



Uzay Gözlem Araçları Modeli Tasarımı

Görev Tanımı:

Öğrenciler, uzay gözlemi yapmak için kullanılan araçlardan birini (teleskop, yapay uydu, roket, uzay teleskobu vb.) seçerek bir model tasarlayacaklar. Bu model, gerçek dünyadaki gözlem araçlarının işleyişini yansıtacak şekilde basitleştirilmiş olacak. Modelin yapımında kullanılacak malzemeler, öğrencilerin yaratıcılığını ve bilimsel bilgilerini birleştirerek doğru bir şekilde seçilmelidir.

Amaçlar:

- Uzay gözlem araçlarının temel işlevlerini ve özelliklerini öğrenmek.
- Seçilen uzay gözlem aracının çalışma prensibini anlamak.
- Model yapım sürecinde bilimsel araştırmalar yaparak teknolojiyi anlamak ve uygulamak.
- İşbirliği yaparak iletişim becerilerini geliştirmek ve ortak bir çalışmaya katkı sağlamak.

Görev Aşamaları:

1. Araştırma ve Bilgi Toplama:

- Öğrenciler, uzay gözlem araçları hakkında bilimsel kaynaklardan (kitaplar, makaleler, internet) bilgi toplar. Bu araçlar şunlar olabilir:
 - **Teleskop:** Yıldızları ve gezegenleri gözlemlemek için kullanılır. Hangi tür teleskopları (optik teleskop, radyo teleskobu vb.) yapacaklarını araştırırlar.
 - **Yapay Uydu:** Yeryüzünü gözlemlemek, hava durumu tahminleri, iletişim ve askeri amaçlar için kullanılır.
 - **Uzay Teleskobu:** Dünya atmosferinin dışındaki uzayı gözlemlemek için uzaya gönderilen teleskoplar. Hubble ve James Webb gibi örnekler araştırılır.

2. Model Tasarımı:

- Öğrenciler, seçtikleri uzay gözlem aracını temsil edecek bir model tasarlarlar. Modelin temel işlevselliğini yansıtan bir yapı oluşturulur.
- Tasarım aşamasında kullanılacak malzemeler (karton, plastik şişeler, eski makineler, alüminyum folyo, bant, yapıştırıcı vb.) belirlenir.
- Öğrenciler, modelin nasıl çalıştığını açıklayacak ve kullanılan malzemelerin neden seçildiğini bilimsel olarak savunacaklardır.

3. Model Yapımı:

- Tasarım aşamasında belirledikleri modelin inşa edilmesine başlanır. Öğrenciler, grup halinde çalışarak zamanında ve düzenli bir şekilde tamamlamaya çalışmalıdır.
- Modelin tüm parçaları dikkatlice yerleştirilir ve işlevsel özellikleri vurgulanır (örneğin, teleskobun merceği, uyduyu taşıyan roketin tasarımı vb.).

4. Model Sunumu:

- Yapılan model sınıf arkadaşlarına sunulur. Sunum sırasında, modelin özellikleri ve uzay gözlemi yaparken nasıl çalıştığı anlatılır.
- Öğrenciler, modelin hangi bilgilere dayanarak yapıldığını ve nasıl işlediğini açıklamalıdır.

5. Değerlendirme:

- Öğrenciler, projeyi tamamladıktan sonra analitik dereceli puanlama anahtarı (rubrik) ile değerlendirilir.
- Modelin doğruluğu, yaratıcılığı, kullanılan malzemelerin uygunluğu, işlevsellik ve sunum becerileri göz önünde bulundurulur.

Değerlendirme Kriterleri:

- **Modelin Doğruluğu:** Modelin, seçilen uzay gözlem aracının temel özelliklerini doğru şekilde yansıtması.
- **Yaratıcılık ve Yenilikçilik:** Modelin özgün ve yaratıcı bir şekilde tasarlanmış olması.
- **İşlevsellik:** Modelin temel işlevleri (gözlem, veri toplama vb.) doğru şekilde temsil etmesi.
- **Bilimsel Açıdan Anlatım:** Sunumda modelin nasıl çalıştığını ve bilimsel temelleri açıklama becerisi.
- **Takım Çalışması ve İletişim:** Grup içi etkileşim, işbirliği ve sunum sırasında iyi iletişim.

Gerekli Malzemeler:

- Karton, plastik, alüminyum folyo, pipetler, eski oyuncaklar, bant, yapıştırıcı, makas, kalem, boya vb.
- Dijital cihazlar (araştırma yapabilmek için)
- Bilimsel kitaplar ve internet kaynakları

Not:

Bu performans görevi öğrencilerin hem teorik bilgi hem de pratik becerilerini geliştirir. Ayrıca işbirliği yaparak çalışma ve bilimsel bakış açısını güçlendirmelerine yardımcı olur.