

## KONU 1: TEKNOLOJİ VE TOPLUM

TEKNOLOJİNİN TOPLUM ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ	
1.	Yazı, kâğıt ve matbaanın yaygınlaşması sayesinde insanlar bilgi birikimlerini artırmışlar ve yeni buluşlar yapma imkânına sahip olmuşlardır. Her yeni buluş hayatımızı daha da kolaylaştırmış, sosyal ve toplumsal ilişkilerimizi etkilemiştir.
2.	Teknolojinin, sağlık alanında gelişmesi insanların hastalıklarının kısa sürede teşhis ve tedavi edilmesini sağladı.
3.	Motorlu taşıtlar icat edilmeden önce insanların bir yerden başka bir yere gitmesi çok uzun zaman almaktaydı. Günümüzde tren, gemi, uçak, otomobil gibi ulaşım araçları sayesinde seyahatler oldukça kısa sürmektedir.
4.	Genel Ağ(internet) aracılığıyla bağlandığımız sosyal medya hesapları insanlar arasındaki iletişimi etkileyen önemli bir unsurdur.
5.	Teknoloji, insanların kendilerini ilgilendiren konular hakkında kısa sürede bilgi edinebilmesini sağlamaktadır. E-devlet, e-okul gibi uygulamalar vatandaşların işlerini kolaylaştırmıştır. İnsanlar artık vergi dairelerine gitmeden vergisini ödeyebilmekte, veliler okula gitmeden öğrenci notları hakkında bilgi sahibi olabilmektedir. Önceden hastanede tedavi olmak için sabahın erken saatlerinde sıra almak için hastaneye gidilirdi. Günümüzde <a href="https://www.mhrs.gov.tr/Vatandas/">https://www.mhrs.gov.tr/Vatandas/</a> Genel Ağ adresine bağlanarak veya ALO 182'yi arayarak tedavi için randevu alınabilmektedir.
6.	CİMER sayesinde devlet ile vatandaş arasındaki iletişim kanallarının tümü (elektronik, mektup, faks, telefon ve yüz yüze) açık tutulmakta, vatandaşların kendileri ve kamuyla ilgili talep, şikâyet, ihbar, görüş ve önerileri dikkate alınmaktadır.

Teknolojinin Yanlış Kullanımının Ortaya Çıkardığı Durumlar	
1.	Bilgisayar başında çok fazla zaman geçirirsek göz ve beden sağlığımız bozulabilir. Arkadaşlık ve aile içi iletişiminde olumsuzluklar ortaya çıkabilir.
2.	Evimizdeki elektrikli araçları doğru kullanmadığımızda hayatımız tehlikeye girebilir.
3.	Savaş uçakları, atom bombası vb. buluş ve icatların olumsuz yanlarındandır. İkinci Dünya Savaşı'nda Japonya'ya atılan atom bombası yüz binlerce insanın birkaç dakika içerisinde ölümüne yol açmıştır.
4.	Yapılan büyük yollar ve hava kirliliği ormanların yok olmasına neden olmaktadır. Ormanlarla birlikte pek çok canlı türü de yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır.
5.	Teknolojinin yol açtığı küresel ısınma ve iklim değişikliği nedeniyle birçok hayvan türünün nesli tükenmek üzeredir.
6.	Teknolojinin neden olduğu kirlilik insan sağlığını da tehdit etmektedir. Hava, su ve toprağın kirlenmesi başta astım ve çeşitli kanser türleri olmak üzere pek çok hastalığın artmasına neden olmuştur.
7.	Örneğin, cep telefonları iletişim alanında insanlara kolaylık sağlar. Fakat uzun süre kullanıldığında yaydığı radyasyon nedeniyle insan sağlığına zarar verir.
8.	Hayatımızı hem olumlu hem de olumsuz yönde etkileyen buluş ve icatlar da vardır.
9.	Kredi kartları hayatımızı kolaylaştıran teknolojik gelişmelerden birisidir. Ancak gelirimizin çok üzerinde harcama yapmak, ekonomik durumumuz, ruh sağlığımız ve aile hayatımızda çok büyük sıkıntılar ortaya çıkarabilir.
10.	Birçok teknolojik buluşun üretildiği büyük tesisler olan fabrikalar, gerekli önlemler alınmadığında, canlı yaşamını tehdit eden büyük çevre felaketine yol açabilir.



