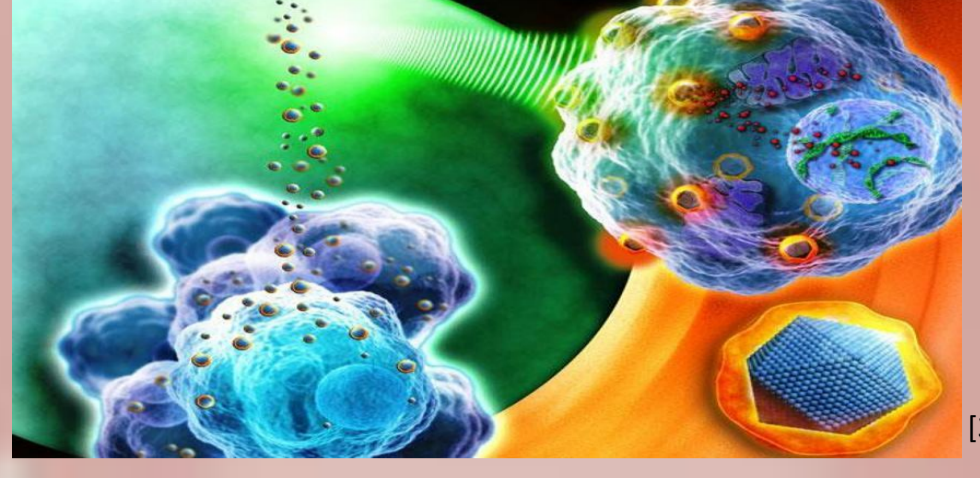
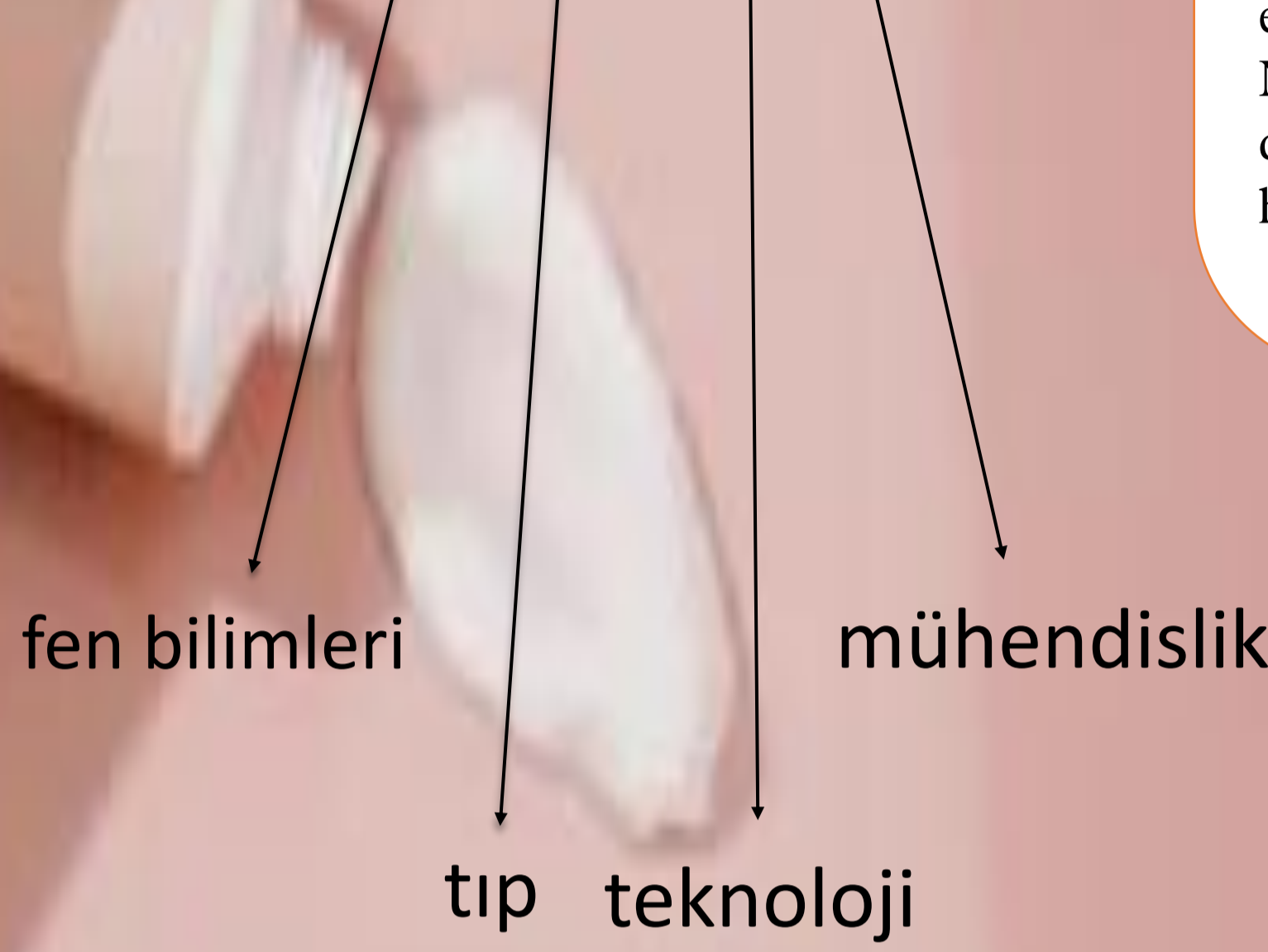


