip olduğu rengi açmak ve koyulaştırmak için saçlarını boyarlar. Saç boyaları içerisinde çeşitli kimyasal maddeler bulunur. Hidrojen peroksit, amonyak, PPD (parafenilen diamin) saç boyalarında bulunan zararlı kimyasallardan bazılarıdır.

Saç boyalarının zararları

- Alerjik reaksiyonlar
- Lenfoma ve mesane kanseri
- Kaşıntı ve tahriş
- Saç dökülmesi
- Çeşitli cilt hastalıkları
- Kepeklenme

Ayrıca hamilelerin saçlarını boyamaları durumunda boyadaki bu zararlı kimyasallar bebeğe geçebilir. Bu nedenle hamilelerin saçlarını boyamaları uygun değildir.



En doğal saç boyası kındır.

Saçlarını yılda 12 defa boyayan birinin hiç boyamayanlara göre, mesane kanserine yakalanma riski 2 kat daha fazladır.

Saç boyalarında BDIH (kontrol edilmiş doğal kozmetik) yazısı aranmalıdır.

JÖLE

Saça şekil vermek için kullanılır. İçerisinde boya, emülgatör, polimerler, nem çekiciler, alkol, yüzey aktif maddeler bulunur.

Jöleler,

- Saçlarda dökülme
- Saçlarda kepeklenme
- Migren ve sinüzit gibi rahatsızlıklara neden olur.



KALICI DÖVME

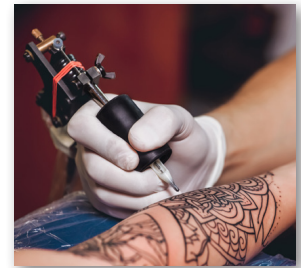
Dövmelerde kullanılan boyaların büyük bir kısmının insan sağlığı açısından zararları vardır. Dövmeler,

- Cilt kanserine
- Deri hastalıklarına
- Enfeksiyon hastalıklarına (hepatit B, hepatit C, AIDS....)
- Böbrek hastalıklarına neden olabilirler.

Ayrıca dövmeden kurtulmanın çok zor olduğu unutulmamalıdır. Lazer tedavisi ve cerrahi işlemler gerekmektedir.

Dövme yaptıran insanlar enfeksiyon riski nedeniyle 6 ay boyunca kan veremezler.

Dünyaca ünlü futbolcu Ronaldo, düzenli bir kan bağışçısı olduğu için vücudunda hiçbir dövme yoktur.



İLAÇLAR

Canlı üzerinde meydana getirdiği etki ile bir hastalığın tedavisini ya da hastalıktan korunmayı sağlayan kimyasal maddelerdir.

1. HAP

Kolayca yutulabilmesi için toparlak duruma getirilmiş ilaç şeklidir. Hap türü ilaçlar çeşitli formlarda bulunabilir. Bu ilaçlar, oral (ağız) yollarla alınır. (fitil haric). Doktor tarafından aksi belirtilmediği sürece su ile alınmalıdır.

Draje: Tadı kötü olan ilaçların üzerinin şekerle kaplanmasıyla oluşan ilaç formudur.

Tablet: Toz halindeki ilaçların çeşitli bağlayıcı maddeler (jelatin, nişasta) ile karıştırılarak özel makinelerde sıkıştırılmasıyla oluşan ilaç formudur.

Kapsül: Tadı ve kokusu hoş olmayan ilaçların, kolay alınmasını sağlayan silindir ve yassı şekilde jelatin koruyucular içerisinde hazırlanmış ilaç formudur.

Paketler: Toz halinde bulunan veya toz haline getirilen ilaçlardır. Dil üzerine dökülür ve su ile içilir ya da suyla karıştırılarak alınabilir.

Kaşe: Tadı ve kokuları hoş olmayan ilaçlar, nişastadan yapılan kılıflar içerisinde konulur. Bunlar iç içe geçmiş iki silindirden oluşur. Yutulmaları güçtür.

Pastil: Yuvarlak yassı tabletler şeklinde hazırlanmış ilaçlardır. İlacın ana maddesi yanında şeker, baharat gibi lezzet verici maddeler vardır. Ağızda şeker gibi emilir.

2. MERHEM

Deri ve mukoza hastalıklarının tedavisinde kullanılır. Yarı katı formda bir ilaç şeklidir. İlacın etken maddesinin yağda (lanolin, vazelin gibi) dağılmasıyla oluşan ilaç formudur.

