T.C

[www.fenusbilim.com](http://www.fenusbilim.com) Kaymakamlığı

………………………………. Müdürlüğü

Fen Bilimleri Dersi 6. Sınıf

Zenginleştirilmiş Eğitim Planı

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğrenci:** | |
| **Öğrenci Adı** |  |
| **Eğitsel performans:** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Uzun Dönem Amaç** | **Kısa Dönem Amaç** | **Etkinlikler** | **Başlama Tar.** | **Bitiş Tar.** |
| Güneş Sistemi | 1) Güneş sistemindeki | a) Güneş Sistemi |  |  |
|  | gezegenleri belirleyeceği | kavramı tanımlanır. |
|  | ölçütlere göre | b) Yaptığı sınıflandırmayı |
|  | sınıflandırır. | var olan bilimsel |
|  |  | sınıflandırmalar ile |
|  |  | karşılaştırmaları |
|  |  | sağlanır. |
|  |  | c) Plüton?un neden |
|  |  | gezegen sınıfından |
|  |  | çıkarıldığı üzerine |
|  |  | tartışmaları sağlanır. |
|  |  | ç) Çoban Yıldızı, Akşam |
|  |  | Yıldızı ve Sabah Yıldızı |
|  |  | olarak adlandırılan gök |
|  |  | cisminin yıldız değil |
|  |  | Venüs gezegeni olduğu |
|  |  | belirtilir. |
|  | 2) Yersel ve gazsal | a) Gezegenlerin temel |  |  |
|  | gezegenlerin temel | özellikleri atmosfer |
|  | özelliklerinin farklılığına | yapısı, uydu sayısı ve |
|  | ilişkin fikirler üretir. | özkütle ile sınırlandırılır. |
|  | 3) Güneş sistemi modeli | a) Model oluşturulurken |  |  |
|  | oluşturur. | gezegenlerin |
|  |  | büyüklüklerini ve |
|  |  | gezegenler arası |
|  |  | mesafeleri dikkate |
|  |  | almaları sağlanır. |
|  |  | b) Güneş Sistemindeki |
|  |  | mesafeler için 1 |
|  |  | Astronomik Birimin |
|  |  | (Dünya-Güneş arası |
|  |  | uzaklığın ortalama |
|  |  | değeri) kullanıldığı |
|  |  | belirtilir. |
|  |  | c) Modelde uydulara yer |
|  |  | verilmez. |
|  | 4) Güneş sisteminde | a) Göktaşı |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | gezegenlerin yanı sıra | (meteorit)-meteor (Yıldız kayması)-meteorit, asteroit, cüce gezegen ve kuyruklu yıldızların ne olduğu ve nasıl gözlemlenebileceği üzerine tartışmaları sağlanır.  b) Yıldız kayması ve kuyruklu yıldız tanımlamalarının yıldızlar ile ilgili olmadığı  vurgulanır. |  |  |
| başka gök cisimlerinin |
| de olduğu çıkarımında |
| bulunur. |
| 5) Güneşin veya | a) Öngörülerini |  |  |
| gezegenlerin herhangi | gerekçelendirmeleri |
| bir özelliğindeki | sağlanır. |
| değişimin Güneş Sistemi | b) Güneş?in veya |
| üzerindeki etkileri | gezegenlerin |
| hakkında öngörülerde | kütlelerindeki, |
| bulunur. | hacimlerindeki ve |
|  | konumlarındaki |
|  | değişimlerle sınırlı |
|  | kalınır. |
| Güneş ve Ay Tutulmaları | 1) Tam Güneş tutulması | a) Güneş ve Ay |  |  |
|  | ve Ay tutulmasını | tutulması esnasında |
|  | betimler. | Ay?ın hangi evrede |
|  |  | olması gerektiğini |
|  |  | açıklamaları sağlanır. |
|  |  | b) Ay tutulması sırasında |
|  |  | Ay?ın neden kızıl renkte |
|  |  | görüldüğü üzerine |
|  |  | tartışmaları sağlanır. |
|  |  | Kanlı Ay kavramının |
|  |  | bilimsel bir kavram |
|  |  | olmadığı belirtilir. |
|  |  | c) Tam Güneş Tutulması |
|  |  | sırasında normal |
|  |  | zamanlarda görülmeyen |
|  |  | Güneş?in etrafındaki |
|  |  | parıldamanın ne olduğu |
|  |  | üzerine tartışmaları |
|  |  | sağlanır. |
|  | 2) Araştırma ve gözlem | a) Dünya?nın ve Ay?ın |  |  |
|  | verilerine dayanarak | dolanma yörüngelerinin |
