

# TOFAŞ ANADOLU ARABALARI MÜZESİ

Zeynep Nur OYMAK - 062002048

Zehra EREN - 062002049

Mebrure Nur TONYALI - 062002055



# Tofaş Anadolu Arabaları Müzesi

- Tofaş Bursa Anadolu Arabaları Müzesi, Anadolu'daki otomotiv mirasına sahip çıkmak amacıyla kurulmuş, Türkiye'nin ilk ve tek Anadolu arabaları müzesidir. Umurbey Mahallesi'nde bulunan eski ipek fabrikası Tofaş tarafından restore edilerek müzeye dönüştürülmüştür. Müze, ziyaretçilerini 2.600 yıl öncesine ait bir tekerlekten başlayarak, Tofaş tarafından üretilen motorlu araçlara kadar devam eden tarihi bir yolculuğa çıkarmaktadır. Kapılarını 8 Haziran 2002'de ziyarete açan Tofaş Anadolu Arabaları Müzesi, kuruluşundan bugüne 1 milyondan fazla kişi tarafından ziyaret edilmiştir.

# Tofaş Anadolu Arabaları Müzesinin Önemi

Müzedede çok sayıda ahşap araba göreceksiniz. Bu arabalar müzenin kuruluş sürecinde Türkiye'nin farklı bölgelerinden toplandı. Teknik özellikleri tek tek kayıt altına alındı. Çizimleri yapılırken tarih boyunca geliştirilmiş tasarımların ve çözümlerin aslında ne kadar sağlam ilkelere dayandığı bir kez daha ortaya çıktı. Binlerce yıllık bir kullanım testinden başarıyla geçen bu tasarım ilkeleri modern otomobillerde de hâlâ kullanılıyor. Anadolu Arabaları Müzesi'nin kuruluş amacı, Asya'da binlerce yıl önce dönmeye başlayan basit ahşap bir tekerleğin, Anadolu topraklarındaki öyküsüne sahip çıkmak.

# Geleneksel Araba Atölyeleri

## Nalbant

- 19.yy sonlarına tarihlendirilen, Bursa yöresine ait geleneksel nalbant. Nal; at, eşek, öküz gibi yük hayvanlarının tırnaklarına çakılan, ayağın şekline uygun demir parçasına denir.



## Semerci

- 19.yy sonlarına tarihlendirilen, Bursa yöresine ait geleneksel semerci. Yük hayvanlarının sırtına yerleştirilen, üzerine yük bağlanan ya da binilen, iskeleti ağaçtan yapılmış yastığa “semer” denir. Semeri yapan ve satan kişiye “semerci” denilmektedir.



# Geleneksel Araba Atölyeleri

## At Arabası ve Fayton İmalathanesi

- Gezi yolu üzerindeki imalathane; zamanın mimari özelliklerine uygun olarak mahalli ustalar tarafından yapılmıştır.

## Saraçevi

- 19.yy sonlarına tarihlendirilen, Bursa yöresine ait geleneksel saraçevi. Mahalli ustalar tarafından, zamanın mimari özelliklerine uygun olarak yapılmıştır. At koşum takımlarını yapan ve satan kişilere saraç adı verilir.



# Motorsuz Araçlar

- Müzede 34 adet, her biri özenle seçilen ve özellikleri bölgeye, kullanıcılarına göre değişen, Anadolu'da kullanılmış olan, tamamen orijinal motorsuz araçlar sergilenmektedir.



# Tekerlekler

- Müzenin tekerlekler kısmında lastikli ve lastiksiz tarım makinesi tekerlekleri, kağını dolgu tekerlekler, ahşap tekerlekler, at arabası tekerlekleri, büyük vasıta tekerlekleri, otomobil tekerlekleri bulunmaktadır.



