

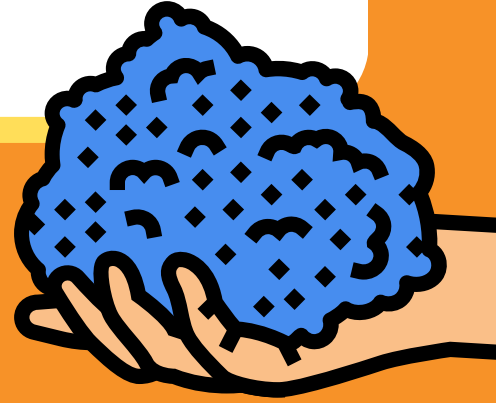
KİNETİK KUM YAPIMI

Etkinliğin Amacı:

Günlük yaşamdaki nesnelere biçimsel özelliklerine göre ayırt edebilmek, biçimsel özelliklerine göre geometrik şekilleri sınıflandırabilmek ve küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapabilmek.

Öğrenme Alanı/Tema:

Nesnelerin Geometrisi



 KEŞİF
KUTUSU

www.miniskop.com.tr



KİNETİK KUM YAPIMI

Merak Uyandıralım



Öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilir:

- Bu nesnelerin şekilleri sizce nedir?
- Sınıfta başka nerelerde kare, üçgen veya daire görebilirsiniz?
- Hangi şekillerin kenarları var, hangilerinin köşeleri var?

“Bugün sizinle kendi kinetik kumumuzu yapacağız. Hazırladığımız kumla geometrik şekiller çıkaracağız. Böylece hem şekilleri tanıyacağız hem de kumla çalışarak el becerilerimizi geliştireceğiz.” denir.

Etkinlik malzemeleri çıkarılarak incelenir. Paketler gösterilerek:

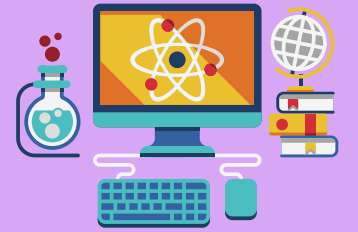
- “Sizce bu paketlerin içinde neler var?”
- “Bu malzemeleri daha önce gördünüz mü?”
- gibi sorular yöneltilir.

“Bilim insanları, içerisinde ne olduğunu bilmediği hiçbir maddeyi koklamaz, tatmaz ve yüzüne sürmez. Biz de bu üç kurala uyarak çalışmamızı yapacağız. Güvenliğimiz için eldivenlerimizi giyelim.”

Keşfetmeye Başlayalım!

Etkinlik videosu, durdurularak izlenir. Etkinliğe başlamadan önce set içeriği kontrol edilir. Tüm kapak ve paket açma adımları öğrencilerle aynı anda yapılır.

Videoyu durdurarak izle!



Set içeriği

- Deney tepsi
- Kum
- Nişasta
- Ahşap Şekiller Şablonu
- Sabun

- Su
- Karıştırma çubuğu
- Sıvı yağ
- Pastör pipet
- Numune kabı

- “Hangi Şekle Benzer” etkinlik sayfası

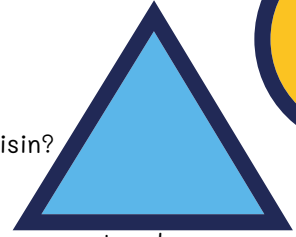
Nasıl Yapıyoruz?

1. Deney tepsisini önüne al ve kumu boşalt.
2. Kumun üzerine nişastayı ekle.
3. Numune kabının yarısına kadar su doldur ve içine sabunu boşalt.
4. Karıştırma çubuğu ile güzelce karıştır.
5. Kum ve nişasta karışımına yavaş yavaş su—sabun karışımını ekle.
6. Biraz ekle, karıştır.
7. Tekrar biraz ekle, karıştır.
8. Kinetik kum kıvamına gelene kadar devam et.
9. Kinetik kum kıvamına ulaştığında, ellerinle karışımı harmanla.
10. Pastör pipeti kullanarak karışıma sıvı yağ ekle.
11. Hazırladığın kinetik kumu iyice yoğur.
12. Şekiller şablonunu önüne al ve kinetik kumunu kullanarak geometrik şekiller (kare, üçgen, daire vb.) çıkar.
13. Deneyini tamamladıktan sonra, kinetik kumunu numune kabına koyarak saklayabilirsin.