Krem: İlacın etken maddesinin suda çözünmesi ile oluşan ilaç formudur. Yarı katı formdadır.

3. ŞURUP

Bu tür ilaçlar çözelti, emülsiyon veya süspansiyon şeklindedir. Bebek, çocuk ve yaşlılarda, kullanım kolaylığı açısından tercih edilir. Şeker oranı oldukça yüksektir. Bu nedenle içerisinde mikroorganizmalar fazla üreyemezler.

4. İĞNELER

İğne: En etkili ilaç verme yoludur. İlaç vücuda damar yoluyla veya kas içine enjekte edilerek verilebilir. Damar yoluyla verilen ilaç doğrudan kana karışır ve kısa sürede istenilen hedefe ulaşılır. Uygulaması büyük bir dikkat ve deneyim gerektirir. Yapılacak en ufak bir hata, tedavisi güç sonuçlar doğurur.



Şurup



Damla

Şurup, ampul, damla sıvı ilaç formudur.

Yutulan tüm katı ilaçlara hap denir.



Kapsül

Draje



Tablet



Pastil

Kaşe

merhem → yağ bazlı
krem → su bazlı
Merhem ve krem, yarı katı ilaç formudur.



Ampul



İğne

YANLIŞ VE GEREKSİZ İLAÇ KULLANIMI

- İlaçlar kimyasal maddelerdir. Yanlış ve gereksiz kullanımı birçok olumsuz duruma neden olabilir. Yan tarafta sadece antibiyotik ve ağrı kesicilerin yanlış ve gereksiz kullanımı sonucu ortaya çıkan rahatsızlıklar verilmiştir.
- Hastaların tedaviye uyumunun azalmasına, bazı ilaçlara karşı direnç oluşmasına, hastalığın sık tekrarlanmasına, tedavi sürecinin uzamasına ve maliyetlerin artmasına neden olur.
- İlaçların gereksiz ve yanlış kullanımının ülke ekonomisine de zararları vardır. Ülkemizde ilaca harcanan para 25 milyar liranın üzerindedir ve Türkiye’de en çok ciro yapan ilk 100 ilacın 95’i ithal edilmektedir.
- Ayrıca ilaç atıklarının çöpe atılması, lavabolara dökülmesi çevre kirliliğine neden olur. Bu ilaçlar, suya ve toprağa karışarak bizlerin ve hayvanların zehirlenmelerine neden olmaktadır.

Ne yapılmalı – yapılmamalı

- Herhangi bir doktora danışmadan ilaç kullanılmamalı.
- Gereksiz yere antibiyotik ve ağrı kesici kullanılmamalı.
- İlaç atıkları çöpe atılmamalı.
- İlaç kullanımında, anlaşılmayan durumlar için doktor ya da eczaneye danışılmalı.
- İlaçlar hastalık süresince doğru ve düzenli kullanılmalı.
- İlaçların son kullanma tarihine dikkat edilmeli.
- İlaçlar çocukların uzanamayacağı yerlerde saklanmalı.
- İlaçların saklanma koşullarına dikkat edilmeli.



Bilinçsizce kullanılan antibiyotiklerin yol açtığı rahatsızlıklar

- Böbrek yetmezliği
- Karaciğer yetmezliği
- Obezite
- Alerjik reaksiyonlar
- Bağırsak rahatsızlıkları

Bilinçsizce kullanılan ağrı kesicilerin yol açtığı rahatsızlıklar

- Böbrek yetmezliği
- Karaciğer yetmezliği
- Mide kanaması
- Alerjik reaksiyonlar

HAZIR GIDALAR

İşlenmiş ve ambalajlanmış gıda maddelerinin hazır gıda denir. Hazır gıdalar birçok gıda katı maddesi içerebilir. Gıda katkı maddesi kullanmanın birçok farklı amacı vardır. Bunlar aşağıda sıralanmıştır.

- Gıdanın besleyici değerini korumak.
- Gıdanın belirli bir kıvamda olmasını sağlamak.
- Gıdanın bileşenlerine ayrılmadan kalmasını sağlamak.
- Gıdanın yüzeyinin düzgün görünmesini sağlamak.
- Gıdanın daha renkli görünmesini sağlamak.
- Gıdanın tadının güzelleşmesini sağlamak.
- Gıdanın kokusunu değiştirmek.
- Gıdanın raf ömrünü artırmak.