# Motorlu Araçlar

- 1971 yılında Tofaş tarafından üretimi gerçekleştirilen araç Murat 124 (şasi no:1)





# Motorlu Araçlar

- 1977 yılında Tofaş tarafından üretilen ilk Murat 131



# Motorlu Araçlar

- 1983 model Murat 131 Kartal



# Motorlu Araçlar

- 1999 model son üretilen Tipo



# Motorlu Araçlar

- 2000 model son üretilen Uno



# Motorlu Araçlar

- 2004 model Tofaş tarafından üretilen iki milyonuncu araç olan Palio Go



# Motorlu Araçlar

- Türk otomobil tarihinde ilk defa Mini Cargo projesi kapsamında üç büyük marka için Tofaş Türk Otomobil Fabrikası'nda üretilen hafif ticari araçlardan, Fiat için Fiorino ismi ile tanıtımı yapılan araç, döner platform üzerinde sergilenmektedir.



# Motorlu Araçlar

- 2003-2008 yılları arasında Fiat Motorsporları tarafından ulusal ve uluslararası ralli şampiyonalarında kullanılan Fiat Palio model araç, motorsporları ekibine yurt içinde ve yurt dışında başarılar kazandırmıştır.



# Motorlu Araçlar

- Tofaş'ta özel bir proje olarak 2002 yılında Dakar Rallisi için geliştirilmiş 4x4 araç 3 lt motor hacmi ve 450 lt'lik yakıt deposuna sahiptir.





# Otomobilin Geleceği

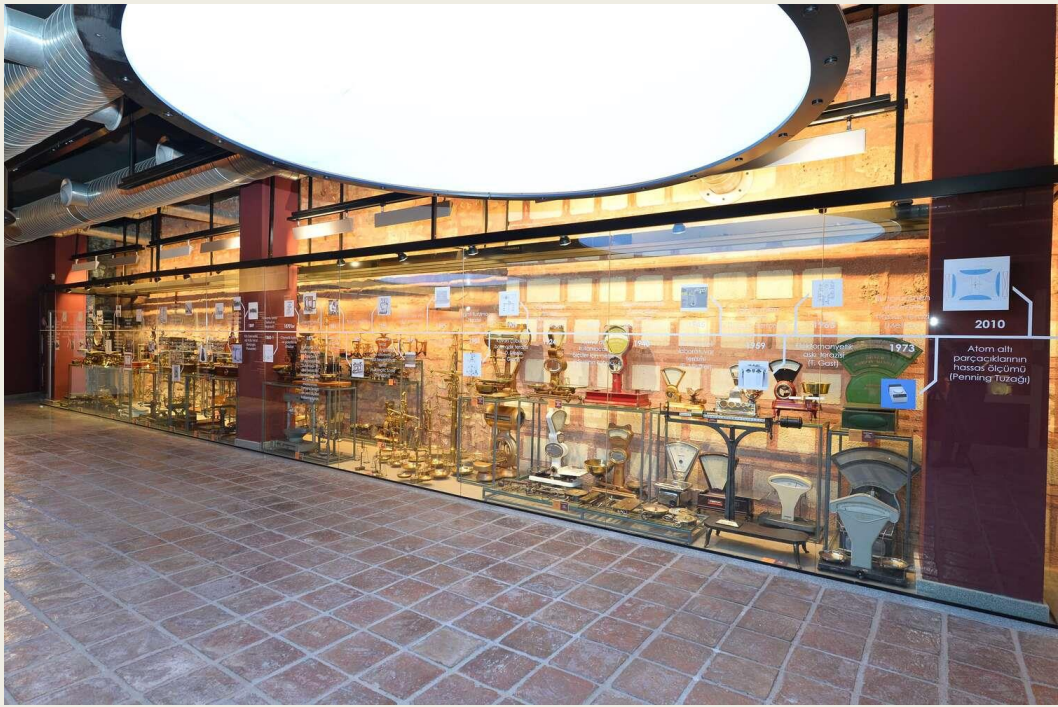
- Günümüz otomobilleri öncüllerinden çok daha verimli, ekonomik, güvenli ve akıllı ama büyük çoğunluğu hala onlar kadar ‘petrole’ bağımlı! Ama bir değişimin başladığından da söz edebiliriz. Elektrik motorları ve bataryalardaki hızlı teknolojik ilerlemeler, 2000’lerden itibaren elektrik motorlu araçların kitlesel üretiminin giderek artmasına yol açtı. Elektrikli otomobillerin yaygınlaşmasının önünde günümüzde aşılması gereken engeller var. Yeterli menzilin ekonomik olarak sağlanması, batarya maliyetleri ve geri dönüşümleri ya da şarj imkanlarının yaygınlaşması gibi. Ayrıca otomotiv endüstrisinin teknoloji, ekonomi ve politikadaki gelişmelerle doğrudan ilişkili olduğunu da akılda tutmak gerekiyor. Sürücüsüz araçların şehir içi ve şehirlerarası ulaşımdan sağlığa pek çok alanda köklü bir toplumsal değişim yaratacakları düşünülüyor. Sigorta, sağlık, enerji, eğlence gibi birçok endüstriyi de doğrudan ve dolaylı olarak etkileyecekleri öngörülüyor.
- Ulaşım, tekerleğin icadından beri insan hayatının her alanını köklü olarak değiştirdi; insanlığın oluşturacağı yeni dengelere göre, değiştirmeye de devam edecek. Dolayısıyla otomobilin geleceği teknoloji, ekonomi, politika, evre ve toplumsal eğilimlerle ilgili dengelerin nasıl kurulacağına bağlı. Bu dengeler içinde Türkiye’nin otomotiv merkezi Bursa’nın her zaman ağırlığını koruyacağına da inanıyoruz.