Minik Bilim İnsanları Neleri Keşfetmeli?

Öğrencilere aşağıdaki sorular yöneltilir:

- Kinetik kumdan hangi geometrik şekilleri yapabilirsin?
- Hangi şekillerin köşesi var, hangisinin yok?
- İki üçgeni yan yana getirirsek hangi yeni şekli oluşturabiliriz?
- Şekilleri birleştirerek ev, araba veya hayvan figürleri yapabilir misin?



Geometrik şekiller çevremizde gördüğümüz nesnelerin temel yapı taşlarıdır. Bu şekilleri öğrenmek, çevremizdeki nesnelere daha iyi tanımamıza ve kendi modellerimizi oluşturmamıza yardımcı olur.

- Kare: Dört kenarı ve dört köşesi vardır. Kenar uzunlukları birbirine eşittir. Örnek: sınıf penceresi, satranç tahtası.
- Dikdörtgen: Dört kenarı ve dört köşesi vardır. Karşılıklı kenarları eşittir. Örnek: sınıf panosu, defter kapağı, masa yüzeyi.
- Üçgen: Üç kenarı ve üç köşesi vardır. Örnek: ev çatısı, trafik levhası, piramit.
- Daire: Hiç köşesi ve düz kenarı yoktur, tamamen eğriden oluşur. Örnek: saat, tabak, tekerlek.
- Beşgen: Beş kenarı ve beş köşesi vardır. Örnek: futbol topunun parçaları, bazı ev süslemeleri.
- Altıgen: Altı kenarı ve altı köşesi vardır. Arıların yaptığı petekler altıgen şeklindedir. Ayrıca fayanslarda ve bazı süslemelerde de altıgen şekli görülür.

Kenarı olan şekiller düz çizgilerden oluşur ve köşeleri vardır. Kare ve üçgen bu gruba girer. Kenarı ve köşesi olmayan şekiller ise eğrilerden oluşur; daire bu özelliğe sahiptir.



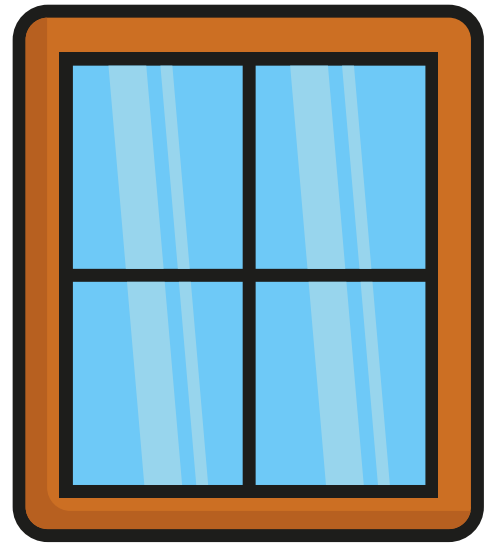
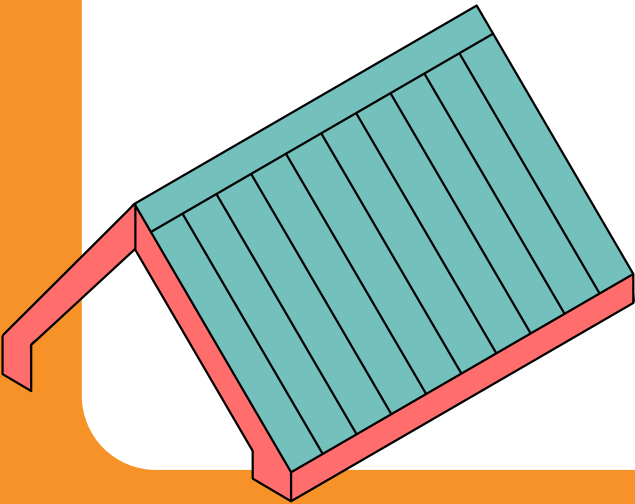
Meraklısına Bilimsel Açıklama!

Kinetik kum, normal kum ile nişastanın birleşmesi ve su ile kıvam almasıyla ortaya çıkar. Kumu birbirine bağlayan nişasta, onun dağılmadan kolayca şekil almasını sağlar. Bu yüzden kinetik kumla oynarken, elimizle şekiller yapabileceğimiz gibi, verilen kalıpları da kullanarak kare, üçgen ve daire gibi geometrik şekiller çıkarabiliriz.