## KONU 2: DOĞRU VE GÜVENİLİR BİLGİ

GENEL BİLGİLER
<p>Eskiden insanlar ansiklopedi, kitap, gazete, dergi vb. basılı kaynakları kullanarak bilgiye ulaşmaktaydı. Günümüzde insanlar Genel Ağ bağlantılı akıllı telefonlar, bilgisayarlar ve tabletler yardımıyla sanal ortamda istedikleri bilgiye ulaşmaktadır.</p> <p>Dolayısıyla internette güvenilir bilgi aramak ve güvenilir bilgiye ulaşmak için aşağıdaki yollar izlenebilir:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Nasıl bir bilgi istiyoruz?</li><li>Bilgi edindiğimiz web sitesinin amacı bilgi vermek midir?</li><li>Web sitesindeki bilgiler tarafsız mı?</li><li>Web sitesindeki bilgileri yazarlar, yazdıkları konularda yetkili insanlar mı?</li><li>Verilen bilgiler güncel mi?</li><li>Verilen bilgilerde yapılan alıntılar için kaynak gösteriliyor mu?</li><li>Yazım kurallarına dikkat edilmiş mi?</li><li>Site ahlak kurallarına dikkat ediyor mu?</li></ol>

**Medya:** İnsanlar arasında iletişimi sağlayan gazete, dergi, radyo, televizyon ve Genel Ağ gibi kitle iletişim araçlarının tümü medya olarak adlandırılır. Medyada karşılaştığı yazılı ve yazılı olmayan mesajlara ulaşma, bu mesajları çözümleme, değerlendirme yeteneği kazanan bir kişinin iyi bir **medya okuryazarı** olduğu söylenebilir.

1.	Bir tek internet sitesinden alınan bilgiyle yetinilmemelidir. Elde edilen bilgi, farklı internet sitelerindeki bilgilerle, kitap, ansiklopedi gibi kaynaklarla ve doktor gibi uzman görüşleri ile karşılaştırılmalıdır.
2.	Güvenilir ve doğru bilgi verdiği bilinen internet sitelerinden yararlanılmalıdır.
3.	Resmî sitelerin yani “gov” uzantılı (www.meb.gov.tr gibi) ya da “edu” uzantılı eğitim sitelerinin (www.gazi.edu.tr gibi) daha güvenilir bilgiler içerdiği unutulmamalıdır.
4.	Araştırdığımız konuyu tırnak içinde (“ ”) aramanın daha doğru sonuçlara ulaşmamızı sağlayacağı dikkate alınmalıdır.
5.	Ulaştığımız bilgi, “Ne? Nerede? Ne zaman? Nasıl? Niçin/Neden? Kim?” sorularına doğru ve tutarlı cevaplar verebilmelidir.
6.	Bilgilerin güncel olup olmadığı dikkate alınmalıdır.

## KONU 3: GÜVENLİ İNTERNET KULLANIMI

**Mesafeli Alışveriş:** Genel Ağ üzerinden alışveriş yapmak mesafeli alışveriş olarak adlandırılır. Günümüzde insanlar fiziki olarak ürünlere dokunup satın almak yerine Genel Ağ üzerinden alışveriş sitelerine girerek istedikleri ürünü sipariş etme olanağına sahiptir. Sanal ortamda alışveriş yaparken kredi kartı, havale ve EFT gibi ödeme sistemleri kullanılır.

