Etkinlik-1

Fizik biliminin tanımı ve kapsamı ile ilgili aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları yukarıda verilen kelimelerden uygun olanlar ile doldurunuz.

teknoloji	metafizik	madde
enerji	akıl	galaksi

- ✓ Fizik, **madde** ve **enerji** arasındaki ilişkinin doğa olaylarını nasıl şekillendirdiğine dair mantıklı açıklamalar üretmeye çalışan bilim dalıdır.
- ✓ Fizik bilimi ile **teknoloji** karşılıklı etkileşim hâlinde olarak gelişirler.
- ✓ Fizik bilimi, **metafizik** olgularla, psikoloji, sosyoloji, politika ile ilgilenmez.
- ✓ Fizik bilimi, atom altı parçacık boyutlarından **galaksi** boyutlarına uzanan çok geniş bir alanda inceleme yapar.

Etkinlik-2

Aşağıdaki tabloda verilen olayların fizik biliminin inceleme alanına doğrudan girip girmemesi ile ilgili aşağıdaki tabloyu tik " ✓ " atarak doldurunuz.

	Fizik biliminin kapsamına doğrudan girer mi? Evet	Hayır
Termal kameralar ile gece görüşünün sağlanması	✓	
Arkeolojik bir kalıntının yaşının radyoaktif yöntemlerle bulunması		✓
İlaçların yan etkilerinin tespit edilmesi		✓
Nükleer reaktörlerde elektrik enerjisinin üretilmesi	✓	
Daha verimli güneş panellerinin geliştirilmesi	✓	

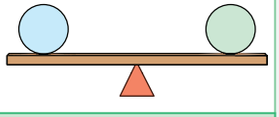
Etkinlik-3

Aşağıda verilen doğru-yanlış tablosunu tik " ✓ " atarak doldurunuz.

	Doğru	Yanlış
Fizik, teknolojinin gelişmesini sağlarken, teknoloji de fizik biliminin araştırma olanaklarını artırır.	✓	
Fizik bilimi ile felsefe arasında etkileşim yoktur.		✓
Matematik, fizik yasa ve teorilerinin ifade edilebilmesini sağlar.	✓	
Biyofizik, fizikokimya, jeofizik, astrofizik, fizik bilimi ile diğer bilim dallarının ortak alanlarında çalışma yapan ara disiplinlerdir.	✓	
Yeni bilgi ve buluşlarla fizik biliminin çalışma alanı giderek daralmaktadır.		✓

Etkinlik-4

Aşağıda verilen olaylardan fizik biliminin inceleme alanında olanları verilen kutucuklara tik " ✓ " atarak doldurunuz.

✓ Malzemenin esneklik özelliklerinin belirlenmesi	 ✓ Cisimlerin denge koşullarının incelenmesi
✓ Radarlar ile cisimlerin konumlarının bulunması	✗ Aşı üretilmesi
✓ Uçakların aerodinamik özelliklerinin incelenmesi	✗ Virüslerin mutasyona uğraması

Etkinlik-5

Aşağıda verilen bilim dalları ile bu bilim dallarına ait tanımları eşleştiriniz.

Kimya	Evrendeki madde, enerji, uzay ve zaman arasındaki temel etkileşimleri ve bu etkileşimlerin doğurduğu sonuçları inceleyen bilim dalıdır.
Fizik	Maddelerin yapılarını, özelliklerini, bileşimlerini, dönüşümlerini ve bu dönüşümler sırasında meydana gelen enerji değişimlerini inceleyen bir bilim dalıdır. Bu bilim, atomlar, moleküller ve iyonlar arasındaki etkileşimleri ve bu etkileşimlerin sonuçlarını anlamaya çalışır.
Biyoloji	Yaşamı ve yaşayan organizmaları inceleyen bilim dalıdır. Bu bilim, yaşamın temel birimlerinden, yani hücrelerden başlayarak, tüm organizmaların yapısını, işlevlerini, büyümelerini, kökenlerini, evrimlerini ve dağılımlarını kapsar.