|  | Güneş ve Ay | elips olduğu belirtilir. |
|  | tutulmalarının farklı | b) Yörüngelerin çember |
|  | türleri olduğunu | olması durumunda nasıl |
|  | keşfeder. | değişiklikler olabileceği |
|  |  | üzerine tartışmaları |
|  |  | sağlanır. |
|  | 3) Tutulmaları temsil | a) Ay tutulmasının her |  |  |
|  | edecek bir model | ay neden olmadığını |
|  | tasarlar. | tasarladığı modeli |
|  |  | kullanarak açıklar. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 4) Gezegen geçişlerinin Güneş tutulması benzeri bir olay olduğu çıkarımında bulunur. | 1. Venüs ve Merkür?ün Güneşin önünden geçişlerinin gezegen geçişleri olarak adlandırıldığı belirtilir. 2. Her gezegen geçişinde Güneş-Venüs veya Merkür-Dünya?nın aynı hizada olmadığı   vurgulanır. |  |  |
| Bileşke Kuvvet | 1) Bir cisme etki eden birden fazla kuvvetin cismin hareketine etkisini test eder. | 1. Tek boyutta, aynı ve zıt yönlü eşit büyüklükteki kuvvetlerle sınırlı kalınır. 2. Dengelenmiş ve dengelenmemiş   kuvvetler tanımlanır. |  |  |
| 2) Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetler üzerinden bileşke kuvveti keşfeder. | a) Dengelenmiş, dengelenmemiş, bileşke kuvvet ve net kuvvet kavramlarını ilişkilendirmeleri sağlanır. |  |  |
| 3) Bir cisme etki eden birden fazla kuvvetin bileşkesini bulur. | 1. Bileşke kuvveti arttırmak, azaltmak veya dengelemek için fikirler üretmeleri sağlanır. 2. Kuvvetlerin aynı doğrultuda olması   dikkate alınır. |  |  |
| 4) Hareketli bir cismin hareket durumunu gözlemleyerek cisme etki eden bileşke kuvvetin yönüne ilişkin çıkarımda bulunur. | a) Gözlemler tek boyutta hareketle sınırlandırılır. |  |  |
| . Madde ve Isı | 1) Çeşitli maddelerin ısı iletkenliklerini karşılaştırır. | 1. Isının, sıcaklık farkından dolayı iletilen enerji olduğu hatırlatılır. 2. Farklı maddelerin (su, metal çubuk, ahşap cetvel vb.) ısı iletim hızlarını deney yaparak karşılaştırmaları sağlanır. 3. Deneylerde aynı maddenin (su, yağ, çikolata vb.) farklı fiziksel hâllerini de test etmeleri ve elde ettikleri verilere dayanarak maddenin katı ve sıvı hâlinin ısı iletkenliklerini |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | kıyaslamaları sağlanır. ç) Belirli bir süre aynı ortamda bulunan farklı ısı iletimine sahip  cisimlerin (örneğin metal çubuk ve ahşap cetvel) sıcaklıklarının farklı olduğu düşüncesinin bir kavram yanılgısı olduğu- na dikkat çekilir.  d) Gazların ısı iletimine  girilmez. |  |  |
| 2) Maddelerin ısı iletim | a) Termos, tencere, |  |  |
| özelliğinden | matara vb. ürünler |
| yararlanarak ürün | tasarlamaları teşvik |
| tasarlar. | edilir. |
| 3) Maddelerin ısı | a) Isının tanecikler |  |  |
| iletimini maddenin | üzerinden iletilmesini |
| tanecikli yapısını | gösteren çizim |
| kullanarak açıklar. | yapmaları istenebilir. |
|  | b) Isı iletiminin tanecik |
|  | düzeyinde modellenmesi |
|  | ile ilgili bilişim |
|  | teknolojilerinden |
|  | (animasyon, simülasyon, |
|  | video vb.) |
|  | yararlanılabilir. |
|  | c) Işıma ve konveksiyon |
|  | yolu ile enerji iletimine |
|  | girilmez. |
| 4) Bitkisel atıklardan | a) Geliştirilen |  |  |
| alternatif ısı yalıtım | malzemelerin yalıtım |
| malzemeleri geliştirir. | özelliğini belirlemek |
|  | üzere deney yapmaları |
|  | sağlanır. |
