



**2024-2025 (YENİ MÜFREDAT)**  
**9.SINIF FİZİK 1.DÖNEM 1.YAZILI ÖRNEĞİ**

Adı-Soyadı:

Sınıfı:

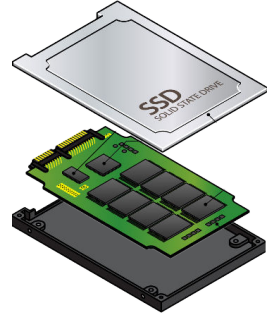
Numarası:

Öğrenme Çıktısı: FİZ.9.1.1. Fizik biliminin tanımına yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme  
FİZ.9.1.2. Fizik biliminin alt dallarını sınıflandırabilme

1. Evrenin işleyişine dair temel sorulara yanıt arayan bilim dallarının içinde fizik, tarihsel süreçte büyük bir dönüşüm yaşamıştır. Bu dönüşüm, farklı düşünürlerin katkılarıyla şekillenmiştir. Bilimin önemli isimlerinden biri olan Demokritos, maddenin bölünemeyen en küçük yapı taşları üzerine fikirler öne sürmüş ve atom fikrini geliştirmiştir. Demokritos'un ortaya koyduğu bu düşünceler, maddenin yapısını anlamaya yönelik daha sonra yapılacak çalışmaların temelini oluşturmuştur. Orta Çağ'da yaşayan İbnü'l-Heysem, ışığın doğrusal hareketini ve yansımalarını açıklamış, bu açıklamalar bugün ışık ile ilgili birçok bilimsel çalışmanın temeli olmuştur. Daha sonra gelen Kopernik, gök cisimlerinin hareketi ile ilgili devrimsel fikirler ortaya atarak, Güneş'in evrenin merkezi olduğunu savunmuş ve bu görüşü ile Aristoteles'in ve Batlamyus'un fikirlerini çürütmüştür. Kopernik'in gök cisimleri üzerine yaptığı bu gözlemler, Galileo'nun teleskop kullanarak yaptığı keşiflerle pekiştirilmiştir. Galileo'nun deneysel yöntemi ve gözlemleri, bilim dünyasında büyük bir etki yaratmış, Isaac Newton'ın çalışmalarına zemin hazırlamıştır. Newton, evrensel çekim yasasını geliştirerek, cisimlerin hareketini ve gök cisimlerinin birbirine olan etkisini matematiksel bir dille açıklamıştır.

**Metinde geçen fiziğin alt dalları hangileridir? Bu metinden yola çıkarak fizik biliminin tanımını yapınız.**

2. Teknolojinin son ürünlerinden olan SSD (solid state drive) çok kısa süreler içinde çok yüksek miktarda veri depolanmasını ve aktarılmasını sağlayan bilgisayar parçalarından biridir. SSD dediğimiz depolama araçları silikon tabakalar üzerinde elektrik yüklerini kullanarak veriyi depolar. Kristal örgüye sahip katı maddelerin manyetik, optik, esneklik ve elektriksel özellikleri kullanılarak geliştirilen **SSD belleklerin yapımında fiziğin alt dallarından hangisinden faydalanılmıştır?**





Öğrenme Çıktısı: FİZ.9.1.3. Fizik bilimine katkıda bulunmuş bilim insanlarının deneyimlerini yansıtabilme

FİZ.9.1.4. Bilim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlarda fizik bilimi ile ilişkili kariyer olanaklarını sorgulayabilme

**3. Bilim Kuruluşları:**

Galaksi: Uzay boşluğundaki gaz bulutlarının hareketlerinin simülasyonları ve bu bulutların kütle dağılımının incelenmesi.

Okyanus: Derin denizlerdeki basınç dayanıklı malzemelerin geliştirilmesi ve deniz tabanında enerji kaynaklarının araştırılması.

Dağ: Karşılaşılan zorlu hava koşullarına dayanıklı taşınabilir enerji üretim sistemlerinin geliştirilmesi.

Bilim İnsanları:

Prof 1: İstatistiksel fizik ve büyük veri kullanarak doğa olaylarının simülasyonu.

Prof 2: Malzeme bilimi ve yüksek basınca dayanıklı malzemelerin geliştirilmesi.

Prof 3: Yenilenebilir enerji sistemleri ve çevre dostu enerji teknolojileri.

Prof 4: Termodinamik ve gaz dinamiği üzerine çalışmalar.

**Galaksi, Okyanus ve Dağ adlı bilim kuruluşları, yeni projelerine danışmanlık almak için yukarıda verilen bilim insanlarından bir veya birkaçını seçmek zorundadır. Hangi bilim kuruluşu hangi bilim insan(lar)ından danışmanlık almalıdır? Nedenini açıklayınız.**

Öğrenme Çıktısı: FİZ.9.2.1. SI birim sisteminde birimleri verilen temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilme

FİZ.9.2.2. Skaler ve vektörel nicelikleri karşılaştırabilme

4. Yerli otomobilimiz TOGG 4599 mm uzunluğa ve 2126 kg olmasına karşın 0'dan 100 km/h hıza yalnızca 4.8 saniyede çıkabilmektedir ve 100 km uzunluğunda bir yolda ortalama 16.9 kWh enerji tüketmektedir.