# “Kantarın Topuzu: Teraziler, Ağırlıklar, Ölçü Aletleri” Sergisi

- Tofaş Bursa Anadolu Arabaları Müzesi, tarih ve kültür tutkunlarını bu kez “Kantarın Topuzu” Sergisi ile buluşturuyor. Tarihi milattan önce 5000 yılına kadar uzanan teraziler, sadece dünyayı değiştiren ve ekonomik hayatı şekillendiren bir gereç olarak değil; tarih boyunca ilişkilendiği adalet, denge, hassasiyet gibi kavramlarla; felsefeye, bilime ve sanata ilham veren bir simge olagelmıştır. Sergide, terazi ve kantarların, mutfaktan ticaret hayatına; ekonomiden bilime ve kültürel yaşama açılan bir yelpazede, hayatımızda bıraktığı izlere tanıklık etmek mümkün.









### F.8.5.1 Basit Makineler

Bu ünite de öğrencilerin; günlük yaşamda sıkça karşılaştıkları basit makine çeşitleri hakkında bilgi ve beceriler kazanmaları; kazandıkları bilgi ve becerileri ortaya koyarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak özgün basit makine düzenekleri tasarımları; böylece yaratıcı ve yenilikçi düşünme becerisi kazanmaları amaçlanmaktadır.

Önerilen Süre: 10 Ders Saati

Konu/Kavramlar: Sabit makara, hareketli makara, palanga, kaldıraç, eğik düzlem, çıkrık, basit makinelerin kullanım alanları

F.8.5.1.1. Basit makinelerin sağladığı avantajları örnekler üzerinden açıklar. a. Basit makinelerden, sabit makara, hareketli makara, palanga, kaldıraç, eğik düzlem ve çıkrık üzerinde durulur.

b. Dişli çarklar, vida ve kasnakların da birer basit makine olduğu görsellerle belirtilir, ayrıntıya girilmez.

c. Basit makinelerde işten kazanç olmadığı vurgulanır.

ç. Matematiksel bağıntılara girilmez.

F.8.5.1.2. Basit makinelerden yararlanarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bir düzenek tasarlar. Öncelikle tasarımını çizimle ifade etmesi istenir. Şartlar uygunsa üç boyutlu modele dönüştürmesi istenebilir.



# Gezi Öncesi Yapılacaklar

- Velilerden veli izin belgesi almak.

