TYT

DOĞA VE KİMYA

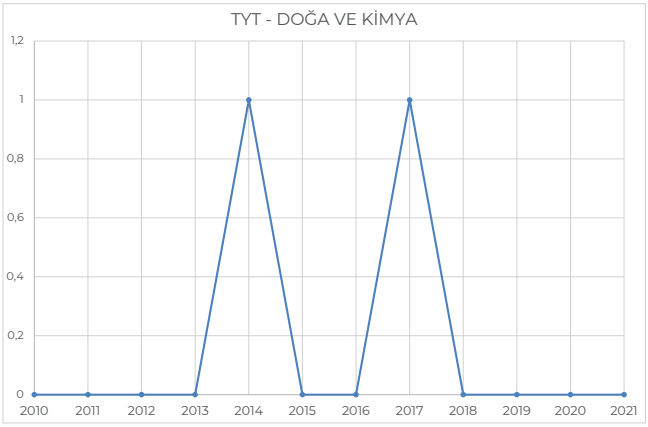
PX

twitch Paraksilen Kimya

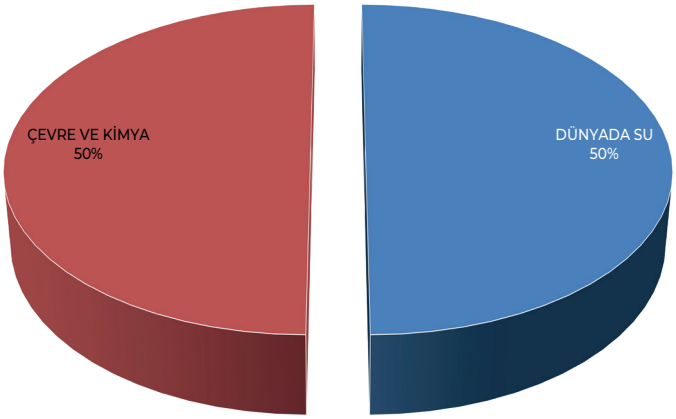
Paraksilen Kimya

www.paraksilen.com

SON 10 YILIN ANALİZİ



KAZANIMLAR	2010		2011		2012		2013		2014		2015		TOPLAM	
	1. S.	2. S	1. S.	2. S	1. S.	2. S	1. S.	2. S	1. S.	2. S	1. S.	2. S	KZNM	ÜNİTE
DÜNYADA SU													0	2
ÇEVRE KİMYASI									1				2	
KAZANIMLAR	2016		2017		2018		2019		2020		2021		TOPLAM	
	1. S.	2. S	1. S.	2. S	1. S.	2. S	1. S.	2. S	1. S.	2. S	1. S.	2. S	KZNM	ÜNİTE
DÜNYADA SU													0	2
ÇEVRE KİMYASI			1										2	



KONU İÇERİĞİ EZBER Mİ? ÖĞRENİLECEK Mİ?

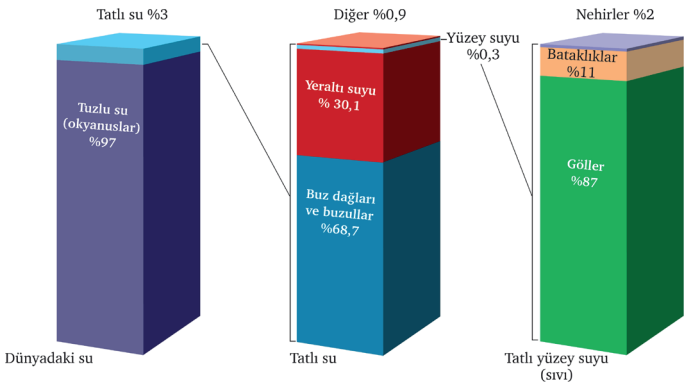
Ö E

BU KONUYU ANLAMAK İÇİN HANGİ KONULARI BİLMELİYİM?

TYT doğa ve kimya konusu diğer konulardan bağımsız hatta kimyadan bile neredeyse bağımsız bir genel kültür konusudur. Genel bir çevre kültürünüz varsa bu konu ile ilgili çıkmış soruları yapabilirsiniz, biraz kimya bilginiz de varsa konudan çıkabilecek zor soruları dahi çözersiniz.