GÜVENLİ İNTERNET İÇİN DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER	
1.	İnternette geçirdiğiniz süreleri kontrol edin. Hayat sadece internetten ibaret değildir. Arkadaşlarınızla beraber gerçek hayatta da eğlenebilirsiniz.
2.	İnternette gezinmek için evinizi ve ailenizle birlikte oturduğunuz odayı tercih edin.
3.	Seçimlerinizi ailenizle ve öğretmenlerinizle beraber yapın. Onlara danışmaktan



	çekinmeyin.
4.	İnternette karşılaştığınız herhangi bir bilgiyi başka kaynaklardan da sorgulayın ve doğruluğunu araştırın. Ayrıca, bir ödev hazırladığınızda, bulduğunuz bilgileri ve kullandığınız resimlerin kaynağını mutlaka belirtmelisiniz.
5.	Tanımadığınız kişilerle sohbet etmeyin. Sosyal paylaşım sitelerinde kesinlikle tanımadığınız kişilerle arkadaş olmayın.
6.	İnternet ortamında tanıştığınız bir yabancıyla gerçek hayatta buluşmayın. Gerçekten tanışmak istediğiniz biri olursa yanında mutlaka aile bireylerinden bir yetişkin olmalı ve buluşmak için kalabalık yerleri tercih etmelisin.
7.	İnternet ortamında kişisel ve özel bilgilerinizi vermeyin. Kullanılan şifreler hiçbir şekilde başkalarıyla paylaşılmamalı, kolay elde edilebilecek yerlere yazılmamalı. Verdiğiniz ufak gibi görünen bilgiler bile kötü niyetli kişiler tarafından kullanılabilir.
8.	Tanımadığınız kişilerden gelen mesajları açmayın. Çünkü bunlar genellikle uygunsuz, virüslü ya da gereksiz şeyler içermektedir. Bunlara karşı bilgisayarınızda mutlaka güncel bir anti-virüs ve güvenlik programı bulunmalıdır.
9.	Size yapılmasını istemediğinizi başkalarına da yapmayınız. Kimseye hakaret, argo, küfürlü hitap etmemelisiniz. Yüzüne söylemek nasıl saygısız bir hareketse internet üzerinden yapmak da öyledir.
10.	İnternet ortamında sizi rahatsız eden şeylerle karşılaştığınızda ailenize, öğretmenlerinize ya da ilgili kurumlara şikâyet edebilirsiniz.

**Kimlik Hırsızlığı:** Kimlik hırsızlığı, bir başkasına ait kişisel bilgilerin yetkisiz olarak kullanılması (çalınması) suretiyle işlenen dolandırıcılık yöntemidir.

**DİKKAT:** Sosyal ağlarda paylaşmamamız gereken kişisel bilgiler: Doğum tarihinizin gün ve ay kısmı, Doğum yeriniz, anne kızlık soyadınız, ev, iş ve okul adresiniz, telefon ve T.C. kimlik numaranız.

## KONU 4: BİLİM İNSANLARI VE ORTAK ÖZELLİKLERİ

GENEL BİLGİLER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Buluşlar, insanoğlunun ihtiyaçlarını karşılama ve karşılaştığı problemleri çözme gayret ve merakından doğmuştur.</li> <li>Buluşlar ve icatlar insan yaşamını kolaylaştırır ve değiştirir. Teknoloji, bilimsel bilgilerden yararlanarak insanoğlunun ihtiyaçlarına uygun alet ve araçların yapılması ya da üretilmesi için gerekli bilgi ve yetenektir.</li> <li>Bilim ve teknoloji arasında sıkı bir ilişki vardır. Buluşlar, teknolojik gelişmeler sayesinde zamanla gelişmiş ve işlevleri artmıştır.</li> <li>Buluşların ortaya çıkması için insanoğlunun belli bir bilimsel ve teknolojik birikime sahip olması gerekmiştir.</li> <li>1844 yılında Samuel Morse tarafından telgraf geliştirildi ve haberleşmede kullanıldı.</li> <li>1876 yılında Alexander Graham Bell tarafında telefon icat edildi.</li> <li>20. yüzyıl teknolojinin çok hızlı geliştiği bir yüzyıl oldu. Telefon, radyo televizyon ve</li> </ul>



bilgisayar hayatımızdaki yerini aldı.