Etkinlik-6

Aşağıdaki tabloda verilen fen bilimleri dersinde gördüğünüz konuların fizik, kimya ve biyoloji disiplinlerinden hangileriyle ilişkili olduğunu belirleyerek karşılarındaki boşluğa tik " ✓ " işareti koyunuz.

	İlişkili Olduğu Disiplinler		
Konular	**Fizik**	**Kimya**	**Biyoloji**
Atom altı parçacıkların özellikleri	✓		
Hücre bölünmesinin aşamaları			✓
Periyodik sistem ve elektron dizilimleri		✓	
Mikroorganizmaların özellikleri			✓
Asit ve bazların tepkimeleri		✓	
Kalıtsal özelliklerin nesiller arasındaki geçişi			✓

Etkinlik-7

Fizik biliminin bazı özellikleri ile bu özelliklerle ilgili olaylar aşağıda verilmiştir. Olayların başındaki kutucuklara ilişkili olduğu özelliğin numarasını yazınız.

1	Deney ve Gözlem: Fizik, teorik tahminlerin deneysel olarak test edilmesi ve gözlemlerle doğrulanması üzerine kuruludur. Bu yöntem, bilimsel bilginin güvenilirliğini ve doğruluğunu sağlar.	3	Albert Einstein, genç yaşta ışığın doğasına ve hareketine dair derin düşüncelerle meşgul oldu. Özellikle, 16 yaşındayken zihninde canlandırdığı bir düşünce deneyi, bilimin seyrini değiştirdi. Einstein, ışık hızında hareket eden bir ışık dalgasının yanında yolculuk ederse ne olacağını hayal etti. Bu düşünce, onu, Maxwell'in elektromanyetik teorisi ile ilgili uyumsuzluklar aramaya yöneltti ve ışık hızının mutlak bir sınır olduğunu öngörmesine yol açtı.
2	Matematiksel Yapı: Fiziksel yasalar ve teoriler genellikle matematiksel denklemlerle ifade edilir. Matematik, fiziğin dilidir ve doğanın karmaşık davranışlarını basit ve evrensel yasalarla açıklamaya olanak tanır.	1	1911 yılında, Ernest Rutherford ve öğrencileri alfa tanecikleriyle saçılma deneyleri yapmaya başladılar. Alfa taneciklerinden bazıları beklenmedik bir şekilde büyük açılarda saçılmıştı. Rutherford, bu beklenmedik sonuçları değerlendirerek, atomun çoğunlukla boşluk olduğunu ve yoğun, pozitif yüklü bir çekirdeğin etrafında dönen negatif yüklü elektronlar içerdiğini öne süren "çekirdek modeli"ni önerdi.
3	Tahmin ve Öngörü: Fizik teorileri, sadece mevcut olayları açıklamakla kalmaz, aynı zamanda gelecekteki olayları da öngörür. Bu öngörüler, teorilerin doğruluğunu test etmenin bir yoludur.	4	1947'de geliştirilen transistör, katı hal fiziğinin bir ürünüydü. Transistörler, vakum tüplerinin yerini alarak elektronik cihazlarda devrim yarattı. Küçük, dayanıklı ve enerji verimli olan bu bileşenler, modern bilgisayarların, akıllı telefonların ve birçok elektronik cihazın temel yapı taşını oluşturdu.
4	Teknolojiye Katkı: Fizik, doğanın temel prensiplerini anlamamıza yardımcı olarak, teknoloji ve mühendislikte büyük ilerlemelere yol açar. Modern teknolojilerin çoğu, fiziksel prensiplerin uygulamaları üzerine kuruludur.	2	1684 yılında, Halley, Newton'u ziyaret etti. Halley, kuyruklu yıldızların yörüngelerini açıklayacak matematiksel bir model arıyordu. Newton, Halley'in sorusuna cevap verebilmek için yerçekimi yasasını ve Kepler'in gezegen hareketi yasalarını birleştirdi ve kuyruklu yıldızın yörüngesini matematiksel olarak modellemeyi başardı.