GIDA KATKI MADDELERİ

Renklendiriciler: Gıdada arzu edilmeyen renk farklarını yok etmek ve gıdanın rengini güzelleştirmek için kullanılan katkı maddeleridir. Bunun için gıda boyaları kullanılır. Renkli içecekler, dondurmalarda gıda boyası kullanılır.



HAZIR GIDALAR

KORUYUCULAR

Gıdaların mikroorganizmalara sebep olabileceği bozunmalardan korumak amacıyla kullanılır. Koruyucular, gıdanın raf ömrünü uzatır, oksitlenmesini önler ve pH değerini ayarlar.

EMÜLSİYONLAŞTIRICILAR (EMÜLGATÖRLER)

Hazır gıdaların birçoğu heterojen görünümündür. Emülsiyonlaştırıcılar gıdanın homojen görünümü olmasını sağlar. Mayonez, ketçap, dondurma gibi maddeler çok fazlıdır. Emülgatör kullanılarak gıdada homojenlik sağlanır.

AROMA VERİCİLER

Gıdanın lezzetini artırmak için kullanılır. Tavuk ve et bulyonlarda, cipslerde, çiğ köftede yaygın olarak kullanılır. Özellikle halk arasında Çin tuzu olarak bilinen mono sodyum glutomat (MSG) ın kullanımı yaygındır.

TATLANDIRICILAR

Gıdaya tat vermek için veya var olan tadı artırmak için kullanılan maddelerdir. Aspartam, mannitol, gliserol v.s tatlandırıcılara örnek olarak verilebilir.

ANTİOKSİDANLAR

Gıdanın havadaki oksijen ile birleşerek gıdada istenmeyen değişikliklere (renk, koku, tat v.s) engel olmak için kullanılan katkı maddeleridir.

Hazır gıdaların etiketleri üzerinde üretim ve son tüketim tarihleri ya da tavsiye edilen tüketim tarihinin yazılması zorunludur. Üretim tarihi, gıdanın üretildiği tarihi gösterir. Son tüketim tarihi ise gıdanın insan sağlığı açısından tehlike oluşturabilecek duruma geldiği tarihtir. Bu nedenle özellikle gıdanın tüketim tarihine dikkat edilmelidir. Tüketim tarihi geçen gıdalar kullanılmamalı ve raflarda bulunan ürünlerin kaldırılması için satıcılar uyarılmalıdır.

PASTÖRİZASYON

Sütteki hastalık yapıcı mikroorganizmaların büyük bir kısmını azaltarak sütün raf ömrünü uzatan bir yöntemdir. Pastörizasyon iki şekilde yapılabilir. Birincisinde sıvı 63 °C ye kadar ısıtılır ve bu sıcaklıkta 30 dakika bekletilir. İkincisinde sıvı 72 °C ye ısıtılır ve bu sıcaklıkta 16 saniye bekletilir. Her iki işlem sonucunda sıvı 6 °C ye soğutulur.

Pastörizasyon işleminde ortamın ve kullanılan cihazların temiz olması çok önemlidir. Tekrar sıvıya bakteriler bulaşacak olursa bu bakteriler koloni oluşturup gıdadan kaynaklı hastalıklara yol açabilir.

Pastörizasyon ve kaynama sıcaklığının altında gerçekleştiği için çiğ sütün doğal ve biyolojik özelliklerine zarar verilmez.

Pastörize sütün raf ömrü maksimum 5 gündür.



UHT (ULTRA HIGH TEMPERATÜRE – ULTRA YÜKSEK SICAKLIK)

UHT tekniğinde süt, hızlı bir şekilde ısıtılarak 135 °C ile 150 °C arasında 2 – 6 saniye bekletilir ve oda sıcaklığına kadar soğutulur. UHT tekniği ile mikroorganizmaların tamamı yok edilir. Raf ömrü 2 – 6 ay arasındadır.

Pastörizasyon UHT den daha sağlıklıdır. Pastörizasyonda sıcaklık daha düşük olduğu için sütün doğal ve biyolojik yapısı çok etkilenmez.



YAĞLAR VE MARGARİNLER

YAPAY TATLANDIRICILAR

Tatsız veya az tatlı gıdanın tadını artırmak için kullanılır. Kalori vermeyen ve kan şekeri yükseltmeyen fakat şeker tadında olan maddelerdir. Şekere göre maliyetinin düşük olması nedeniyle gıda sektöründe kullanımı hızla yaygınlaşmıştır. Yaklaşık 3 kg lık yapay tatlandırıcı, 750 kg şekerle eşdeğerdir. Sakkarin, aspartam, sukraloz, asesulfam K yapay tatlandırıcılara örnektir.

