

9.SINIF 2.TEMA ETKİNLİKLERİ

10. Etkinlik

Adı: Hücre Modelinin Oluşturulması Performans Görevi

Amaç: Hücre alt birimleri arasındaki bütüncül ilişkileri belirleme

Süre: 40 dk.

Yönerge

- Bu performans görevinde öğrencilerden hücre alt birimlerini ve görevlerini ortaya koyacakları bir poster hazırlamaları beklenmektedir.
- Hücre modeli oluşturmaya yönelik performans göreviniz öğretmeniniz tarafından “Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı” ile değerlendirilecektir.
- Renkli kalemleri kullanarak (çizerek oluşturmak için) ya da hücre yapısının ve organellerinin görsellerini kesip yapıştırarak ökaryot ve prokaryot hücre modelleri oluşturunuz.
- Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek etkinliği gerçekleştiriniz.

1. Hücre zarını temsil eden dış katman oluşturmak için beyaz bir kartonu kesiniz ve şekillendiriniz.
2. Hücre içine organelleri temsil eden resimleri renkli kalemlerle çiziniz veya organellerin görsellerini kartonda uygun gördüğünüz alana yapıştırınız.
3. Hücreye çizdiğiniz veya yapıştırdığınız bütün bileşenlerin adlarını ve işlevlerini açıklayan kartlar oluşturunuz. Tek katlı ya da çift katlı zara sahip organellerin kart rengini farklı seçiniz.
4. Salgılanacak bir proteinin sentezlenmesi ve hücre dışına gönderilmesi sürecinde hangi hücresel yapı ve organellerin sırayla görev alacağını modelleriniz üzerinde çizim veya oklar yardımıyla gösteriniz.
5. Hücre modelinizi tamamladıktan sonra modelde kullandığınız hücresel bileşenleri, bu bileşenler arasındaki yapısal ve fonksiyonel ilişkileri gösteriniz.
6. Oluşturduğunuz posteri ve hücre modelini sınıfta arkadaşlarınıza sununuz.

10. Etkinlik: Hücre Modelinin Oluşturulması Performans Görevi Çözüm Önerileri

Bu etkinlikte **hücre alt birimlerinin işlevlerini ve birbirleriyle ilişkilerini gösterecek bir poster veya model hazırlamanız** beklenmektedir. Aşağıda **adım adım çözüm önerilerini** sunuyorum. 🚀

1. Hücre Modeli İçin Adım Adım Çözüm Önerileri

1. Hücre Zarını Temsil Eden Katmanın Oluşturulması

Malzemeler:

- ✓ Beyaz bir karton veya mukavva
- ✓ Makas, cetvel, yapıştırıcı, renkli kalemler

Yapılacaklar:

- ✓ Kartonu **yuvarlak veya oval** şekilde keserek hücre zarını temsil edecek dış katmanı oluşturun.
- ✓ Eğer **bitki hücresi** yapıyorsanız **hücre çeperi** de eklemelisiniz.
- ✓ Hücre zarının **seçici geçirgen** olduğunu vurgulamak için **küçük açıklamalar** ekleyebilirsiniz.

2. Organellerin Çizilmesi veya Yapıştırılması

Malzemeler:

- ✓ Renkli kalemler ile **organeller çizilebilir** veya
- ✓ Organellerin **çiktıklarını alıp keserek kartona yapıştırabilirsiniz.**
- ✦ **Hücreye Eklenecek Temel Organeller:**
- ✓ **Çekirdek (Nükleus):** Hücrenin yönetim merkezi, DNA içerir.
- ✓ **Endoplazmik Retikulum (ER):** Protein ve lipit sentezinde görev alır (Granüllü ve Düz ER olarak ikiye ayrılır).
- ✓ **Golgi Aygıtı:** Proteinleri paketler ve hücre dışına gönderir.
- ✓ **Mitokondri:** Hücrenin enerji üretim merkezi (ATP üretir).

