

***Liebig* Minimum Yasası**



Bir bitki, sağlıklı olarak yaşayabilmesi için topraktan alması gereken maddeleri, bunlardan en eksik olana göre azaltarak alır..

Bu yasa tüm organizmalar için geçerlidir



**Bir bitki, bir hayvan,
bir insan ya da bir
toplum, tüm
mevcut girdileri en
eksik olana göre
tüketir.**

Bir örnek: İnsan vücudunun ideal bileşimindeki elementler (%)

| | | | |
|---------------|--------|----------|------------|
| Oksijen | 65.00 | iz | elementler |
| Karbon | 18.50 | Krom | ~0.001 |
| Hidrojen | 9.50 | Kobalt | ~0.001 |
| Azot | 3.30 | Fluor | ~0.001 |
| Kalsiyum | 1.50 | İyot | ~0.001 |
| Fosfor | 1.00 | Demir | ~0.001 |
| Kısmi toplam | 98.8 | Manganez | ~0.001 |
| Potasyum | 0.40 | Molibden | ~0.001 |
| Kükürt | 0.30 | Selenyum | ~0.001 |
| Sodyum | 0.20 | Silikon | ~0.001 |
| Klor | 0.20 | Kalay | ~0.001 |
| Magnezyum | 0.088 | Vanadyum | ~0.001 |
| İz elementler | 0.012 | Çinko | ~0.001 |
| Toplam | 100.00 | Toplam | ~0.012 |

Sürpriz!! İz elementlerdeki ‰ 8 eksik nelere yol açıyor?

| element | ideal ‰ | besindeki | emilebilen |
|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| Oksijen | 65.00 | 65.00 | ~22.00 |
| Karbon | 18.50 | 18.50 | ~6.20 |
| Hidrojen | 9.50 | 9.50 | ~3.20 |
| Azot | 3.30 | 3.30 | ~1.10 |
| Kalsiyum | 1.50 | 1.50 | ~0.50 |
| Fosfor | 1.00 | 1.00 | ~0.33 |
| Kısmi toplam | 98.8 | 98.8 | ~33 |
| Potasyum | 0.40 | 0.40 | ~0.13 |
| Kükürt | 0.30 | 0.30 | ~0.10 |
| Sodyum | 0.20 | 0.20 | ~0.07 |
| Klor | 0.20 | 0.20 | ~0.07 |
| Magnezyum | 0.088 | 0.096 | ~0.030 |
| İz elementler | 0.012 | 0.004 | ~0.004 |
| Toplam | 100.00 | 100.00 | ~33.5 |

Ve .. son soru:
Acaba bu % 8
eksik insan
vücudunda
nelere yol açar?