Yapay tatlandırıcıların kesin olmamakla birlikte birçok sağlık sorununa neden olduğuna dair bulgular vardır.

Sakkarin → İdrar kesesinde kanser yapıcıdır. Çoğu ülkede hamile kadınlara yasaklanmıştır.

Aspartam → Farelerde kanser etkisi yaptığı görülmüştür. Kanser, parkinson, ms. hastalığı, depresyon, migren, baş dönmesi, işitme kaybı, halüsinasyonlara neden olduğu düşünülmektedir.

Yapay tatlandırıcılar bağımlılık oluşturmakta ve bırakıldığında, bazı semptomlara (migren, baş ağrısı, vücudun bazı bölgelerinde ağrı şikayetleri) neden olduğu bilinmektedir.

Yapay tatlandırıcılar diyabet ve obezite riskini artırmaktadır.



YAĞLAR

Yağlar, çift karbon sayılı, doymuş ya da doymamış yağ asitlerinin gliserin tri esterleridir. Yağlar, katı ve sıvı yağlar olmak üzere ikiye ayrılır.

1. KATI YAĞLAR:

Doymuş yağ asitlerinden oluşan yağlardır. Tereyağ ve margarin katı yağlara örnektir.

TEREYAĞI:

Hayvansal kökenli bir yağdır. Tereyağının ham maddesi süt yağıdır. (Tereyağının üzerinde %80 oranında süt yağı içerir ifadesine rastlanır.) Süt yağının yanında vitaminler, mineraller, proteinler, su, süt, şeker gibi maddelere rastlanır.

Doğal beslenen hayvanların sütünden elde edilen tereyağlarının sağlık açısından oldukça faydalı olduğu söylenebilir.



MARGARİN:

Sertleştirilmiş yağ, su, süt tozu ve katkı maddelerinden oluşan emülsiyondur. Margarinler bitkisel ve hayvansal kökenli olabilir. Bitkisel margarinler, çeşitli bitkisel yağlardaki doymamış yağların kısmen ya da tamamen hidrojenasyonu ile (H_2 ile doyurulması) elde edilen yağlardır. Rafine yağ karışımları, margarinin temel maddesini oluşturur.

Margarinde bulunan trans yağlar kalp damar hastalıklarına yol açtığı gibi bağışıklık sistemini zayıflatır ve diyabete yol açar.



2. SIVI YAĞLAR:

Doymamış yağ asitlerinden oluşan yağlardır.

Zeytinyağı: Zeytinin preslenmesi yöntemi ile elde edilen yağlardır. İnsan sağlığı açısından en yararlı yağlardan birisidir.

Ayçiçek yağı: Ayçiçeği tohumlarının preslenmesinden ve ekstraksiyonundan (özütleme) elde edilir. Bol miktarda doymamış yağ asiti içerir.

Mısırözü yağı: Mısır tohumlarının presleme ve ekstraksiyonundan (özütleme) elde edilir. Mısır yağında büyük oranda doymamış yağlar (%90) bulunur.

Fındık yağı: Toplandıktan sonra kurutulmaya bırakılan ya da kavrulan fındıkların preslenmesiyle elde edilir. Preslemeden sonra yağın dışında kalan kısma ekstraksiyon işlemi yapılarak yemeklik yağ elde edilir.

Fındık yağında bol miktarda E vitamini bulunur. E vitamini antioksidandır.

ÜRETİM TÜRÜNE GÖRE YAĞ TÜRLERİ

Sızma yağ: Zeytinin preslenerek sıkılması ve çıkan yağın, suyu ve posasından ayrılmasından elde edilir. Kimyasal işlemler uygulanmadığı için ürünün tat, koku ve besin değerinde değişiklik olmaz.

Rafine yağ: Yüksek asitli ya da doğrudan yemeye uygun olmayan yağlara uygulanan kimyasal işlemler sonucunda elde edilen yağlardır. İstenmeyen koku ve tattan arındırılmıştır. Rafine yağlar, lezzetli ve besleyici değildir.

Riviera yağ: Rafine yağlarla sızma yağların karıştırılması sonucu elde edilir. %15 – 40 sızma yağı ile %60 – 85 rafine yağ karıştırılır. Asit oranı %1 den azdır. Sızma yağa göre, besin değeri daha düşüktür.