- ✓ **Lizozom:** Hücre içi sindirim yapar. (Hayvan hücrelerinde bulunur.)
- ✓ **Koful:** Depolama organeli. (Bitki hücrelerinde büyük, hayvan hücrelerinde küçük.)
- ✓ **Plastitler:** Bitki hücrelerinde bulunur (Kloroplast, Kromoplast, Lökoplast).
- ✓ **Hücre Zarı:** Hücreyi çevreleyen, madde alışverişini sağlayan yapı.
- ✓ **Sentrozom:** Hayvan hücrelerinde hücre bölünmesinde görev alır.
- ✓ **Ribozom:** Protein sentezi yapan organel.
- ✦ **Çizim veya Kes-Yapıştır Yöntemi:**
- ✓ **Renkli kalemler** ile detaylı çizimler yapılabilir.
- ✓ **Renkli kağıtlar veya organel görselleri** kesilip yapıştırılabilir.

3. Organellerin Adlandırılması ve Açıklamalarının Eklenmesi

✦ Yapılacaklar:

- ✓ Hücreye eklediğiniz her organel için **küçük etiketler veya bilgi kartları** hazırlayın.
- ✓ **Tek katlı zar veya çift katlı zar farkı** için farklı renklerde kartlar kullanabilirsiniz:
 - **Tek katlı zar:** ER, Golgi, Lizozom, Koful.
 - **Çift katlı zar:** Çekirdek, Mitokondri, Kloroplast.
- ✓ Etiketlerin yanına **organellerin görevlerini** kısaca yazabilirsiniz.

4. Protein Sentezi ve Salgılanma Sürecinin Gösterilmesi

✦ Sentezlenen bir proteinin hücre dışına gönderilme sürecini modele dahil etmek için:

- ✓ **1. Ribozom:** Protein sentezi burada başlar.
- ✓ **2. Granüllü ER:** Yeni sentezlenen protein burada işlenir.
- ✓ **3. Golgi Aygıtı:** Proteinler burada paketlenir ve hücre zarına taşınır.
- ✓ **4. Hücre Zarı:** Paketlenmiş proteinler burada hücre dışına atılır.
- ✓ **Bu süreci gösteren oklar** ekleyerek model üzerinde açıklayabilirsiniz.

5. Hücre Modelindeki Yapısal ve Fonksiyonel İlişkileri Gösterme

✦ Modelin tamamında şunları göstermelisiniz:

- ✓ **Organellerin birbirleriyle nasıl bağlantılı olduğunu oklarla veya çizgilerle gösterin.**
- ✓ **Örneğin:**
 - Ribozom → Granüllü ER → Golgi → Hücre Zarı (Protein sentezi ve taşınma süreci)
 - Mitokondri → ATP üretimi → Hücrede enerji kullanımı
- ✓ **Hücre içindeki metabolik olayları vurgulayan küçük açıklamalar ekleyin.**

6. Hücre Modeli ve Posterin Sunumu

✦ Sınıfta sunum yaparken dikkat edilmesi gerekenler:

- ✓ Herkes görevini bilmeli ve sırasıyla konuşmalı.
- ✓ Poster veya modeli kullanarak açıklama yapılmalı.
- ✓ **Önemli kavramlar vurgulanmalı (hücre zarı, protein sentezi, enerji üretimi vb.).**
- ✓ Sınıftan gelen sorulara cevap verebilecek şekilde hazırlık yapılmalı.

✦ Ekstra Öneriler ve Alternatif Yaklaşımlar

🔊 Daha yaratıcı bir model için:

- ✓ **Oyun hamuru veya modelleme kili** kullanarak organelleri 3D olarak oluşturabilirsiniz.
- ✓ **Mikroskop görüntüleri veya dijital tasarımlar** ekleyerek görselliği artırabilirsiniz.
- ✓ **Hücre içindeki madde hareketlerini gösteren animasyonlu bir sunum** hazırlayabilirsiniz.
- ✦ **Bu önerileri kullanarak etkinliğinizi daha etkili hâle getirebilirsiniz!** ✨ 😊