## Veli İzin Belgesi

..... Okul Müdürlüğüne

Velisi bulunduğum okulunuz öğrencisi .....’nin 24/04/2024 tarihinde Bursa Tofaş Anadolu Arabaları Müzesi Gezisine katılmalarına izin veriyorum.

Gereğini arz ederim.

Veli Adı Soyadı:

İmzası:

Adres:

Telefon: .....



# Gezi Öncesi Yapılacaklar

- Velilerden gezi izin belgesi alınır.
- Okul Yönetiminden gerekli izinler alınır.
- Tofaş Araba Müzesi'nden randevu alınır.
- Öğrencilere müze hakkında gerekli bilgilendirme yapılır.
- Öğretmen gezinin planlamasını yapar.
- Araç Kiralanır.

# Gezi Sırasında Yapılacaklar

- Öğrenciler daha önce işlemiş oldukları «basit makineler» konusunun günlük hayattan örneklerini daha iyi kavramaları amacıyla müzeye götürülür.
- Müzeye gelindikten sonra müze ile ilgili kısa bir bilgilendirme yapılır.
- Müze bahçesine girildiğinde öğretmen tarafından önceden hazırlanmış olan broşür dağıtılır.
- Öğrencilere 15 dakika serbest zaman tanınır.
- Öğrenciler rehber eşliğinde müzeyi gezer. (Öğrencilere bir çalışma kağıdı dağıtılır. Öğrenciler gezi sırasında gözlemledikleri basit makine örneklerini işaretler.)
- Öğrenciler basit makinelerden kaldıraç örneği olan terazi atölyesini gezer. Sonrasında müze içerisindeki kendi terazini kendin yap etkinliğini yaparlar.

# Hazırlanan Broşür

## TOFAŞ BURSA ANADOLU ARABALARI MÜZESİ

TOFAŞ BURSA ANADOLU ARABALARI MÜZESİ, ANADOLU'DAKİ ARABA SANAYİ MİRASINA SAHİP ÇIKMAK AMACIYLA KURULMUŞ TÜRKİYE'NİN İLK VE TEK ANADOLU ARABALARI MÜZESİDİR. MÜZEDE ANADOLU'DA TARİH BOYUNCA ORTAYA ÇIKMIŞ OLAN ARABA KÜLTÜRÜ VE ARABACILIK BİRİKİMİ, TÜRKİYE OTOMOTİV SANAYİNİN GELİŞİMİNE BAĞLANARAK ANLATILMAKTADIR.

Tofaş Bursa Anadolu Arabaları Müzesi, Umurbey Mahallesi'nde bulunan eski bir ipek fabrikasının restore edilerek müze binasına dönüştürülmesiyle 2002 yılında kapılarını ziyaretçilerine açtı. Tofaş'ın sosyal sorumluluk kapsamında hayata geçirdiği bu müze, arabacılık ve otomotiv kültürüne dair bilgi birikimini bir sonraki kuşaklara aktarmayı hedeflemektedir. 17 dönüm arazi içerisinde yer alan yerleşkede müze binasına ek olarak, 15. yüzyıldan kalmış olan hamamın 2008 yılında restore edilmesiyle kazanılmış Tofaş Sanat Galerisi, eski ipek fabrikasında konut olarak kullanılan binanın düzenlenmesiyle oluşturulan Fayton Kafe ve yaklaşık 400 yıllık tarihi çınar ile 50 farklı bitki türüne ev sahipliği yapan bir bahçe bulunmaktadır

### UMURBEY HAMAMI - TOFAŞ SANAT GALERİSİ

1 Umurbey Hamamı, 1430 yılında Kara Timurtaş Paşa'nın oğlu Umurbey tarafından yaptırıldı. Vehbi Koç Vakfı desteğiyle Tofaş tarafından restore edilen Umurbey Hamamı, bugün fuaye kısmı ile birlikte Tofaş Sanat Galerisi olarak geçici sergilere ev sahipliği yapıyor.