SU VE HAYAT

- Yeni doğan bebeklerin vücudunda %75-80 oranında yetişkin bir insanda ise %55-75 oranında su bulunur.
- Vücuttaki su oranı yaş ilerledikçe azalır.
- Günlük su ihtiyacının %60'ı içme suyu ile %40'ı yiyecek ve içecekler ile karşılanmalıdır.
- Vücut ağırlığı ve günlük harcanan enerji miktarı arttıkça su ihtiyacı da artar.



Su tasarrufu için:

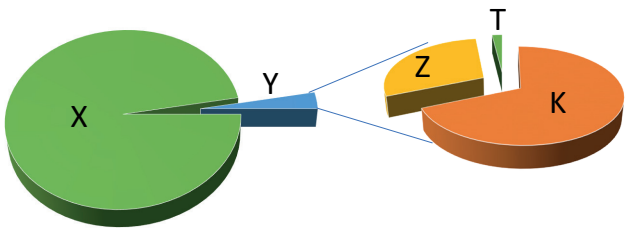
- Su israfından kaçınmak,
- Bozuk muslukları tamir ettirmek,
- Tatlı su kaynaklarının kimyasal veya zararlı atıklarla kirlenmesini önlemek,
- Çamaşır ve bulaşık makinelerini maksimum tam doldurulmadan çalıştırmamak.
- Saniyede 1 damla su tasarrufu ile yılda 1 ton tasarruf sağlanabilir.

Aşağıda verilenlerden hangisi ya da hangileri tatlı su kaynaklarındandır?

I. Buzullar
II. Yer altı suları
III. Havadaki nem

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

PARAKSİLEN KİMYA



Yukarıdaki birinci grafik dünyadaki toplam suyun dağılımını 2. grafik ise toplam suyun içerisindeki Y kısmını dağılımını vermektedir.

Grafik hakkında verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) X kısmı tatlı su, Y kısmı buzulları ifade etmektedir.

B) K Denizleri, Z nehirler ve gölleri ifade etmektedir.

C) T buzullardır.

D) Z yer altı sularıdır.

E) K Tuzlu sudur.

Sert su ile ilgili

I. Sıcak su borularında tortu bırakır.

II. Mg^{2+} ve Ca^{2+} iyonları derişimi fazladır.

III. Yer altı sularının hepsi sert sudur.

bilgilerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) I ve II E) I, II ve III

PARAKSİLEN KİMYA

SUYUN SERTLİĞİ

• Suların kullanılmadan önce renk, koku, tat, bulanıklık, mikroorganizmalar gibi istenmeyen özelliklerinin iyileştirilmesine su arıtımı denir

• Çözünen kalsiyum ve magnezyum iyonlarının fazla olduğu sulara sert su denir.

• Su içerisinde çözünmüş kalsiyum, magnezyum ve değerliği +1'den yüksek olan katyonların miktarı arttıkça suyun sertliği artar.

• Suyun sertliğinin fazla olması sağlık açısından önemli değildir. Fakat suyun lezzetini ve temizleme kapasitesini etkiler.

• İçinde çözünmüş iyon miktarı düşük olan ve lezzetli olan sulara yumuşak su denir.

• Sert sularda sabun kolaylıkla köpürmez. Bu nedenle sabun sarfiyatını arttırır. İçimi lezzetli değildir.

• Buharlaştığında çok miktarda çökelti (kireçlenme) bırakırlar. Şehir şebeke hatlarında, sıcak su borularında ve kazanlarda tortu bırakır.

Suyun sertliği ile ilgili olarak verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Sudaki kalsiyum ve magnezyum iyonları suya sertlik verir.

B) Sert su sağlık açısından tehlikelidir.

C) Sert su sıcak su boruları ve çaydanlıklarda tortu bırakır.

D) Sert suda sabunun temizleme kapasitesi azdır.

E) Sert suyun içimi lezzetsizdir.