Vinterize yağ: Vinterizasyon işlemi yapılmış yağlardır. Vinterizasyon, soğukta kristalleştirilerek yağa bulanıklık veren kimyasalların uzaklaştırılması için kullanılan yöntemdir. Bu sayede yağ, bütün koşullarda berrak görülür.



Örnek : 10

Yağlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Sadece bitkisel kökenlidir.
- B) Margarinler yapılırken, doymuş yağlar doymamış yağlara dönüştürülür.
- C) Sıvı yağların eldesinde çoğunlukla hidrojenasyon işlemi yapılır.
- D) Zeytinyağının en sağlıklı olanı soğuk sızma yağdır.
- E) Rafine yağlar, riviera ve sızma yağların karıştırılmasıyla oluşur.

Çözüm :

Yağlar bitkisel (ayçiçek zeytin, mısır v.s) ya da hayvansal (tereyağı) olabilir. (A – Yanlış)

Margarin yapılırken doymamış yağlar doymuş yağlara dönüştürülür. (B – Yanlış)

Hidrojenasyon işlemi margarin elde etmek için kullanılır. (C – Yanlış)

Zeytinyağının en sağlıklı olanı soğuk sızmadır. Kimyasal işlem gerektirmedikinden yağda bulunan maddelerde bir değişiklik meydana gelmez. (D – Doğru)

Riviera yağlar, sızma ve rafine yağın karıştırılmasıyla oluşur. (E – Yanlış)

Cevap D

Soru : 10a

Riviera yağın içerisinde bulunan yağ türleri hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Rafine – sızma
- B) Vinterize – sızma
- C) Rafine – vinterize
- D) Pirina – sızma
- E) Pirina – rafine

Soru : 10b

Margarinlerle ilgili,

- I. Bitkisel yağların hidrojenasyonundan elde edilebilir.
- II. Trans yağ içerenleri sağlık açısından zararlıdır.
- III. Katı yağlara örnektir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Örnek : 11

Kozmetik ürünlerle ilgili,

- I. Yapay ve ucuz parfümler insan sağlığı açısından zararlıdır.
- II. Hamilelerin saçlarını boyaması uygun değildir.
- III. Kalıcı dövme yaptırırken, enfeksiyon hastalıklarına yakalanma riski vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Çözüm :

Yapay ve ucuz parfümlerde genellikle doğal yollardan elde edilmeyen kimyasallar kullanılır. Bu kimyasallar astım, migren ataklarına, alerjik sonuçlarına neden olabilir. (I. Doğru)

Hamilelerin saçlarını boyamaları durumunda, boyadaki zararlı kimyasallar vücutta emilerek bebeğe geçebilir. (II. Doğru)

Dövme yapımında kullanılan araç enfeksiyonlu kan içeriyorsa, hepatit B, hepatit C, AIDS gibi hastalıklara yakalanma riski vardır. (III. Doğru)

Cevap E

Örnek : 12

- I. Bebeklerde ve yaşlılarda kullanımı tercih edilen sıvı formdaki ilaç türüdür.
- II. Yarı katı form ilacın etken maddesinin yağda çözünmesi ile elde edilen ilaç türüdür.
- III. İlacın vücuda damar ya da kas yoluyla enjekte edilmesiyle kullanılan ilaç türüdür.
- IV. Toz halindeki ilaçların çeşitli bağlayıcı maddelerle sıkıştırılarak elde edilen ilaç türüdür.

Yukarıda aşağıdaki ilaç türlerinden hangisinden bahsedilmemiştir?

- A) Merhem B) Krem C) Şurup
D) İğne E) Tablet

Çözüm :

I. Şurup,

II. Merhem (yağ bazlı olduğu için),

III. İğne,

IV. Tablettir.

Krem → Yarı katı formda, ilaç etken maddesinin, yağda değil suda çözünmesiyle elde edilen ilaç türüdür.

Cevap B

Soru : 11

Kozmetik ürünler ile ilgili,

- I. Sentetik yollarla elde edilen parfümler kanserojen etkiye sahiptir.
- II. Saçları sık sık boyatmak insan sağlığına zarar verebilir.
- III. Kalıcı dövmelelerde kullanılan boyalar cilt kanserine neden olabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Soru : 12a

	İlaç şekli.	Özelliği.
I.	Krem	a. Tadı acı olan ilaçların içerisine şeker katılarak hazırlanan sıvı formdaki ilaç türü
II.	Draje	b. İlacın etken maddesinin suda çözünmesi ile hazırlanan yarı katı ilaç türü
III.	Şurup	c. Dış yüzeyi, şeker ile kaplanarak ilacın acı tadının azaldığı katı ilaç türü