### 2 KONUT ALANI - FAYTON KAFE

1958 yılında inşa edilmiş olan teras çatılı yapı, eski ipek fabrikasında konut olarak kullanıldı. Bu yapı bugün Fayton Kafe adıyla müzenin kafeteryası olarak hizmet veriyor.

### 3 ESKİ TÜRK EVİ - MÜZE İDARİ BİNASI

İki katlı Eski Türk Evi, 17. yüzyıl geleneksel Türk mimarisinin özelliklerini taşıyor. Eski Türk Evi bugün, müzenin idari binası olarak kullanılıyor.

### 4 FIRIN VE BACA

İpek fabrikasının işlevsiz kaldığı dönemde yıkılan fırın ünitesinden günümüze tuğla örgülü beden duvarları ulaştı.

### 5 HAVUZ

Havuz, 19. yüzyılda yer alan ipek fabrikasının faaliyeti için gerekli olan suyu depolamak amacıyla inşa edildi.

### 6 DOKUMA ALANI - MÜZE BİNASI

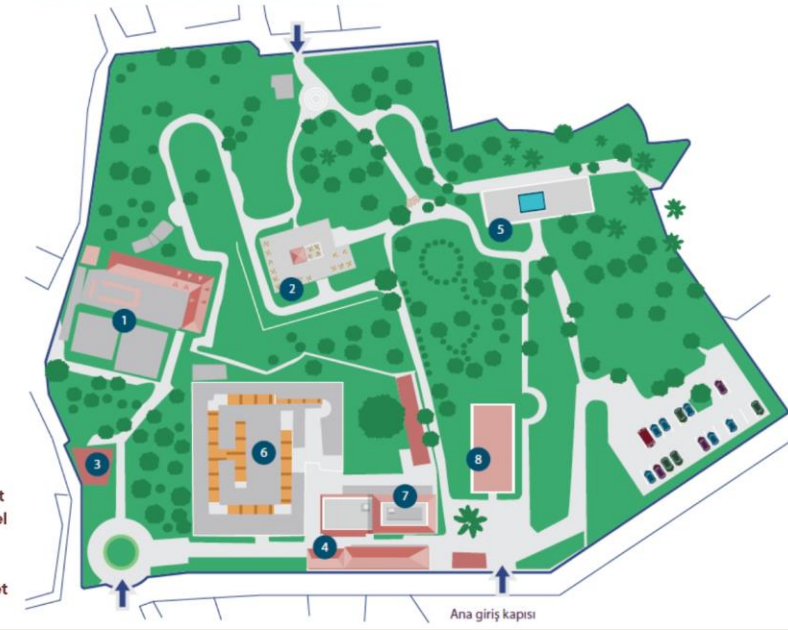
Dokuma alanında, dokuma birimi dışında tavel, çifthane, bükümhane ve kumaş sevkiyat birimlerinin de yer aldığı biliniyor. İplikler, tavel makinelerinde makaralara alınır ve çifthane makinelerinde katlanırdı. Dokuma alanı bugün müze binası olarak hizmet veriyor.

### 7 MANCINIKHANE

Kurutulan kozalar kozaklıktan mancınikhaneye getirilir, mancınikhanedeki uç bulma tavalarında kozalardan kamçı süpürgesi yardımıyla ince ipek ucu bulunduktan sonra mancınikhanedeki gözlerden geçirilir ve aynı hızla dönen mancınık dolabındaki el ya da ayakla çalıştırılan çarklar ile ahşap çıkırlara sarılarak tura haline getirilirdi.

### 8 KOZAKLIK

Kozaklık ünitesinin alt katında bulunan istimhanede, 70°C'de 35 dakika buhar verilerek, kozayı meydana getiren böcekler ihnak işlemi yapılırdı.



