

SERAMİK MALZEME BİLGİSİ VE BOZULMALARI

DERS İÇERİĞİ:

DERS 1, KONU 1: Seramiğin tanımı, içeriği ve kimyasal özellikleri

DERS 2, KONU 2: Kil türleri ve seramiğin içindeki katkı maddeleri

DERS 3, KONU 3, 1/3: Seramik üretim yöntemleri

DERS 4, KONU 3, 2/3: Seramik üretim yöntemleri

DERS 5, KONU 3, 3/3: Seramik üretim yöntemleri

DERS 6, KONU 4, 1/3: Seramik vazo formları

DERS 7, KONU 4, 2/3: Seramik vazo formları

DERS 8, KONU 4, 3/3: Seramik vazo formları

DERS 9, KONU 5, 1/3: Seramik bozulmaları

DERS 10, KONU 5, 2/3: Seramik bozulmaları

DERS 11, KONU 5, 3/3: Seramik bozulmaları

DERS 12, KONU 6: Seramik bozulmalarının belgelenmesi

SERAMİK MALZEME BİLGİSİ VE BOZULMALARI

KONU 1- SERAMİĞİN TANIMI, İÇERİĞİ VE KİMYASAL ÖZELLİKLERİ



Seramik nedir?

-Seramik, Antik Yunanca'da "çömlekçi toprağı/kili" ve bundan üretilmiş her şeyi tanımlamakta kullanılmış olan "KERAMOS" kelimesinden batı dillerine girmiştir.

-Türkçe'ye ise Fransızca'daki (céramique) okunuşu ile aktarılmıştır. Dilimizdeki "pişmiş toprak" terimi seramik ile eş anlamlıdır.

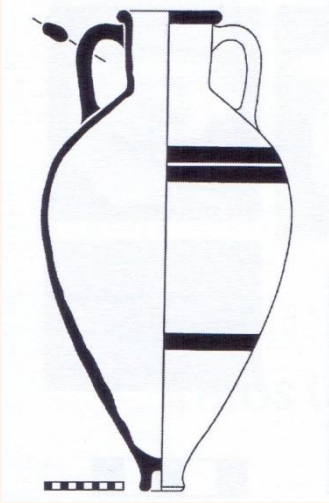
-Seramik en genel tanımı ile toprağın/çamurun şekillendirilip pişirilmesi sonucu elde edilmiş tüm ürünleri anlatmakta kullanılır.

-Seramik kelimesi ürünün/eserin hem yapıldığı maddeyi hem de ürün/eser tipini tanımlamakta kullanılmaktadır. "Seramik vazo/kap" denebildiği gibi "Roma Dönemi Seramiğı" biçiminde de kullanılmakta ve bu dönemde üretilmiş seramik ürünleri anlatmaktadır.

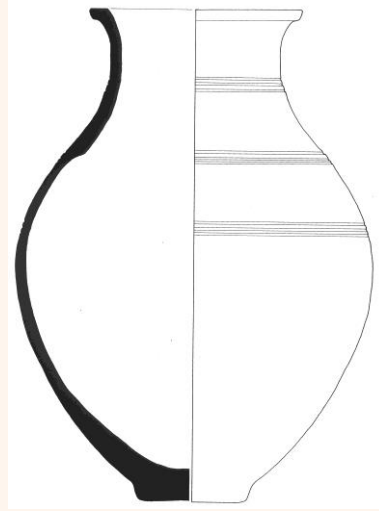
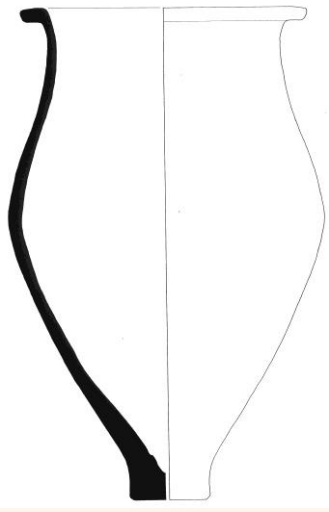
-Seramik insanoğlunun yarattığı ilk yapay malzeme/üründür.

Başlıca seramik ürünler hangileridir?

1- Çanak-çömlekler, kap-kacaklar gibi genel anlamda “vazo” olarak sınıflanan ürünler