- İnsanlık tarihinin en önemli buluşu ateştir. Ateşin bulunmasıyla birlikte, insanlar yemek pişirme, ısınma gibi pek çok alanda ateşi kullanmaya başlamışlardır.
- İnsanların ilk önemli buluşlarından biri de tekerlektir. Tekerlek ilk olarak çömlekçi çarkı olarak kullanılmıştır. Tekerlekli arabaların yapılması insanların yaşamında büyük kolaylıklar sağlamıştır.
- Elektrik de önemli buluşlardan bir diğeridir.
- Aydınlatma alanındaki en önemli buluş ise Edison'un elektrikle çalışan ampülü bulması ile olmuştur.
- Sanayi alanında yapılan en büyük buluş, buhar makinesinin icadı olmuştur.
- Bilgisayar ve internetin icadı ile bilgi çağı başlamıştır. Bilgisayarlarda bilgiyi depolama, internet ile de kısa sürede bilgiyi paylaşma ve aynı zamanda bu bilgilere ulaşma olanakları da arttı.

**Bilim İnsanı:** Bir soruna çözüm bulmak için harekete geçen ve gerçek bilgilere ulaşmaya çalışan kişidir.



### BİLİM İNSANLARININ ORTAK ÖZELLİKLERİ

1.	Gözlemcidirler	6.	Planlıdırlar
2.	Şüphecidirler	7.	Tarafsız ve önyargısızdırlar
3.	Eleştireldirler	8.	Hayal güçleri geniştir
4.	Meraklı ve araştırmacıdırlar	9.	Gerçeklerden ödün vermezler
5.	Sabırlı ve kararlıdırlar	10.	Hata yapmaktan korkmazlar

### Bilim İnsanı Bilimsel Bir Çalışma Yaparken İzlediği Basamakları

1.	Öncelikle araştıracağı konuyu/problemi belirler.
2.	Problemlle ilgili gözlem yapar.
3.	Problemlle ilgili tahminlerde/varsayımlarda bulunur.
4.	Bulduğu sonuçlarla ilgili genelleme yapar, ilkeler bulur.
5.	Bulduğu bilgileri yeni deneylere uygulayıp doğruluğunu kanıtlar.

### BİLİM İNSANLARI

1.	<b>THOMAS EDİSON</b> 	Bini aşkın buluş yapan; elektrik ampulünü, fonografi ve film gösterme makinelerini geliştiren Amerikalı mucittir.
2.	<b>LOUIS PASTEUR</b> 	Fransa da doğmuş bu bilim adamı fizik, kimya ve tıp alanındaki çalışmaları ile tanınmıştır. Pasteur'un tüm dünyada tanınmasını sağlayan buluşu ise kuduz aşısıdır.

3.	<b>MADAM CURİE</b> 	Polonyalı ünlü kadın fizikçidir. Kanser hastalığını tedavi eden radyoaktivite ışınlarını bulmuştur. Bilim dalında Nobel Ödülü'nü iki kere alan ilk bilim insanı olmuştur.
4.	<b>ALBERT EİNSTEİN</b> 	Yüzyılımızın önemli isimlerinden birisidir. İzafiyet Teorisi ile tanınmaktadır. Einstein, iyi bir fizikçi ve aynı zamanda yetenekli bir matematikçiydi.
5.	<b>ISAAC NEWTON</b> 	İngiltere'de doğmuştur. Fizik, matematik, astronomi alanlarında buluşlar yapan, büyük bir mucittir. Aynalı teleskopu geliştirmiştir. Yerçekimi kanunu keşfetmiştir.
6.	<b>GALİLEO</b> 	Fizik, matematik ve astronomi gibi konularda çığır açan çalışmalar yapmıştır. Teleskopu astronomi alanında kullanan ilk bilim adamıdır. Dünyanın güneş çevresinde döndüğünü savunmuştur.
7.	<b>İBN-İ SİNA</b> 	Avrupa'da Avicenna olarak bilinir. En ünlü eseri "Tıp Kanunu" Latince'ye çevrilmiş ve Avrupa'da yıllarca okutulmuştur.
8.	<b>CAHİT ARF</b> 	Cahit Arf, dünyaca ünlü bir matematikçimizdir. Kendi adıyla bilinen matematik kuramları (Arf teoremi) ile dünya çapında tanınır.
9.	<b>PROF. DR. GAZİ YAŞARGİL</b> 	Beyin ve sinir sistemleri üzerine yaptığı çalışmalarla tıp alanında çok önemli buluşlar gerçekleştiren Türk bilim adamıdır. Başarılarından dolayı Dünya Beyin Cerrahları Birliği tarafından "yüzyılın adamı" seçilmiştir.
10.	<b>PROF. DR. OKTAY SİNANOĞLU</b> 	Kimya ve biyoloji alanında çalışmaları bulunan bilim insanımızdır. 50 yıldır çözölemeyen bir matematik kuramını bilim dünyasına kazandırarak 28 yaşında profesör unvanını aldı.
11.	<b>PROF. DR. AZİZ SANCAR</b> 	Aziz Sancar, DNA onarım mekanizmaları konusunda yaptığı buluş sayesinde 2015 Nobel Kimya Ödülü'ne layık görüldü.