# Kendin Terazini Kendin Yap Atölyesi

- *Her hafta Çarşamba ve Perşembe günleri saat 11.00'de düzenlenir. Önceden rezervasyon gereklidir ve katılım ücretsizdir.*
- Hava koşullarına göre Tofaş Bursa Anadolu Arabaları Müzesi'nin bahçesinde ya da Sanat Galerisi'nde düzenlenen atölyede çocuklar, eşit kollu terazi yapıyorlar.



# Müzedede Öğrencilerden Gözlemlenmesi Beklenen Basit Makine Örnekleri

Öğrencilere gözlemledikleri basit makine örneklerini işaretlemeleri için bir çalışma kağıdı dağıtılır.  
Çalışma Kağıdı:

İSİM:  
SINIF:

## BASİT MAKİNELER

GEZİ ESNASINDA GÖZLEMLEDİĞİNİZ BASİT  
MAKİNELERİ İŞARETLEYİNİZ.

	
MAKARA	KALDIRAÇ
	
EĞİK DÜZLEM	ÇARK
	
DİŞLİ ÇARK	KASNAK
	
TEKERLEK	BİLEŞİK MAKİNE

# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Pense- Desteğin arada olduğu çift taraflı Kaldıraç  
Kerpeten- destek noktasının ortada olduğu kaldıraç tipidir. Kuvvet kolu yük kolundan büyük olduğu için, kuvvetten kazanç vardır.



# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Makas- Destegin arada olduğu çift taraflı kaldıraç örneğidir. Kuvvetin yönünü değiştirir ve kuvvetten kazanç sağlar.

# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Çift Taraflı Kaldıraç Örneği



# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Eşit Kollu Terazisi- Çift Taraflı Kaldıraç  
Örneği



# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Tekerlek- Ortasından geçen eksen etrafında dönebilen disk şeklindeki basit makinedir.

# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Kasnak- Kullanım amacı dişli çarklarda olduğu gibi dönme hareketinin yönünü ve hızını değiştirmek olan basit makine örneğidir.

# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Makara Örneği-  
Cisimleri hareket  
ettirmekte kuvvet  
kazancı sağlayan,  
kuvvetin yönünü  
değiştiren basit  
makinelere dir.

# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Direksiyon- Çıkrık  
Eksenleri aynı, yarıçapları  
farklı ve sabit bir eksen  
etrafında dönen silindirlerden  
oluşan sisteme çıkrık adı  
verilir.



# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Merdiven- Eğik Düzlem  
Uygulanan kuvveti azaltarak işlerin yapımını kolaylaştırmayı sağlayan basit makinelerdendir.

