



1. [Araştır ve Düşün](#)
2. [Enerji Teknolojileri](#)
3. [Bunları Biliyor musunuz?](#)
4. [Etkinlik Zamanı](#)
5. [Bunları Biliyor musunuz?](#)
6. [Mesleğe Hazırlanıyorum](#)
7. [Bilginin Peşinde](#)
8. [Göster Kendini](#)

Öğrenme Birimi 3

Teknolojik
Gelişmeler ve
Endüstriyel
Dönüşüm

Aşağıdaki soruların cevaplarını düşününüz/araştırınız ve yazınız.

- ☐ Milattan önce yaklaşık 10.000 yıllarında olduğunuzu hayal edin.
- ☐ Şanlıurfa Göbeklitepe' desiniz. Etrafınızda neler olabilir?
- ☐ Günümüzle kıyaslandığında neleri göremezsiniz?



- ❑ Ülkemize bilgisayar ilk kez 1960 yılında geldi.
- ❑ İlk televizyon yayını 1968 yılında başladı.
- ❑ Elektrik ise ilk kez 1888 yılında İstanbul'da Haliç Tersanesi'nde kurulan elektrik fabrikasının işletmeye açılmasıyla üretilmeye başlandı.



- ❑ 50-60 yıl geriye gidersek bilgisayar ve televizyon yerine daktilo ve radıyoyu, 150 yıl geride elektrik yerine mum ve gaz lambasını buluruz.
- ❑ 300 yıl geri gidersek matbaanın henüz ülkemize gelmediğini görürüz.



- ❑ Savaşlarda 15. yüzyıla kadar tüfek, 14. yüzyıla kadar top kullanılmamıştı;
- ❑ İnsanlar kılıç, mızrak ve ok gibi silahlarla mücadele veriyordu.
- ❑ Peki, 100.000 yıl öncesine gitsek, bugünle ortak bir nokta bulabilir miyiz?
- ❑ Atalarımızla hâlâ benzer ihtiyaçlara mı sahibiz?





Bunları
Biliyor musunuz?

UNESCO Dünya Mirası Listesi'nde yer alan Göbeklitepe, bugüne dek bulunan en eski ve büyük anıtsal yapıdır. Göbeklitepe, tarihin sıfır noktası olarak da nitelendirilmektedir.



Zamanda Yolculuk

- ☐ Zaman içerisinde birçok dönüşümün olduğunu görüyoruz.
- ☐ Bu etkinlikte de zaman çizgisindeki 150 yılı değerlendireceğiz.
- ☐ Grup arkadaşlarınızla birlikte, yenilikleri benzerliklerine göre gruplandırınız. Her gruba bir isim veriniz.
- ☐ Grup adının yanındaki alana, grupları oluştururken dikkate aldığınız ortak özellikleri yazınız.



Zamanda Yolculuk

- ❑ Yenilik sütunlarındaki bazı kelimeler sizler için yeni olabilir.
- ❑ Bu çalışma için hazırlanmış sözlükle birlikte bu kelimeler üzerine düşünebilirsiniz.