Nanoteknoloji nedir ?

Nanoteknoloji 1 ila 100 nanometre arasında değişen boyutlarda yapılan bilim, mühendislik ve teknoloji çalışmalarının bütününe verilen isimdir; çok küçük ölçekte yapılan çalışmalar bütünüdür de diyebiliriz^[1]



Nanoteknoloji



Nanoteknolojinin yararları nelerdir?

Nanoteknoloji günlük hayatımızda kullandığımız ürünlerde de karşımıza çıkıyor .nanoteknolojinin avantajlarından biri daha az maliyetli oluşudur. Maliyeti düşürerek, daha fazla üretim imkânı doğurur. Yaşam kalitesini arttırmada önemli bir rolü vardır. Tüm bunlar için harcanan zaman kontrol altına alınır ve maliyet kaybı en az seviyelerde olacak şekilde çalışmalar sağlanır. Nanoteknoloji sayesinde teknolojinin gelişim hızı artar ve daha verimli şekilde kullanılır. Teknolojiden alınan verim hem iş gücünden hemde zamandan kar edilmesini sağlar^[2]

Tarihçe

1931 Elektron Mikroskop (Ernst Ruska)
1959 Richard Feynman'ın ünlü söyleyişinde kullandığı "Aşağıda daha çok yer var " : Fiziğin yeni bir alanına giriş çağrısı
1981 Taramalı elektron mikroskop (Binnig et al.)
19851 nm çaplı C60 Keşfi (Curl, Kroto ve Smalley)
1986 Atomik Kuvvet Mikroskobu (AFM) (Binnig et al.)
1987 K. Eric Drexler Yaratma Motorları: Nanoteknolojin Yaklaşan Devri" adlı yayınında ilk defa nanoteknoloji terimini kullandı
1991 Japonya'da nanotüplerin yapılması^[4]

Nanoteknoloji ile Hazırlanan Kozmetik ürünler

Kozmesötiklerin etkinliğinin artırılması ve derinin daha alt tabakalarında etkinin sağlanması amacıyla son yıllarda nanoteknolojinin kozmetikler için uygun olabileceği,düşünölmüş nanometre büyüklüğündeki partiküller ve veziküller ilaç taşıyıcı sistemlere kozmesötik etkin maddeler yüklenerek kozmetik ürünlerin tasarımına ait çalışmalar yapılmıştır. Nanoemülsiyonlar, polimerik ve katı lipit nanopartiküller, nanokapsüller, nanokristaller ve nanopigmentler, niozomlar, lipozomlar ve benzeri sistemler, karbon nanotüpler ve dendrimerler nanoteknoloji ile hazırlanan taşıyıcı sistemlerin başında gelmektedir^[6]