# Müze'deki Basit Makine Örnekleri

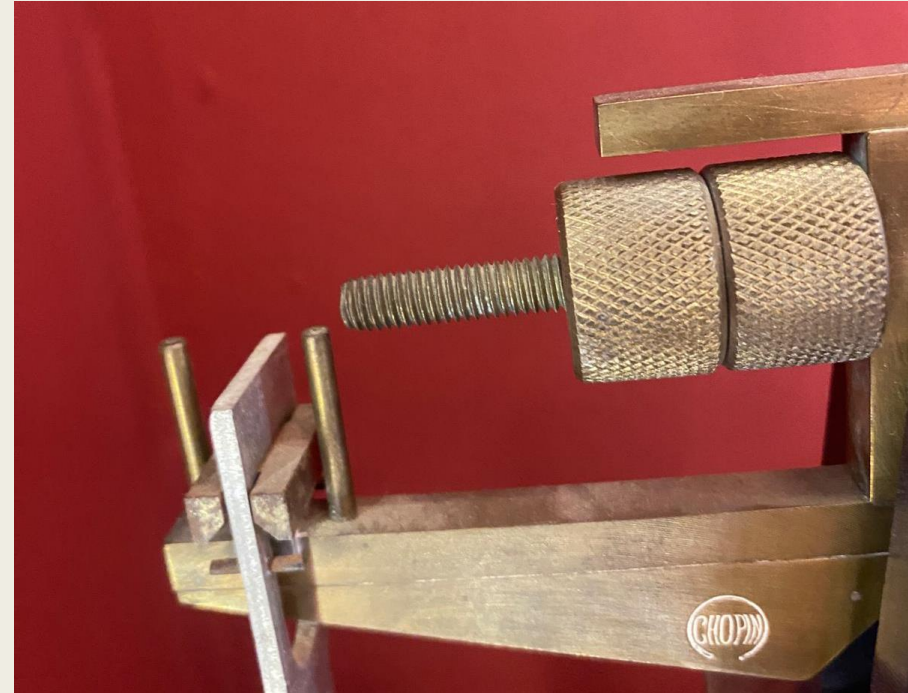


Eğik Düzlem

# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Vida- günlük yaşamda parçaları birbirine sabitlemek için kullanılan eğik düzlemde oluşan bir tür basit makinedir. Vida, eğik düzlemde olduğu gibi yolu uzatarak kuvvet kazancı sağlayabilen bir araçtır.





# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Eğik Düzlem Örneği

# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Balta- İki eğik düzlemin sırt sırtta birleştirilmesiyle oluşturulmuş, cisimleri kesmek ve parçalamak için kullanılan basit makinelerdir

# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Eğik Düzlem ve Tekerlekten oluşan  
Bileşik Makine Örneği

# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Tekerlek ve vidadan oluşan bileşik makine örneği