Yenilik

Nesnelerin interneti, blok zinciri

Grubun Adı

Grubun Özellikleri

Yenilik

Nükleer enerjinin kullanılmaya başlanması

Grubun Adı

Grubun Özellikleri



Zamanda Yolculuk

Yenilik

Fabrikaların kurulması ve sermayenin şehirlerde toplanmaya başlaması

Grubun Adı

Grubun Özellikleri

Yenilik

Buhar makinesinin icat edilmesi

Grubun Adı

Grubun Özellikleri

Yenilik

Enerji kaynağı olarak elektrik ve petrolün kullanılmaya başlanması

Grubun Adı

Grubun Özellikleri



Etkinlik
Zamanı

Zamanda Yolculuk

Yenilik

Ethernet teknolojisi ve bilgisayar haberleşmesi

Grubun Adı

Grubun Özellikleri

Yenilik

Elektriğin ulaşım ve haberleşmede kullanılmaya başlanması

Grubun Adı

Grubun Özellikleri

Yenilik

Demir-çelik endüstrisi gelişmiş ülkelerin teknoloji üretmeye başlaması

Grubun Adı

Grubun Özellikleri



Etkinlik
Zamanı

Zamanda Yolculuk

Yenilik

Üretimde bilgisayar temelli otomasyona geçilmesi

Grubun Adı

Grubun Özellikleri

Yenilik

Hareketli seri üretim bandının kullanılmaya başlanması

Grubun Adı

Grubun Özellikleri

Yenilik

Tarım dışı sanayi kollarının ortaya çıkması

Grubun Adı

Grubun Özellikleri



Zamanda Yolculuk

Yenilik

Akıllı siber-fiziksel fabrikalar

Grubun Adı

Grubun Özellikleri

Yenilik

Kendi kendini yöneten akıllı üretim sistemlerinin tasarlanması

Grubun Adı

Grubun Özellikleri

Yenilik

Buharlı/kömürlü trenlerin ve gemilerin taşımacılıkta kullanılmaya başlanması

Grubun Adı

Grubun Özellikleri

Yenilik

Bulut teknolojileri

Grubun Adı

Grubun Özellikleri

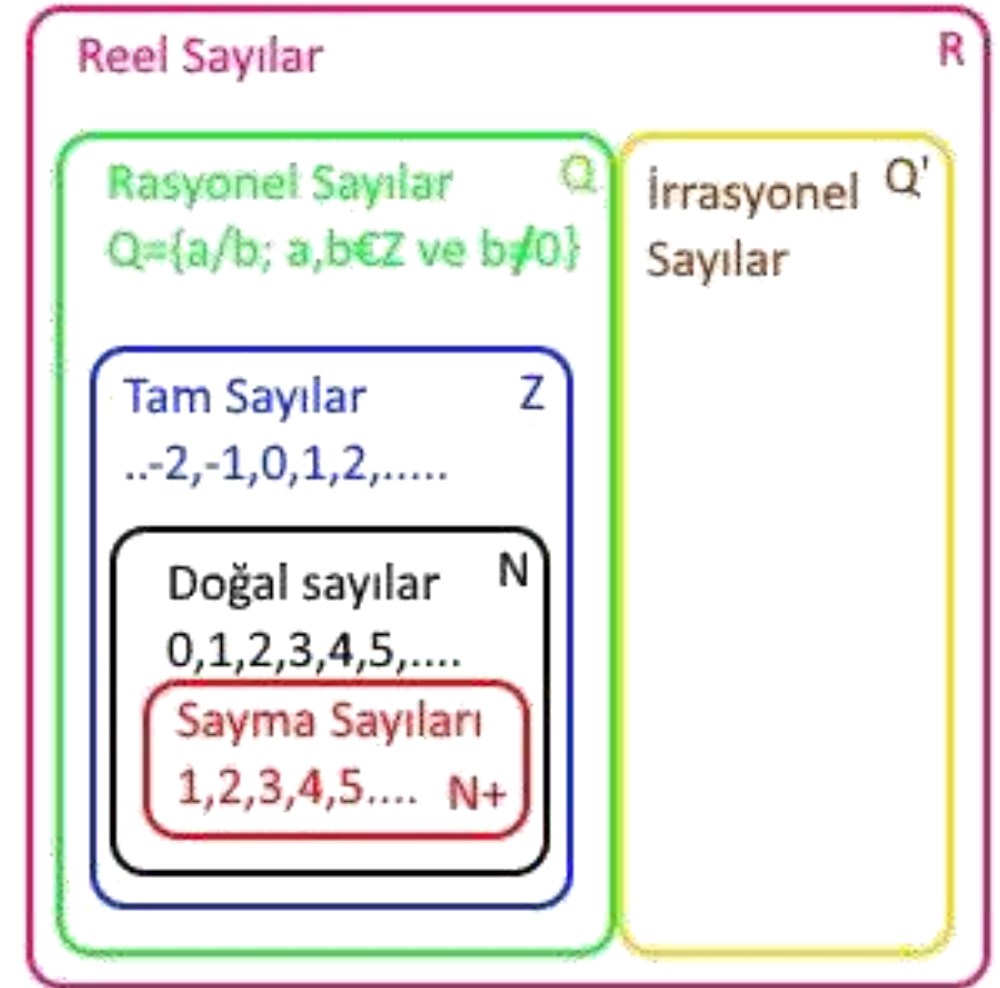


Etkinlik
Zamanı

- ❑ Gruplandırma, benzer örnekleri/durumları/nesneleri özelliklerine göre kümelemek için kullanılır.
- ❑ Gruplandırma için çalıştığımız nesneyi ya da konuyu iyi anlamak gerekir.