Yukarıda ilaç şekilleri ve özellikleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

- A) I. a B) I. b C) I. b D) I. c E) I. c
II. b II. a II. c II. a II. b
III. c III. c III. a III. b III. a

Soru : 12b

İlaç kullanımı ile ilgili,

- I. İlaçlar yalnızca hekimimizin gerekli görmesi durumunda ve reçeteli olarak kullanılmalıdır.
- II. Hekimimizin bilgisi olmadan başka ilaçlara ve tedavi seçeneklerine başvurulmamalıdır.
- III. İyileştigimizi hissettiğimiz andan itibaren ilaç kullanımı bırakılmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Örnek : 13

- I. Gıdalarda renk artırıcı ve renk düzenleyici olarak kullanılır.
- II. Besinleri, bakteri ve küf oluşumuna karşı korur.
- III. Gıdanın tadını güzelleştirmek için kullanılır.
- IV. Gıdanın üretiminde belirli bir yapıyı korumak ya da iyileştirmek amacıyla kullanılır.

Aşağıdaki katkı maddelerinden hangisinden yukarıda bahsedilmemiştir?

- A) Koruyucular
- B) Renklendiriciler
- C) Antioksidanlar
- D) Tat vericiler
- E) Emülsiyonlaştırıcılar

Çözüm :

I. Renklendiriciler II. Koruyucular III. Tat vericiler IV. Emülsiyonlaştırıcılar.

Antioksidan: Gıdanın, havadaki oksijen ile birleşerek, gıdada istenmeyen değişikliklere engel olmak için kullanılan katkı maddeleridir.

Cevap C

Örnek : 14

UHT (sterilizasyon) ve pastörizasyon işlemi ile elde edilen süt örneklerinde,

- I. Elde edilme koşulları
- II. Raf ömrü
- III. Mikroorganizma varlığı

hangileri farklıdır?

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

Çözüm :

	UHT	Pastörizasyon
Elde etme	135 – 140°C 2 saniye ısıtma	63°C de 2 dakika 72°C de 16 saniye ısıtma
Raf ömrü	maksimum 6 ay	maksimum 5 gün
Mikroorganizma varlığı	yok	var

Cevap E

Soru : 13a

- I. Emülsiyonlaştırıcılar: Gıdanın yağ ve su gibi birbiri içerisinde çözünmeyen kısımların çözünmesini sağlayarak gıdada homojenlik sağlar.
- II. Antioksidanlar: Gıdanın havadaki oksijen ile birleşerek gıdada istenmeyen değişikliklere engel olur ve gıdanın raf ömrünü uzatır.
- III. Renklendiriciler: Gıdaya ilgi çekici bir renk vermek ya da işlenmesi sırasında değişen rengi tekrar kazanmak için kullanılır.

Yukarıdaki gıda katkı maddeleri ile açıklamalardan hangileri doğrudur?

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

Soru : 13b

- I. Antioksidanlar
- II. Renklendiriciler
- III. Koruyucular

Yukarıdakilerden hangileri gıdalardaki raf ömrünü uzatır?

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

Soru : 13c

- I. Gıdalarda istenmeyen değişiklikleri önleme
- II. Gıdanın görünümünü güzelleştirme
- III. Gıdanın belirli bir kıvamda olmasını sağlama

Hangileri gıda katkı maddelerinin kullanım amaçlarındandır?

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

Soru : 14

UHT (sterilizasyon) ve pastörizasyon ile ilgili,

- I. Raf ömrünü uzatırlar.
- II. Mikroorganizmaları yok ederler.
- III. Gıda katkı maddeleridir.

yargılarından hangileri doğrudur?

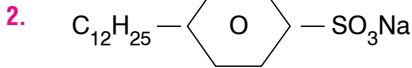
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

1. $C_{17}H_{35}COONa$ bileşiği ile ilgili,

- I. Sabun bileşiğidir.
- II. Bazik özellik gösterir.
- III. Hidrofil ve hidrofob kısımlar içerir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



bileşiği ile ilgili,

- I. Deterjan etkin maddesidir.
- II. Hidrofil ve hidrofob kısım içerir.
- III. Sentetik yapılıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Sabun ve deterjanların hidrofob kısmı ile ilgili,

- I. Suda çözünmez.
- II. Kuyruk kısmıdır.
- III. Polar yapılıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