Kinetik kumla yaptığımız şekiller, aslında günlük yaşamda sürekli gördüğümüz nesnelerin küçük birer modeli gibidir. Kare, üçgen ve daire yalnızca kâğıtta değil, etrafımızdaki eşyalarda da karşımıza çıkar. Penceremiz kare olabilir, evin çatısı üçgen şeklinde olabilir, kullandığımız saat ya da tabak daire biçimindedir.

Şekillerin kenar ve köşe özellikleri onların günlük hayattaki işlevlerini de belirler. Kare ve dikdörtgen şeklindeki kutular eşyaları kolayca saklamamızı sağlar. Üçgen şekiller çatılarda kullanılır çünkü sağlamlık sağlar. Daire şekilleri ise dönmeye uygundur; bu yüzden bisiklet tekerleği veya araba tekeri daire şeklindedir.

Geometrik şekiller yalnızca matematik dersinde değil, günlük yaşamda da karşımıza çıkar:



Meraklısına Bilimsel Açıklama!



- Kare ve dikdörtgen, eşyaların kolay taşınmasını ve saklanmasını sağlar. Kutular, defterler ve kitap kapakları bu şekillerdedir.
- Üçgen, sağlamlık sağlar. Çatılar ve köprü ayakları üçgen yapılarla desteklenir.
- Daire, dönmeye uygundur. Bisiklet tekerleği, saat ve tabak daire örnekleridir.
- Beşgen, düzenli çokgenlerden biridir. Futbol toplarının parçalarında beşgenler sıkça kullanılır.
- Altıgen, doğada en çok görülen şekillerden biridir. Arıların yaptığı petekler altıgen biçimindedir çünkü altıgenler alanı verimli kullanır ve boşluk bırakmadan birleşir. Ayrıca bazı fayanslar ve yer döşemeleri de altıgen şeklindedir.

Geometrik şekiller sadece tek başlarına değil, bir araya gelerek de yeni nesnelere oluşturabilir. İki üçgen birleştiğinde bir kare ya da dikdörtgen olabilir. Bir kare ile bir üçgen birleştiğinde küçük bir ev modeli yapılabilir.

Neler Keşfettik?

“Bugün yaptığımız kinetik kum sayesinde şekilleri daha yakından tanıdık. Kare, üçgen ve dairenin kenar ve köşelerini inceledik. Bazı şekillerin köşesi olduğunu, bazılarının ise hiç köşesi olmadığını gördük. Şekilleri birleştirdiğimizde yeni modeller ortaya çıkabileceğini fark ettik. Peki sizce çevremizde gördüğümüz nesnelere çoğu hangi şekillerden oluşuyor?” diye sorulur.

Ardından “ Hangi Şekle Benzer” etkinlik sayfası yapılması istenir. Etkinliğin sonunda öğrencilere şu soru yöneltilir: “Bu etkinlikte nasıl hissettin?”



Başka Neler Yapabiliriz?

“Şekilleri Karıştır, Yeni Nesne Yap”

Çocukların farklı geometrik şekilleri bir araya getirerek nasıl yeni nesnelere oluşturduğunu gözlemlemesi, şekilleri birleştirerek model tasarlaması ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmesi.

Yeni Nesne Yap

Malzemeler

Kinetik kumdan hazırlanmış kare, üçgen ve daire kalıpları

Sert karton ya da oyun matı (modelleri üzerine koymak için)

Yapılış

Çocuklara farklı şekiller dağıtılır.

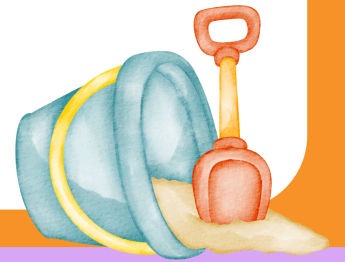
Öğrencilerden iki veya daha fazla şekli yan yana ya da üst üste koymaları istenir.

Birlikte yeni bir nesne oluşturmaları sağlanır.

- Kare + Üçgen → Ev
- İki Üçgen → Kare veya Dikdörtgen
- Daire + Dikdörtgen → Araba ya da Balon
- Üçgen + Daire → Dondurma Külahı
- Çocuklar yaptıkları modeli arkadaşlarına gösterir.



Günün Sorusu



“Eğer sınıfımızda hiç kare, üçgen ve daire olmasaydı, sizce eşyalarımız nasıl görünürdü?”

KEŞİF KUTUSU



miniskop

www.miniskop.com.tr