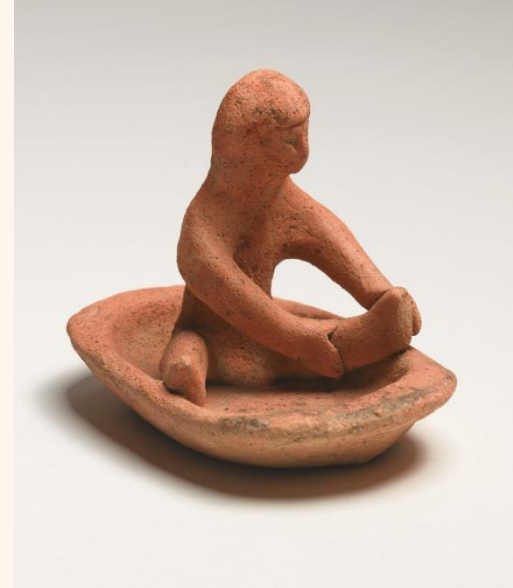
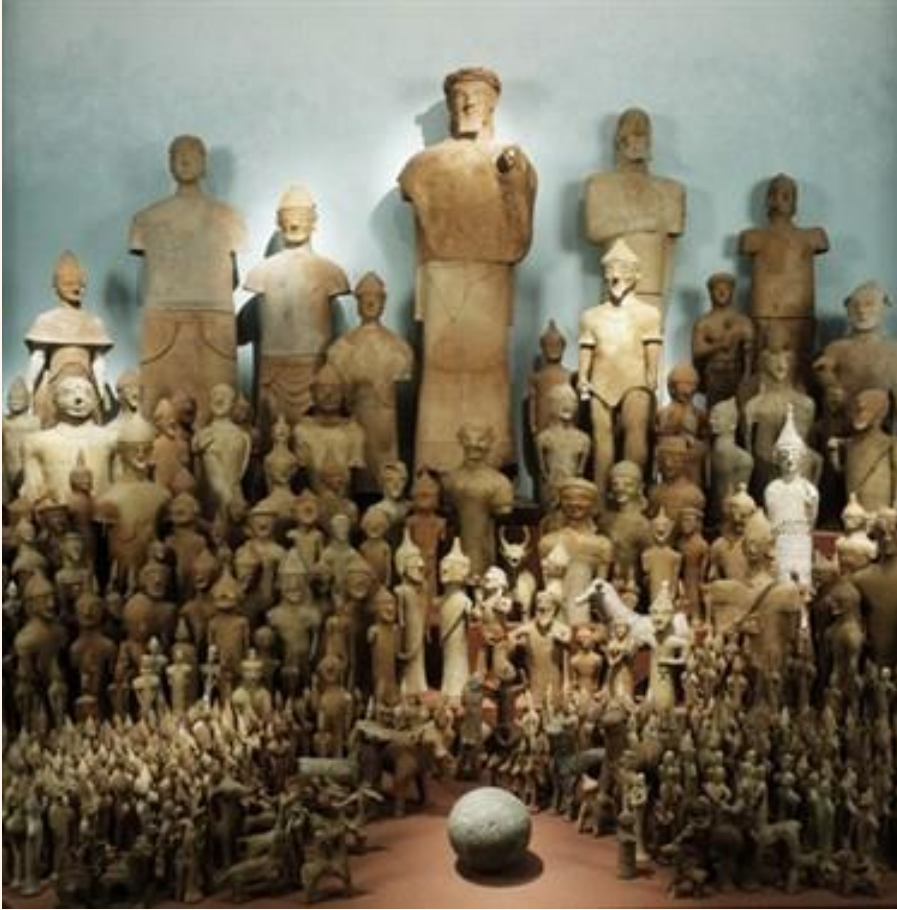
2- Küp ve benzeri depolama araçları



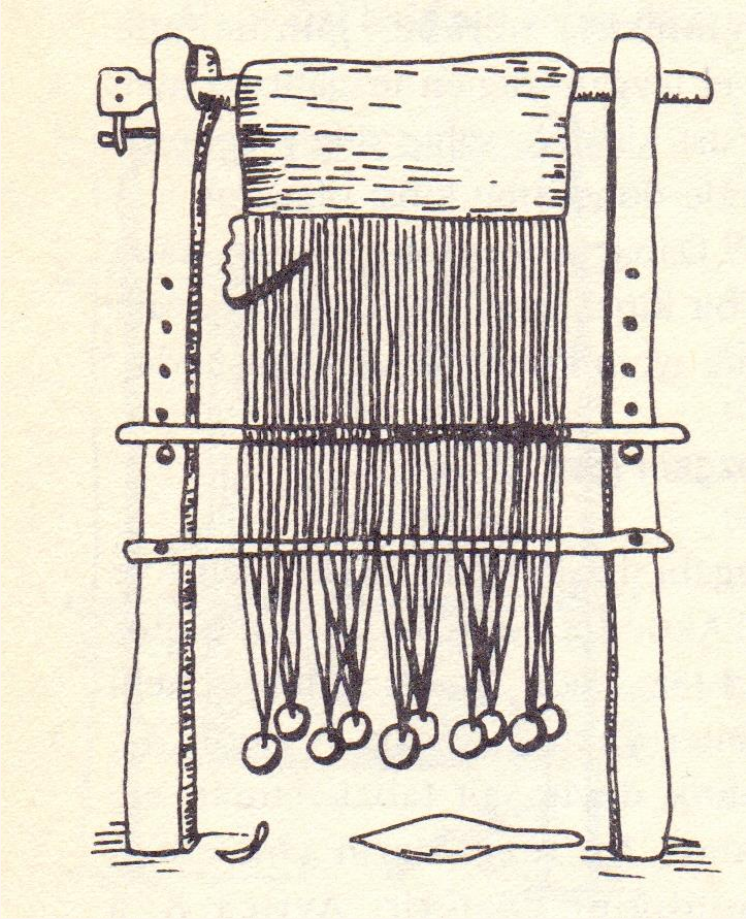
3- Tuğla, kiremit, künk gibi yapı elemanları