# Müze'deki Basit Makine Örnekleri



Fayton- çıkırık, kaldıraç ve dişli çark içeren bileşik makinedir

# Müze'deki Basit Makine Örnekleri

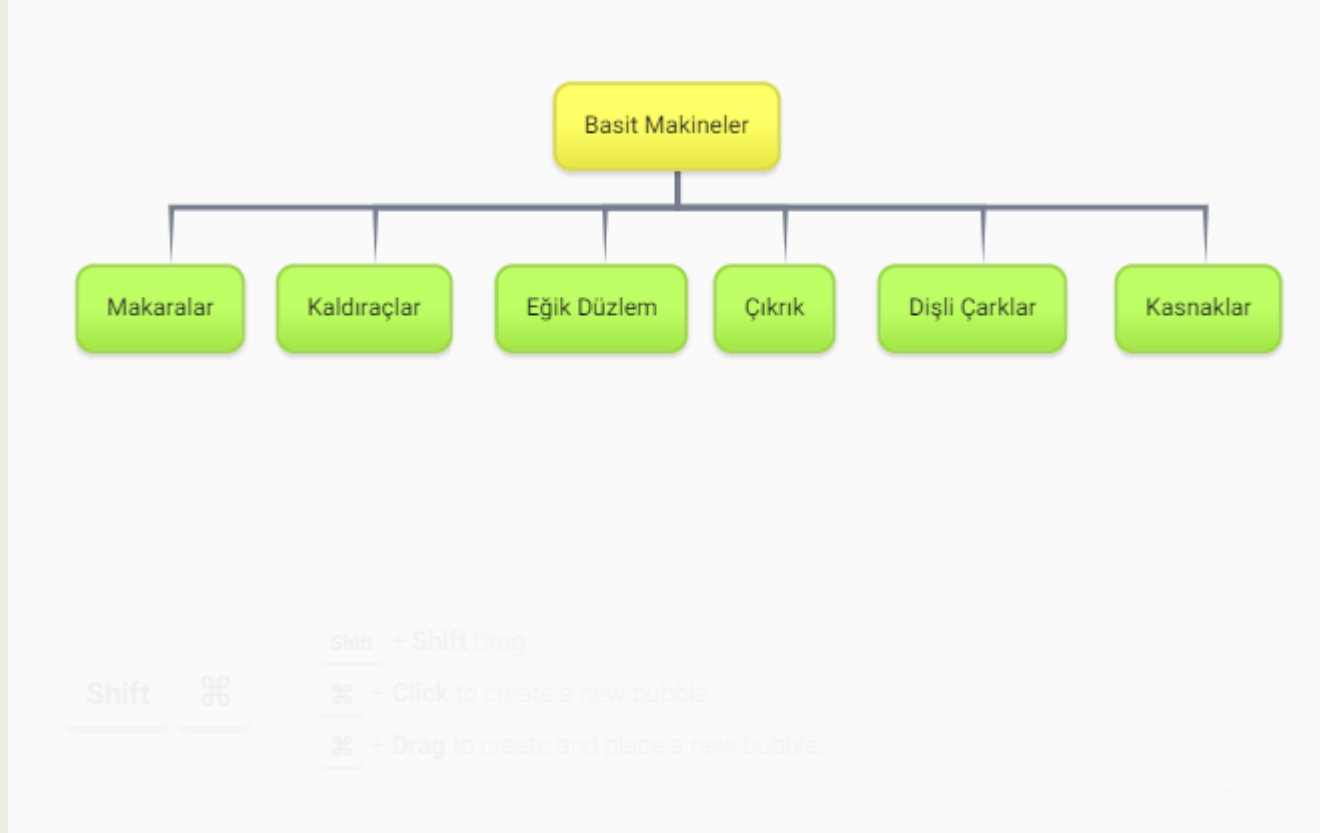


Saat- Dişli Çark Örneği  
Bir güç kaynağının hızını,  
torkunu ve yönünü  
değiştirebilmektedir.

# Gezi Sonrası Okulda Yapılacaklar

- Öğrencilerle birlikte müzede geçirilen zaman özetlenir.
- Öğrenciler eski otomobiller ile yeni otomobillerin karşılaştırmasını yapar.
- Müzedeki çeşitli basit makine örneklerinden bahsedilir.
- Tahtada uygulamalı olarak basit makine örnekleri gruplandırılır.
- Son olarak öğrencilere bir çalışma kağıdı dağıtılır.

# Gezi Sonrası Etkinlik- 1



Öğrenciler gruplara ayrılır. Dağıtılan görsellere uygun basit makine çeşidini tahtaya kalkarak yapıştırır.



# Gezi Sonrası Etkinlik-2

İSİM-SOYİSİM:

NUMARA:

## TOFAŞ ARABA MÜZESİ GEZİSİ ÇALIŞMA KAĞIDI

1. Aşağıdaki tabloda bazı basit makinelerin isimleri verilmiştir. Bu makinelerin günlük yaşamdaki kullanım alanlarını tablodaki boşluklara uygun olarak yazınız.



KALDIRAÇ	
ÇIKRIK	
VİDA	
EĞİK DÜZLEM	

2. Aşağıda verilen ulaşım araçlarından bisikletin, hangi bölümünde hangi basit makineler kullanılmıştır? Ok işareti ile göstererek yazınız.



3. Aşağıda verilen ifadelerin başına doğru olanlara "D" yanlış olanlara "Y" yazınız.

- (.....) Basit makinelerin amacı işten kazanç sağlamaktır.
- (.....) Basit makineler işin yapılma süresini değiştirebilir.
- (.....) Araba direksiyonu ve bisiklet pedalı çıkrığa örnektir.
- (.....) Birden fazla basit makine düzeneği içeren makinelere bileşik makine denir.
- (.....) Dikiş makinesi basit makine örneğidir.
- (.....) Tekerlekler günlük hayatımızda işimizi kolaylaştıran bileşik makinelerdir.
- (.....) Basit makinelerde aynı anda hem kuvvetten hem yoldan kazanç sağlanır.
- (.....) Tahterevalli, kapı kolu kuvvetin yönünü değiştiren basit makinelerdir.

5. Ulaşım, tekerleğin icadından beri insan hayatının her alanını köklü olarak değiştirdi, değiştirmeye de devam ediyor. Geleceğin otomobilleri öncüllerinden çok daha verimli, ekonomik, güvenli ve akıllı. Verilen paragrafa göre siz de basit makinelerin önemine değinerek basit makineler sayesinde neler geliştirilebileceğini günlük hayatımıza nasıl katkıları olduğunu tartışınız, açıklayınız.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