**Bu metinde geçen fiziksel niceliklerin adlarını yazınız. Bu niceliklerin temel/türetilmiş, skaler/vektörel niceliklerden hangisine ait olduğunu yazarak SI birim sistemine uygun olup olmadıklarını belirtiniz.**





Öğrenme Çıktısı: FİZ.9.1.2. Fizik biliminin alt dallarını sınıflandırabilme

5. Leonardo da Vinci, 15. yüzyılda mühendislik, anatomi, astronomi ve mekanik gibi birçok farklı alanda yaptığı çalışmalarla tarihe damgasını vurmuş bir dahidir. İnsan vücudunun yapısını inceleyerek anatomik çizimler yapmış, kuşların uçuş prensiplerini gözlemleyerek aerodinamik kanunları araştırmış ve kendi tasarladığı makinelerle hareketin doğasını anlamaya çalışmıştır. Yaptığı bu çalışmalar sonucunda, suyun akışı, rüzgarın gücü, yerçekimi ve cisimlerin hareketi gibi konuları inceleyen araçlar ve mekanizmalar geliştirmiştir. Da Vinci'nin bu çalışmalarına örnek olarak uçan makineler, köprü tasarımları ve hidrolik sistemler verilebilir.

Leonardo da Vinci'nin buluşları, sadece kendi döneminde değil, aynı zamanda günümüz teknolojisine de ilham kaynağı olmuştur. Bugün kullandığımız makinelerin ve robotik sistemlerin temeli, onun hareket ve denge prensiplerine dayanır. Özellikle, hareketin aktarımı ve kontrol edilmesi üzerine yaptığı çalışmalar, günümüz otomasyon sistemlerinin temelini oluşturmuştur. Bu buluşlar, bilginin sistematik olarak işlenmesi ve hareketin dönüştürülmesiyle modern bilim dünyasında büyük ilerlemeler sağlamıştır.

**Metne göre, Leonardo da Vinci'nin yaşadığı dönemde fiziğin hangi alt dalı ile daha çok ilgilendiğini ve günümüzde fiziğin alt dallarından hangilerinin gelişmesine olanak sağladığını yazınız.**



Öğrenme Çıktısı: FİZ.9.2.1. SI birim sisteminde birimleri verilen temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilme

6. Okçulukta bir sporcu, yay ve ok kullanarak hedefi vurmaya çalışır. Sporcular genellikle geleneksel kıyafetleriyle yarışır. Sağ ellerine yaylarını alır, diğer ellerinde ise yeterli sayıda ok bulunur. Günümüzde erkek sporcular, 1.80 metre uzunluğunda ve yaklaşık 20 kg çekiş gücüne sahip yaylar kullanırlar. İyi bir okçu, yayını sabit tutabilmenin yanında, hedefi tam isabetle vurabilmek için yaklaşık 90 metre mesafedeki hedefe okunu doğru bir açıyla göndermelidir. Ayrıca, okunu atması gereken süre 30 saniye ile sınırlıdır. Bu süreyi aşarsa atışı geçersiz sayılmaktadır. Sporcu kadar kullanılan yay ve okun kalitesi de sonuç için büyük önem taşır. Yayın kirişindeki gerilim kuvveti doğru bir şekilde ayarlanmalı, ok hedefe doğru hız ve doğrultuda gönderilmelidir.

**Okçuluk ile ilgili metinde yer alan temel ve türetilmiş büyüklükleri yazınız ve metin içinde yer alan örneklerini belirtiniz.**

Öğrenme Çıktısı: FİZ.9.1.2. Fizik biliminin alt dallarını sınıflandırabilme

7. İnsanlar, evrenin sırlarını çözmek için tarihin her döneminde yeni araçlar ve yöntemler geliştirmiştir. Uzayın derinliklerini daha iyi gözlemlemek ve evrendeki olayları anlamak için teknolojik teleskoplar inşa edilmiştir. Bu teleskoplar, evrenin oluşumundan bugüne kadar gerçekleşen olayları gözlemlememizi sağlar ve çok uzaktaki gök cisimlerinin yapılarını anlamamıza yardımcı olur.

James Webb Uzay Teleskobu'nun tasarlanma sürecinde, sadece ışığı toplamakla kalmayıp, farklı dalga boylarındaki ışınları analiz ederek yıldızların ve gezegenlerin doğasını araştıracak bir teknoloji geliştirilmiştir. Evrenin en eski dönemlerine, yıldızların doğum ve ölüm süreçlerine dair önemli veriler bu teleskop sayesinde elde edilmektedir. James Webb Uzay Teleskobu, ışığın en uzak kaynaklarından gelen bilgileri toplarken, atom altı parçacıkların ve maddenin en temel yapı taşlarının nasıl etkileştiğini anlamamıza da katkıda bulunmaktadır.

Teleskop teknolojilerinin gelişimi, maddelerin özelliklerinin anlaşılmasına, çeşitli enerji biçimlerinin nasıl yayıldığına ve madde ile enerji arasındaki etkileşimlerin çözülmesine olanak sağlamaktadır. Bu sayede, günlük yaşamımızda kullandığımız birçok teknolojik cihazın temel çalışma prensipleri de daha iyi anlaşılmaktadır."

**Yukarıdaki metinde bahsedilen fiziğin alt dallarından bir tanesini seçerek açıklayınız. Açıklamanızda bu alt dalın ilgilendiği konuları yazarak günlük hayattan bir örnek veriniz.**

Öğrenme Çıktısı: FİZ.9.2.1. SI birim sisteminde birimleri verilen temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilme

8. Şekilde gösterilen trafik tabelasında bazı fiziksel nicelikler yanlış ya da eksik kullanılmıştır. **Tabeladaki metinde kullanılan fiziksel niceliği SI birim sistemine uygun düzeltiniz.**