4- Heykel, heykelcik, kabartma gibi plastik eserler



5- Dokuma tezgahı ağırlığı, ağırşak ve benzeri özel ürünler



6- Lahit, banyo küveti gibi gömü ürünleri



Seramiğin / kilin kimyasal tanımı

- *Seramiğin ana maddesi kildir. Kil doğadan elde edilen bir mineral türüdür.
- *Kil, genel tanımı ile “nemlendirildiğinde işlenebilen ince tanecikli toprak malzeme” olarak tanımlanabilir.

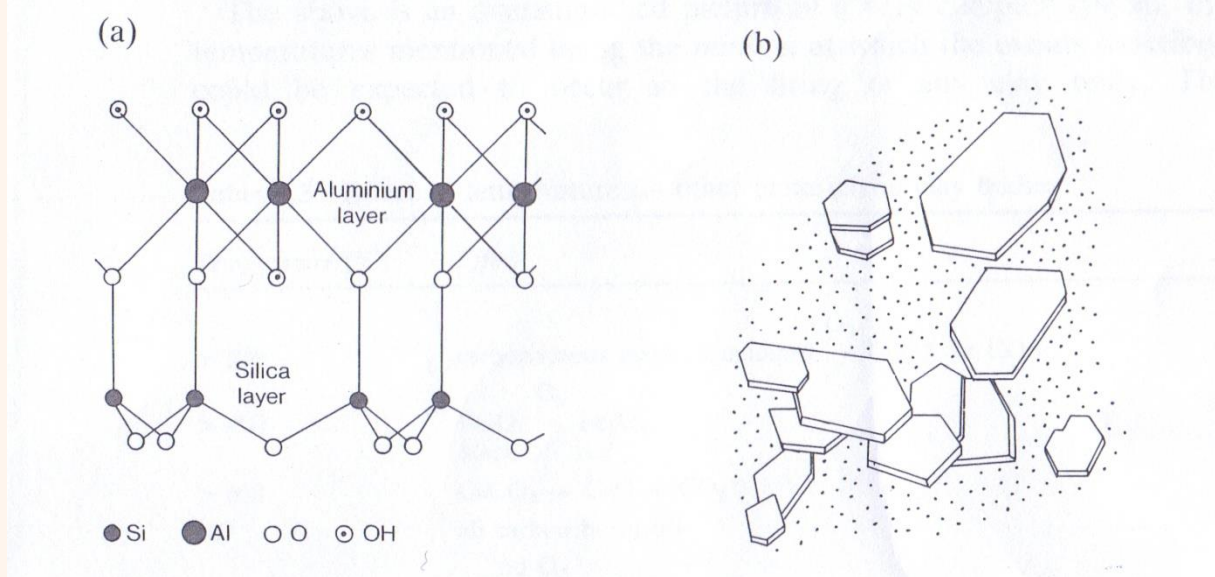


*Kimyada “hidrat alümin silikat” olarak ifade edilen saf kili işlemeden doğadan elde etmek mümkün değildir. Geleneksel üretim yapan çömlekçilerin killeri içerisinde birçok yabancı materyal yer alır.

*Kilin kimyasal bileşimi içeriğindeki ana mineral içeriğine ve pişme koşullarına göre değişiklik gösterir.

*Kil mineralinin baskın ana minerali **kaolinit** olup ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), bazı kompozisyonlarda aynı zamanda **montmorilonit** ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 4\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$) ve **illit** de bulunabilir.

*Submikroskopik plaka biçimli kristaller ıslakken arasına giren su, mineralleri plastik hale dönüştürür ve böylece üç boyutlu obje oluşturulmasına kullanışlı hale getirir.



a) Kaolinitteki atomların düzeni

b) Su ile kayganlaşan kil partikülleri

Kilin özellikleri

*Kilin başlıca dört özelliği vardır:

- 1- PLASTİSİTE → (işlenebilme) Kile yeterli miktarda su katılırsa işlenebilme özelliği kazanır
- 2- KOHEZYON → Şekillendirilmiş kil kuruduktan sonra da almış olduğu şekli korur
- 3- RENK → Kil, metal oksitler içerdiğinden pişirildiğinde kendi kendine renk kazanır
- 4- RÖTRE → (büzüşme) Kil hamuru içeriğindeki su tamamen bitene değin belli ölçüde küçülür/büzüşür