|  | b) Geliştirilen yalıtım |
|  | malzemelerini, |
|  | belirlenen ölçütler |
|  | doğrultusunda |
|  | değerlendirmeleri |
|  | sağlanır. |
| 5) Isı yalıtımının önemini | a) Sağlık, çevre, |  |  |
| tartışır. | sürdürülebilirlik ve |
|  | ekonomi açılarından |
|  | tartışmaları sağlanır. |
|  | b) Isı yalıtım |
|  | malzemelerinde; |
|  | kullanışlılık, tutuşma |
|  | sıcaklığı, çevre dostu |
|  | olma, insan sağlığına |
|  | zarar vermeme ve |
|  | ekonomiklik gibi |
|  | özellikleri göz önünde |
|  | bulundurulur. |
|  | c) Binaların farklı |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | bölümlerinde kullanılan ısı yalıtım malzemelerinin seçilme ölçütlerini belirlemeleri  sağlanır. |  |  |
| . Yakıtlar | 1) Yenilenebilir ve | a) Fosil yakıtların |  |  |
|  | yenilenemez enerji | sürdürülebilir ve |
|  | kaynaklarını karşılaştırır. | yenilenebilir bir enerji |
|  |  | kaynağı olmadığını fark |
|  |  | etmeleri sağlanır. |
|  |  | b) Karşılaştırma ölçütü |
|  |  | olarak; oluşum için |
|  |  | geçen süre, çevreye |
|  |  | etkileri, ürettikleri enerji |
|  |  | ve maliyetleri ele alınır. |
|  | 2) Farklı yakıt türlerinin | a) Yakıt türü olarak |  |  |
|  | açığa çıkardığı enerjiyi | odun, kömür, sıvı yakıt, |
|  | karşılaştırır. | doğal gaz ve kerosen ele |
|  |  | alınır. |
|  |  | b) Karşılaştırmaların |
|  |  | birim kütlenin çıkardığı |
|  |  | enerji üzerinden |
|  |  | yapılması sağlanır. |
|  |  | c) Hangi yakıtın hangi |
|  |  | amaçlar için |
|  |  | kullanılabileceğini |
|  |  | tartışmaları sağlanır. |
|  | 3) Yenilenebilir ve | Yenilenebilir ve |  |  |
|  | yenilenemez enerji | yenilenemez enerji |
|  | kaynaklarının | kaynaklarının |
|  | kullanımının ülke | kullanımının ülke |
|  | ekonomisine, insan | ekonomisine, insan |
|  | sağlığına ve çevreye | sağlığına ve çevreye |
|  | olan etkilerine ilişkin | olan etkilerine ilişkin |
|  | argüman üretir. | argüman üretir. |
|  | 4) Yakıtların | a) CO çıkışı, gaz |  |  |
|  | kullanımında | zehirlenmesi, CO2 |
|  | oluşabilecek | salınımı gibi problemlere |
|  | problemlere çözüm | değinilir. |
|  | üretir. |  |
| . Sesin Yayılması | 1) Sesin yayılabildiği | a) Katı, sıvı ve gaz |  |  |
|  | ortamlara ilişkin | ortamlarından her biri |
|  | tahminlerini test eder. | için tahminlerini test |
|  |  | etmeleri sağlanır. |
|  |  | b) Sesin boşlukta yayılıp |
|  |  | yayılmadığını test |
|  |  | etmeleri ve neden |
|  |  | yayılmadığını |
|  |  | sorgulamaları sağlanır. |
|  | 2) Sesin bir ortamda | a) Sesin bir madde |  |  |
|  | nasıl yayıldığını | olmadığının fark |
|  | açıklayan model | edilmesi ve ortamdaki |
|  | geliştirir. | taneciklerin titreşimiyle |
|  |  | yayıldığının gösterilmesi |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | sağlanır. |  |  |
| 3) Farklı ortamlarda yayılan sesin şiddetinin kaynaktan uzaklaştıkça farklı oranlarda azaldığı çıkarımını yapar. | Farklı ortamlarda yayılan sesin şiddetinin kaynaktan uzaklaştıkça farklı oranlarda azaldığı çıkarımını yapar. |  |  |
| . Sesin Farklı Ortamlarda | 1) İnsanların sadece | a) Frekans, sesi |  |  |
| Farklı Duyulması | belirli frekans | oluşturan kaynağın ne |
|  | aralığındaki sesleri | kadar hızlı veya yavaş |
|  | duyabildiği çıkarımını | titreştiğinin bir |