ÇEVRE KİMYASI

Hava Kirleticiler

ÖSYM 2014 2017

- WHO - 2017 Şubat raporuna göre Avrupa'daki en kirli havaya sahip 10 şehrin 8'i Türkiye'de bulunuyor.
- Hava kirliliği sağlık üzerindeki etkileri dışında küresel ısınma ve ozon tabakasının delinmesi gibi sonuçları da doğurur.

Azot Oksitler

- NO_X genel formülü ile gösterilir
- NO_2 en çok bilinenidir, su ile tepkimeye girerek HNO_3 yani kezzap oluşturur.
- Bu şu anlama gelir havadaki fazla NO_2 yağmurda çözünerek kezzap olarak yeryüzüne yağar.
- Bu nedenle NO_X'ler asit yağmuruna sebep olurlar.
- Dolaylı sera gazıdır.
- İnsan sağlığı için tehlikelidir.
- Fabrikalardan atılan zehirli gazlar arasındadır.
- Enerji santrallerinde ve araç motorlarında oluşan yüksek sıcaklık nedeni ile havadaki azotun yanması sonucu da oluşur.

Karbon dioksit

- Atmosferde doğal olarak bulunur, %0,05'in altındaki derişimi tehlikesizdir.
- %5-10 arası CO_2 derişimine sahip hava ölümcüldür.
- CO_2 en önemli sera gazıdır.
- CO_2 derişimini arttıran temel etken fosil yakıtlardır.

Kükürt Oksitler

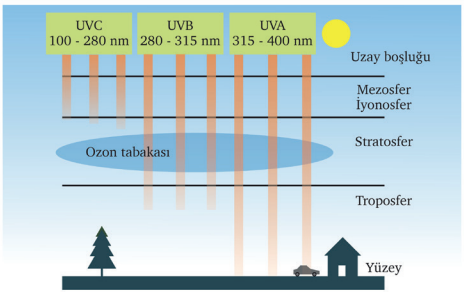
- SO_X genel formülü ile gösterilir.
- En çok bilinenleri SO_2 ve SO_3'tür.
- Suda çözününce H_2SO_4'ü yani zaç yağını oluşturur.
- Asit yağmuru oluşturur.
- Ana kaynağı volkanik patlamalardır.
- Atmosferdeki miktarı çok artarsa güneş ışıklarını tutar küresel soğumaya sebep olur.

Sera Etkisi

- Dünya atmosferindeki sera gazları gün boyunca Güneş'ten aldığı ısının bir kısmını tutar. Tutulan enerji atmosferi ve Dünya yüzeyini ısıtır.
- Böylece Dünya'nın sıcaklığı yaklaşık 14 °C'ta korunur.
- İnsan faaliyetleri nedeniyle atmosferdeki sera gazı miktarının artması dünyanın ısınma miktarını arttırarak küresel iklim değişikliğine sebep olur.
- Sera gazlarının en önemlisi CO_2'dir ve karbon kaynaklı yakıtların yani fosil yakıtların yakılması sonucu açığa çıkan temel gazdır.
- CO_2 yi yaktığımız doğal gaz, benzin, motorin gibi yakıtlarla doğrudan biz açığa çıkarabildiğimiz gibi dolaylı yolla da açığa çıkmasına sebep olabiliriz. Örneğin ambalajlı bir ürün aldığımızda, endüstriyel fabrikalarda işlenmiş et aldığımızda yani üretimi sırasında endüstriyel enerji harcanan herhangi bir ürün aldığımızda o ürünün üretimi sırasında açığa çıkan karbondioksitten biz sorumlu oluruz.

Ozon Tabakasının İncelmesi

- Atmosferin üst katmanlarında bulunan ozon gazının (O_3) oluşturduğu tabaka (ozonosfer) dünyayı, morötesi (ultraviyole) gibi Güneş'in zararlı ışınlarından koruyan bir kalkan görevi görür.
- Kloroflorokarbonlar (CFC'ler) klor ve flor içeren kimyasallar, aeresollerde (deotorant, böcek ilacı vb) bulunan itici gazlar, bazı yangın söndürücüler, tarımda böcek ilacı olarak kullanılan metil bromid ozon tabakasını inceltir.



PARAKSİLEN KİMYA

Aşağıdakilerden hangisi çevre kirliliğini azaltacak tedbirler arasında değildir?