Anti Age Grubu Kremlerde

Fulleren antioksidan olarak serbest oksijen yakalama amacıyla yaşlanma karşıtı kremlerde kullanılmaktadır

Makyaj Malzemelerinde

Volkanik küller ve sentetik üretilmiş nanopartiküller ojeler ve kirpikleri dolgun göstermek için rimellerde kullanılmaktadır

Vücut bakım ve Temizlik ürünlerinde

SiO₂ , CaO ve MgO nanopartikülleri vücut losyonlarında, şampuanlarda ve masaj yağlarında kullanılmaktadır

Diş Macununda

CaPO₄ ve apatitler diş macunlarında kullanılmaktadır. Diş üzerinde ince bir tabaka oluşturarak dişin hassasiyetini azaltır.

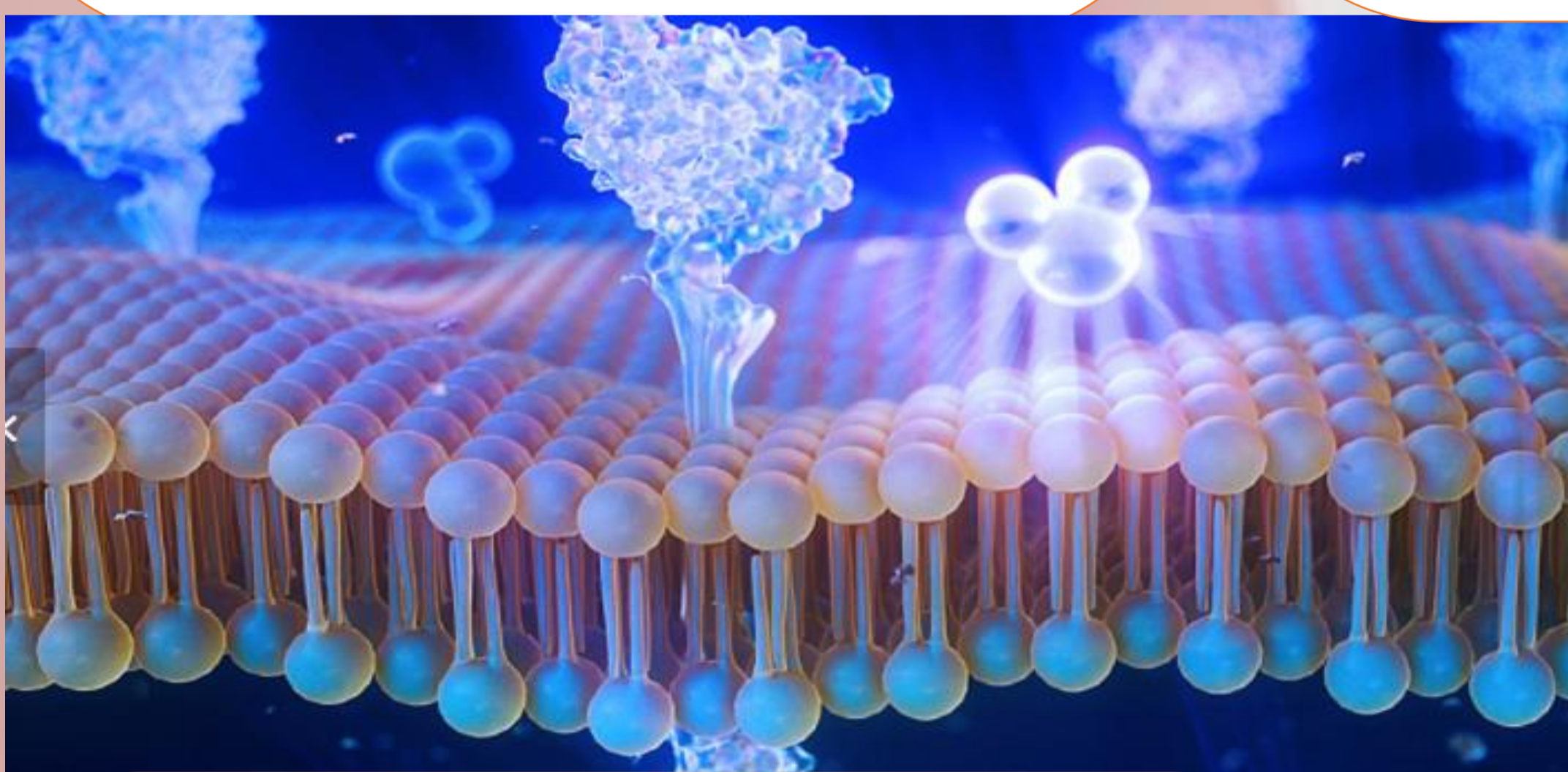
Güneş Kremlerinde

Güneş kremlerinin en büyük dezavantajı olan ciltte transparant olmayan beyaz bir katman bırakması nanopartikül teknolojisi ile çözülmektedir. Çinko oksit ve titanyum dioksidin nanopartikülleri ile geliştirilen güneş kremler daha transparan, daha az yapışkan bir görünüm sağlar ve estetik sonuçlar kazandırır.



Bakım Kremlerinde

Altın ve Gümüş nanopartikülleri günlük ve gece kremlerinde kullanılmaktadır^[5]



Nanoteknoloji ile hazırlanan kozmetiklerin toksik etkilerinin meydana gelmesini ve deriden penetrasyonlarını etkileyen faktörler

nanopartiküllerin deriden penetrasyonunu etkileyen faktörlerin etkisini şu şekildedir:

- 1) Sağlıklı cilt hasarlı cilde göre daha iyi bir bariyerdir.
- 2) Daha küçük partikül büyüklükleri deriden daha iyi penetre olur.