|  | yapar. | göstergesi olarak ifade |
|  |  | edilir. |
|  |  | b) Farklı canlıların farklı |
|  |  | frekans aralıklarındaki |
|  |  | sesleri duyabileceği |
|  |  | belirtilerek insan ve aşırı |
|  |  | uçlardaki canlıların |
|  |  | duyabileceği frekans |
|  |  | aralıklarına örnekler |
|  |  | verilir. |
|  | 2) Ses kaynağının veya | a) Seslerin kalın / ince |  |  |
|  | yayıldığı ortamın | veya şiddetli / zayıf |
|  | değişmesiyle seslerin | olabileceğini deneyler |
|  | farklı duyulduğunu | yaparak fark etmeleri |
|  | keşfeder. | sağlanır. |
| . Sesin Sürati | 1) Sesin farklı | a) Deneylerde katı, sıvı |  |  |
|  | ortamlardaki yayılma | ve gaz ortamlar |
|  | süratini karşılaştırır. | kullanılır. |
|  |  | b) Sesin havadaki sürati |
|  |  | verilir ve araba, uçak |
|  |  | gibi günlük hayatta |
|  |  | kullanılan araçların |
|  |  | süratleriyle |
|  |  | karşılaştırılmaları |
|  |  | sağlanır. |
|  |  | c) Işık ve sesin havadaki |
|  |  | sürati; şimşek, yıldırım |
|  |  | ve gök gürültüsü olayları |
|  |  | üzerinden karşılaştırılır. |
|  | 2) Günlük yaşam ve | a) Sesin böbrek taşı |  |  |
|  | teknolojik araç | kırma, soğuk buhar |
|  | örneklerinden | oluşturma gibi kullanım |
|  | yararlanarak sesin bir | alanlarına örnek verilir. |
|  | enerji biçimi olduğu |  |
|  | çıkarımını yapar. |  |
| . Sesin Maddeyle Etkileşmesi | 1) Gözlemlerinden | a) Işığın yansımasıyla |  |  |
|  | yararlanarak cisimlere | sesin yansıması arasında |
|  | çarpan sesin | benzerlikler kurulur. |
|  | yansıyabileceği, | b) Ses için düzgün ve |
|  | soğurulabileceği | dağınık yansımanın nasıl |
|  | çıkarımını yapar. | gerçekleşebileceği ve |
|  |  | sonuçlarının neler |
|  |  | olabileceğini |
|  |  | sorgulamaları sağlanır. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2) Sesin bir ortamdan | Sesin bir ortamdan |  |  |
| başka bir ortama | başka bir ortama |
| yayılmasını önlemeye | yayılmasını önlemeye |
| yönelik tahminlerini test | yönelik tahminlerini test |
| eder. | eder. |
| 3) Ses yalıtımının | a) Ses yalıtımı için |  |  |
| önemini açıklar. | geliştirilen teknolojik ve |
|  | mimari uygulamalara |
|  | değinilir. |
| 4) Günlük yaşamda | a) Problemin çözümüne |  |  |
| sesin yansımasının | yönelik fikir üretmeleri |
| oluşturduğu problemleri | sağlanır. |
| belirler. |  |
| 5) Akustik uygulamalara | a) Modern ve kültürel |  |  |
| örnek teşkil edecek | mimarideki akustik |
| ortam tasarımı yapar. | uygulamalara vurgu |
|  | yapılır. Örneğin |
|  | Süleymaniye Cami?nin |
|  | akustik mimarisine atıf |
|  | yapılır. |
|  | b) Geliştirilen |
|  | tasarımların ekonomik, |
|  | estetik ve kullanışlılık |
|  | açılarından |
|  | değerlendirmeleri |
|  | sağlanır. |
| 6) Sesin yansımasından | a) Ultrason, |  |  |
| faydalanılarak | otomobillerin park |
| geliştirilen teknolojik | sensörleri vb. |
| araçlara örnekler verir. | uygulamalar |
|  | örneklendirilir. |
|  | b) Bu araçlarda |
|  | kullanılan sesin insan |
|  | kulağının duyamayacağı |
|  | frekans aralığındaki |
|  | sesler olduğu belirtilir. |

Öğrenci Velisi Sınıf Rehber Öğretmeni

Branş Öğretmeni Rehber Öğretmen Birim Başkanı

İmza İmza İmza İmza İmza

Bu plan Erbaa Milli Eğitim Müdürlüğü ZEP Hazırlama Uygulaması aracılığıyla oluşturulmuştur. 7/7