Yukarıda verilen bileşikle ilgili,

- I. 1 nolu kısım hidrofobdur.
- II. 2 nolu kısım polardır.
- III. Beyaz sabundur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. $C_{17}H_{35}COOK$ bileşiği ile ilgili,

- I. Arap sabunu olarak bilinir.
- II. Katı sabun türüdür.
- III. Polar ve apolar kısımlardan oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



Sodyum lauril sülfat bileşiği ile ilgili,

- I. Sulu çözültisi baziktir.
- II. Sert sularda temizleme etkisi azalır.
- III. Çevreye zararı yoktur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Yağ + NaOH → X + Gliserin

Yukarıdaki X maddesi ile ilgili,

- I. Katı sabundur.
- II. Sert sularda temizleme etkisini kaybetmezler.
- III. Yüzey aktif maddelerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. I. Arap sabunu
II. Beyaz sabun
III. Deterjan

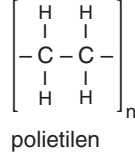
Yukarıda verilen maddelerden hangileri hidrofil ve hidrofob kısım içerir?

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

9. Aşağıdaki maddelerden hangisi polimer ürün değildir?

- A) Kauçuk
- B) Naylon
- C) Plastik oyuncak araba
- D) Cam bardak
- E) Teflon tencere

10.



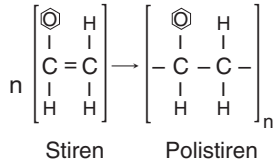
Yukarıda verilen polimer ile ilgili,

- I. Etilen $\begin{pmatrix} \text{H} & \text{H} \\ | & | \\ \text{C} = \text{C} \\ | & | \\ \text{H} & \text{H} \end{pmatrix}$ molekülünün polimerleşmesi ile elde edilir.
- II. Geri dönüştürülebilir.
- III. Naylon poşet, çocuk oyuncakları, ayakkabı tabanı yapımında kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11.



Yukarıda verilen tepkime ile ilgili,

- I. Polimerleşme tepkimesidir.
- II. Oluşan ürün tek kullanımlık çatal, kaşık yapımında kullanılır.
- III. Stiren polimer, polistiren monomerdir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Politetraflor etilen (PTFE) polimerinin sanayideki yaygın adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kauçuk
- B) Teflon
- C) PVC
- D) Naylon
- E) Orlon

13. Gıda katkı maddelerinin kullanım nedenleri ile ilgili;

- I. Gıdanın raf ömrünü uzatma
- II. Gıdanın rengini güzelleştirme
- III. Gıdanın besleyici değerini koruma

hangileri doğrudur?

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

14. Bir sıvının 135 °C – 150 °C arasında 2 – 5 saniye bekletildikten sonra oda sıcaklığına soğutulması işleminin adı nedir?

- A) UHT (Siterilizasyon)
- B) Pastörizasyon
- C) Emülsiyonlaştırma
- D) Dezenfekte etme
- E) Ekstraksiyon

15. Aşağıdakilerden hangisi katı ilaç formu değildir?

- A) Tablet
- B) Merhem
- C) Kapsül
- D) Kaşe
- E) Draje

16. I. Dövmeler enfeksiyon hastalıklarına neden olabilir.
II. Saç boyaları lenfoma ve mesane kanserine neden olabilir.
III. Jöleler migren ve sinüzit gibi hastalıklara yol açabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

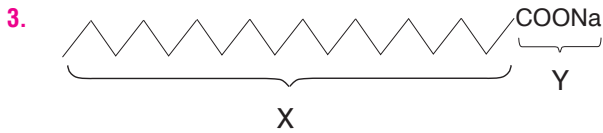
1. $C_{17}H_{35}COONa$ bileşiğinin hidrofil ve hidrofob kısımları hangisinde doğru verilmiştir?

	Hidrofob	Hidrofil
A)	$C_{17}H_{35}COO -$	Na
B)	Na	$C_{17}H_{35}COO -$
C)	$C_{17}H_{35}CO -$	$-ONa$
D)	$C_{17}H_{35} -$	$-COONa$
E)	$-COONa$	$-C_{17}H_{35}$

2. $C_{12}H_{25}-\text{O}-SO_3Na$

bileşiğinde suda çözünen (hidrofil) ve suda çözünmeyen (hidrofob) kısımlar hangisinde doğru verilmiştir?