A) Fosil yakıtlar yerine temiz enerji kaynaklarının kullanılması.

B) Şahsi araçlar yerine toplu taşıma veya bisiklet kullanılması.

C) İthal edilen doğalgaz yerine yerli üretim kömür ile ısınılması.

D) Jeotermal enerjinin yaygınlaştırılması.

E) Fabrika baca gazlarının filtrelenmesi.

(Benzer sorunun çıktığı yıllar :2014)

Aşağıdaki gazlardan hangisi sera gazı değildir?

A) CH_4

B) N_2O_5

C) CO_2

D) N_2

E) CFC

(Benzer sorunun çıktığı yıllar: 2017)

Aşağıda verilen:

I. CFC

II. Metil Bromid

III. O_3

gazlarından hangileri ozon tabakasının incelmesine sebep olan gazlar arasındadır?

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

Sera etkisi ile ilgili verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Dünya yüzeyinden yansıyan ışınların sera gazları tarafından tutulması sonucu, küresel çapta meydana gelen sıcaklık artışına sera etkisi denir.

B) CO_2, su buharı, CH_4 sera gazlarıdır.

C) Sera etkisi küresel iklim değişikliğinin en önemli sebebidir.

D) Günlük yaşantımız sonucunda oluşan karbon ayak izimiz arttıkça sera etkisini azaltmış oluruz.

E) Sera gazlarının en önemli sebebi fosil yakıtlardır.

PARAKSİLEN KİMYA

Su ve Toprak Kirleticiler

Plastikler

- Kullandığımız plastik malzemelerin pek çoğu 1000 yıl boyunca dünyada kalmaktadır.
- Okyanuslarımızda bir kıta büyüklüğünde plastik atık keşfedilmiştir.
- Dünyanın en derin noktası olan Mariana Çukuru'nda dahil plastik atık keşfedilmiştir.
- Plastik ürün kullanımı azaltıp, kullanmak zorunda olduğumuz plastik ürünleri de geri dönüşümlü olanlarından seçerek bu sorunu giderebiliriz.

Deterjanlar

- Deterjanlar hem toksik hem de yapısında bulunan fosfatlar nedeni ile sudaki hayatı olumsuz etkileyen maddelerdir.
- Deterjan yerine sabun veya sabun bazlı temizleyiciler kullanmamız bu sorunu giderir.

Organik Sıvılar

- Petrol, aseton, CCl4, benzen, etil alkol, asetik asit, ilaç, plastik, boya, petrokimya ve tekstil atıkları bu sınıfa giren zararlı atıklardır.
- Bu atıklar doğaya bırakılmamalı kimyasal geri dönüşüme maruz bırakılmalıdır.

Ağır Metaller

- Kurşun, kadmiyum, krom, demir, kobalt, nikel, bakır, civa ve çinko gibi yoğunlukları 5 g/cm^3 den fazla olan metallere ağır metal denir.
- Madencilik, endüstriyel üretim, bu ürünleri içeren atıklar toprak ve suyun kirlenmesine sebep olur.

Piller

- Piller yapılarında bulunan kimyasallar nedeni ile yüksek miktarda toprağı ve suyu kirletmektedir.
- Bir kalem pil 4 metrekare toprağı kirletmektedir.
- Atık piller için www.tap.org.tr adresinden pil toplama kutusu istenebilir.

Endüstriyel Atıklar

- Endüstri ve üretim tesislerinde bir işlem öncesinde veya sonrasında açığa çıkan atıklara endüstriyel atıklar denir.
- Her türlü fabrika atığı bu kapsama girer.

ÇEVRE KİRLİLİĞİNİN AZLATILMASI

- Teknoloji çevreye zarar vermeyen materyaller üretimi için kullanılmalıdır.
- Çevreye zararlı maddeler kullanıldıktan sonra gerekli imha yöntemi ile imha edilmeli, doğrudan doğaya bırakılmamalıdır.
- Kurum ve kuruluşların çevre ile ilgili yasalara uyması sağlanmalıdır.
- Çöpteki organik kısımların gübreleşmesi, kötü kokuların yok olması gibi pek çok alanda etkin mikroorganizmalar (EM) kullanılmalıdır.
- EM; doğal, genetik müdahale görmemiş yararlı mikroorganizmalara verilen genel addır.
- EM'lerin üretimi ve yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.