- 3) Pozitif yüzey yüküne sahip nanopartiküller daha rahat penetre olmaktadır.
- 4) Penetrasyon artırıcı kimyasalları varlığı ya da friksiyon, masaj gibi dış etmenler penetrasyonu arttırmaktadır^[6]

Piyasada bulunan Nanoteknoloji kullanılarak Hazırlanan bazı kozmetik ürünler^[6]

| Teknoloji | Kullanım Amacı | Ürün İsmi | Marka |
|-------------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| Lipozom | Yaşlanma Karşıtı | Capture | Dior |
| Nanokapsül | Yaşlanma Karşıtı | Revitalift | L'oreal |
| Katı Lipit Nanopartikül | Yaşlanma Karşıtı | nano Repair Q10 Serum | Dr. Kurt Richter |
| Nanopartikül | Yaşlanma Karşıtı | Elixir Skinup | Shiseido |
| Nanoemülsiyon | Saç Nemlendirici | Aqua-oleum | Kerastese |
| Nanokapsül | Nemlendirici | Hydra Zen Cream | Lancome |

kaynakça

- 1) <https://tr.wikipedia.org/wiki/nanoteknoloji>
- 2) www.incitas.com.tr
- 3) <https://kimya.uzerine.com/index.jsp?objid=1078>
- 4) burunkaya, E., kurtbelen, m., becer, b, akarsu, m., & arpaç, e. (2013). kozmetik Ürünlerde nanoteknoloji kullanımı. akdeniz üniversitesi kimya bölümü
- 5) arıca, f., & çağlar, e. (2023). nanoteknolojik gelişmelerde iş sağlığı ve güvenliği sosyal beşeri ve idari bilimler alanında uluslararası araştırmalar,
- 6) ün, d. m., & altuok, i. kozmetikte güvenilirlik ve kozmetovijilans
- 7) <https://iceriginedir.com/makale/cilt-bakiminda-yenilik-nanoteknolojinin-derinlemesine-etkisi>