	Suda çözünen	Suda çözünmeyen
A)	$C_{12}H_{25}-\text{O}-$	$-SO_3Na$
B)	$-SO_3Na$	$C_{12}H_{25}-\text{O}-$
C)	$C_{12}H_{25}-$	$-\text{O}-SO_3Na$
D)	$-\text{O}-SO_3Na$	$C_{12}H_{25}-$
E)	Na	$C_{12}H_{25}-\text{O}-SO_3Na$



Sabunun X ve Y kısımları ile ilgili,

- X kısmı ile kire tutunur.
- Y kısmı suda çözünür.
- X kısmı C ve H den oluşur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. I. Hidrofil ve hidrofob grup içermesi
II. Sert sularda iyi temizlik yapma
III. Yüzey aktif madde olma

Hangileri sabun ve deterjanlar için ortaktır?

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

5. Sabun aşağıdaki ortamların hangisinde en iyi temizleme etkisine sahiptir?

- A) Sıcak ve sert su
B) Soğuk ve sert su
C) Soğuk ve yumuşak su
D) Sıcak ve yumuşak su
E) Ilık ve sert su

6. Etken maddesi $Ca(ClO)_2$ olan temizlik ürününün yaygın adı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Çamaşır suyu
B) Kireç kaymağı
C) Deterjan
D) Sabun
E) Çamaşır sodası

7. Çamaşır suları ile ilgili,

- Dezenfektan etkiye sahiptirler.
- Klorlu çamaşır suyu renkli çamaşırlarda kullanılır.
- Daha iyi bir temizlik için amonyak ile tuz ruhu karıştırılabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. I. Diş macunlarındaki florür insan sağlığına zararlı olduğu için dişler fırçalandıktan sonra ağız bol suyla yıkanmalıdır.
II. Çocukların kullandığı diş macunlarına florür içeren kimyasal maddeler eklenmemelidir.
III. Şampuanlar içerdiği kimyasallar açısından deterjana benzer.

Temizlik malzemeleri ile ilgili yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

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

9. Polimer adı Kısa adı

- I. Polivinil klorür PVC
II. Polistiren PS
III. Polietilen PET

Yukarıda kısaltılmış polimer adları hangisinde doğru verilmiştir?

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

10. I. Geri dönüşümün sağlanması
II. Ekonomik olması
III. Kimyasal etkilere dayanıklılık

Yukarıdakilerden hangileri polimer maddelerin kullanım avantajlarındandır?

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

11.

	Gıda Katkı Maddeleri	Kullanım Amacı
I.	Koruyucu	a. Gıdanın homojen ya da homojene yakın olmasını sağlama
II.	Tatlandırıcı	b. Raf ömrünü uzatma
III.	Emülsiyonlaştırıcı	c. Gıdanın tadını güzelleştirme

Gıda katkı maddeleri ve kullanım amacı aşağıdakilerin hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

A)	B)	C)	D)	E)
I. a	I. b	I. b	I. c	I. c
II. b	II. a	II. c	II. a	II. b
III. c	III. c	III. a	III. b	III. a

12. I. Parfümlerde kullanılan zararlı kimyasallar kanserojen olabilirler.
II. Saç boyalarında saçın rengini değiştirmek için kullanılan amonyak ve hidrojen peroksit sağlık açısından zararlıdır.
III. Kozmetik ürünler paraben içermemelidir.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

13.

	İlaç Şekli	Özelliği
I.	Merhem	a. Damar yolu ile verilen ilaç formu
II.	Şurup	b. İlacın etken maddesinin yağda çözünmesiyle hazırlanan yarı katı ilaç formu
III.	İğne	c. İlacın etken maddesinin acı olmasından dolayı içerisine şeker katılarak hazırlanan sıvı ilaç formu

Yukarıda verilen ilaç şekli ve özelliklerinin eşleştirilmesi hangisinde doğru verilmiştir?

A)	B)	C)	D)	E)
I. a	I. b	I. b	I. c	I. c
II. b	II. c	II. a	II. a	II. b
III. c	III. a	III. c	III. b	III. a

14. I. Ampul
II. Şurup
III. Krem

Yukarıdakilerden hangileri sıvı formdaki ilaç türüdür?

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

15. Margarinlerle ilgili,

- I. Sıvı yağların hidrojenasyonu ile elde edilebilir.
II. Katı yağlardır.
III. Tereyağına göre daha sağlıklı bir yağdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

16. Zeytinyağının preslenerek posasından ayrılması ile elde edilen yağ türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Rafine B) Riviera
C) Sızma D) Vintelize
E) Margarin