- ❑ Zamanda yolculuk çalışması, bir gruplandırma çalışmasıdır.
- ❑ Benzer çalışmalar, hem günlük hayatta hem de okullarda sıklıkla yapılır.
- ❑ Örneğin İlköğretim çağından itibaren doğal sayılar, tam sayılar gibi farklı sayı grupları ile çalıştınız.



- ❑ Dünya her geçen gün değişiyor. Dün bugüne benzemiyor, yarın da bugün gibi olmayacak.
- ❑ Her yeni teknolojik gelişme bir başkasını tetiklerken sanayideki gelişmeler bilim ve teknoloji alanına hızlıca yansımaktadır.



1.SANAYİ DEVRİMİ

Su ve buhar enerjili mekanik üretim tesislerinin kullanımı

18. Yüzyıl Sonları



2.SANAYİ DEVRİMİ

Elektrik enerjisi ile seri üretim yapan tesislerin kullanımı

20. Yüzyıl Başları



3.SANAYİ DEVRİMİ

Üretimde bilgisayar ve dijital bilgi teknolojilerinin kullanımı

1970'lerin Başları



4.SANAYİ (D)EVİRİMİ

Bilişim teknolojileri ile donatılmış veri alışverişi ile entegre, otomasyonlu akıllı sanayi tesisleri

Bugün ve Yakın Gelecek



- ❑ Bu açıdan bugünkü teknolojiyi hızlandıran en büyük kaynağın dijitalleşme ve büyük veri olduğu söylenebilir.
- ❑ Her sektörde, her şirkette ve hatta her ülkede büyük değişimler yaratması beklenen Endüstri 4.0'ı anlayabilmek ve yeni çağın getirdiklerini kavrayabilmek oldukça önemlidir.



- ❑ Karanlık fabrikalar, insan müdahalesi olmadan çalışabilen fabrikalardır.
- ❑ İnsanların yerine sadece robotların bulunduğu üretim süreçlerinde ışığa ihtiyaç olmadığından bu fabrikalar gerçek anlamda karanlıktırlar.
- ❑ Bu bilgiden hareketle, insanların olmadığı fabrikalarda sistemin nasıl işlediğini araştırınız.



Aşağıdaki soruları yaptığınız çalışmaları düşünerek değerlendiriniz.,

1. Endüstriyel Dönüşümler konu başlığı altında öğrendiğiniz yeni kavramlar nelerdir? Özetleyiniz.



Aşağıdaki soruları yaptığınız çalışmaları düşünerek değerlendiriniz.,

2. Endüstriyel Dönüşümler konu başlığı altında yaptığınız çalışmalarda, yeni çağ becerilerinden hangilerini kullandınız? Örnekler vererek açıklayınız.



Aşağıdaki soruları yaptığınız çalışmaları düşünerek değerlendiriniz.,

3. Bilim dünyasında, araştırma sonuçları karşısında daha önce yapılmış sınıflandırmaların değiştirilmesi mümkün müdür?

☐ Bu durumla ilgili bulduğunuz örnekleri yazınız ve paylaşınız





❑ <http://meslek.eba.gov.tr/materyal.htm>



Meslek Dersleri Kitapları

Önceki Slayt

Neden Okumalıyız?

Verimli Çalışma

Önceki Slayt

Konuyla tanışmanız için öğrenme birimi girişinde verilen sorular

Araştır ve Düşün

Merak Ediyorum

"Bu benim ne işime yarayacak?" sorularınızın yanıtları

Yaptığınız çalışmaların meslek hayatındaki karşılığını özetleyen açıklamalar

Mesleğe Hazırlanıyorum

Etkinlik Zamanı

İş başına geçip deneyerek, tartışarak, keşfederek, alıştırmalar ve araştırmalar yaparak konuyla ilgili yapacağınız tüm çalışmalar

Sonraki Slayt

Derste öğrendiklerinizi ortaya koymanız için hazırlanmış etkinlikler

Göster Kendini

Bilginin Peşinde

Konuyla ilgili yapabileceğiniz araştırma önerileri

Sonraki Slayt

İlk Slayt