## KONU 5: ARAŞTIRMA YAPIYORUM

BİLGİ KAYNAKLARI	
1.	<b>Bilimsel kitaplar:</b> Belli bir konu hakkında (uzay, tıp, mühendislik, ekonomi, hukuk vb.) konunun uzmanı kişiler tarafından yazılmış bilgi kaynaklarıdır.
2.	<b>Sözlükler:</b> Bir sözcüğün yazılışını, okunuşunu, anlamını veya başka dillerdeki karşılığını öğrenmek için başvurulacak kaynaklardır.
3.	<b>Ansiklopediler:</b> Çeşitli konularda belirli bir yöntemle göre düzenlenmiş, alanıyla ilgili tüm bilgileri içeren ve genellikle birkaç ciltten oluşan kitaplardır.
4.	<b>Genel Ağ (internet):</b> Günümüzde bilgi edinmek amacıyla en sık kullandığımız bilgi kaynağıdır.
5.	<b>Almanaklar:</b> Yılda bir çıkan ve o yılın olaylarını anlatan kitaplardır.
6.	<b>Atlaslar:</b> Dünyanın, bir ülkenin veya bir bölgenin coğrafyası, ekonomisi, tarih vb. konularda toplu bilgi vermek için bir araya getirilmiş haritalardır.
7.	<b>Biyografi:</b> Kişilerin hayatını anlatan eserlerdir. Biyografilerde, kişinin hayatı başka kişi ve kişiler tarafından yazıya geçirilir.
8.	<b>Otobiyografi:</b> Kişinin kendi yaşam öyküsünü anlattığı eserlerdir.
9.	<b>Kronolojiler:</b> Bilgiyi oluş sırasına göre aktaran kaynaklardır. Kronolojilerde bilgi genellikle tablolar halinde sunulur.
10.	<b>Kaynak CD'ler:</b> Günümüzde öğretici birçok kitap ve ansiklopediler CD'lere yerleştirilmiştir. Bunların dışında video filmler, kasetler, mikrofilmler gibi bilgi kaynakları da vardır.

## BİLİMSEL ARAŞTIRMA BASAMAKLARI

1.	Konunun belirlenmesi
2.	Araştırma yapılacak kaynakların belirlenmesi
3.	Kütüphane ve internetten gerekli bilgilerin toplanması
4.	Rapor düzenlenmesi
5.	Kaynakça yazımı

**Sürelî Yayın:** Düzenli aralıklarla yayımlanan gazete ve dergilere sürelî yayın adı verilir.

KAYNAKÇA YAZIMI
<b>Kitaplar:</b> CAN, Çiğdem, İlginç Hayatlarıyla Bilim İnsanları, İstanbul, 2016. GÜVEN, İsmail, Uygarlık Tarihi, Ankara, 2010. REİD, Struan, Patricia Fara, Arkhimeses'ten Einstein'a Bilim Adamları, Tübitak Yayınları, Ankara, 2010. <b>Dergiler:</b> Bilim Çocuk Dergisi, Sayı 108, 2007 <b>Ansiklopediler:</b> Gençler İçin A'dan Z'ye Genel Kültür Ansiklopedisi, Cilt 2, İstanbul 2003. <b>Genel Ağ Siteleri:</b> <a href="http://www.bilimcocuk.tubitak.gov.tr/">http://www.bilimcocuk.tubitak.gov.tr/</a> Erişim Tarihi 10 Nisan 2017. <a href="http://dergiler.ankara.edu.tr/">http://dergiler.ankara.edu.tr/</a> Erişim Tarihi 10 Nisan 2017.