PARAKSİLEN KİMYA

Aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri küresel ısınmaya neden olan gazlardan biri değildir?

I. su buharı
II. karbon dioksit
III. azot

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

Suyun insanlar için önemi ile ilgili

I. Su, tüm sindirim ve emilim işlevleri için gereklidir.
II. Su,vücut sıcaklığını dengeler.
III. İç organlardaki zarların ve iskelet sistemindeki eklemlerin kayganlığını sağlayarak hareketi kolaylaştırır.

bilgilerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

PARAKSİLEN KİMYA

Çevreci bir kişi aşağıdakilerden hangisini yaparsa çevreye daha az zarar verir?

A) Nükleer enerjiye destek vermesi
B) Plastik, cam, kâğıt, demir gibi atıkların geri dönüşümünü yapması
C) İşine giderken kendi özel aracını kullanması
D) Evinde yakıt olarak kömür kullanması
E) Pilleri çöpe atması

Aşağıdakilerden hangisi çevre kirliliğine neden olmaz?

A) Organik sıvılar
B) Deterjan kullanımı
C) Endüstriyel atıklar
D) Yapay gübreler
E) Su arıtımı

Aşağıda verilenlerden kaç tanesi hava, su ve toprakta kalıcı kirliliğe neden olur?

a) Endüstriyel atıklar
b) Kurumuş yapraklar
c) Fosil yakıtlar
ç) Egzoz gazları
d) Piller
e) Yağmur suları
f) Tarım ilaçları
g) Karbon dioksit

A) 3 B) 4 C)5 D) 6 E) 7

Su kaynaklarını korumaya yönelik,

- Damlama sulama yapılması.
- Toprak analizi yapılmadan gübre kullanılması.
- Fabrika bacalarına filtre takılması.
- Fabrika atık sularının arıtıldıktan sonra akarsulara bırakılması.
- Geri dönüşüm tesislerinin kurulması.

verilenlerden hangilerinin yapılması doğrudur?

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

Su moleküllerinin kuvvetli bir çözücü olması nedeniyle doğada saf olarak bulunması çok zordur. Örneğin; en doğal su kaynağı olan yağmur suları bile yeryüzüne yağarken atmosferden oksijen, azot, karbondioksit, hidrojen sülfür gibi gazları ve katı maddeleri bünyesine alır. Yeryüzüne inen su da toprağın (yüzeyin) katmanlarından geçerken mevcut mineralleri bünyesine alır. Aşağıdaki tabloda içme ve kullanma suyunda bulunması istenmeyen maddeler ve bu maddelerin alabileği maksimum değerler verilmiştir.

Madde	Değer (mg/L)
Nitrat	50
Demir	0,2
Mangan	0,05
Bakır	2
Çinko	3

Bu maddelerden herhangi birisinde maksimum değerlerini aşan suların kullanılmaması gerekir. Bu yüzden su kaynaklarının kullanılmadan önce analiz edilmesi gerekir. Aşağıdaki tabloda farklı bölgelerden alınan su örneklerine ait analiz sonuçları yer almaktadır.

Madde	A bölgesi	B bölgesi	C bölgesi	D bölgesi
Analiz edilen su örneği	1 litre	5 litre	2 litre	3 litre
Nitrat (mg)	40	300	60	140
Demir (mg)	0,1	2	0,2	0,5
Mangan (mg)	0,001	3	0,05	0,20
Bakır (mg)	1	12	3	9
Çinko (mg)	1	20	4	10

Bu analiz sonuçlarına göre hangi bölgelerdeki suların kullanılabileceği söylenebilir?

A) C B) D C) A ve C D) A ve D E) B ve D

Aşağıdakilerden hangisi endüstride suyun kullanım alanlarından değildir?

A) Çözücü
B) Soğutma sıvısı
C) Taşıma maddesi
D) Korozyon
E) Enerji kaynağı

PARAKSİLEN KİMYA