


HÜCRE

 YouTube Selin Hoca

 /selinhoca
Instagram

HÜCRE

HÜCRELERDE ÖZELLEŞME VE BİLİMSEL YÖNTEM

HÜCRELERDE ÖZELLEŞME

ÖZELLEŞME

HÜCRE → DOKU → ORGAN → SİSTEM → ORGANİZMA

- ✓ Her hücre kendi içerisinde özelleşerek organeller ile bazı görevleri daha kolay yerine getirmiştir.
- ✓ Çok hücreli canlılar ise daha kompleks görevleri yerine getirmek için hücreler arasında özelleşme görülür.
- ✓ Çok sayıda benzer hücrelerin bir araya gelmesiyle oluşan yapıya **doku** denir.
- ✓ Farklı dokuların bir araya gelmesiyle oluşan yapıya **organ** denir.
- ✓ Ortak amaca hizmet eden organların bir araya gelmesiyle oluşan yapıya **sistem** denir.
- ✓ Sistemler bir araya gelerek **organizmayı** oluşturur.

ÖZELLEŞMENİN FAYDALARI

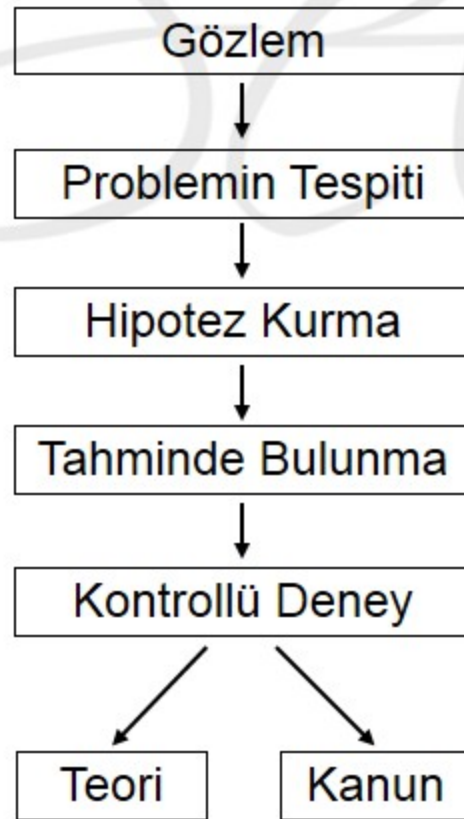
- ✓ Metabolizma olaylarının daha verimli ve hızlı olmasını sağlar. Harcanan enerji miktarı da azalır.
- ✓ Çok hücreli canlıların hayatta kalma şansı tek hücrelilere göre daha fazladır. Çok hücrelilerde özelleşme daha fazla olduğundan ortamdaki kaynaklardan daha iyi faydalanırlar.
- ✓ Tek hücreli canlıların büyümesi sınırlıdır.

ÖZELLEŞMENİN GETİRDİĞİ SORUNLAR

- ✓ Tek hücreliler temel faaliyetlerini kendileri düzenler. Çok hücreliler ise bu temel faaliyetlerin sadece bir tanesini gerçekleştirebilmek için özelleşmiştir.
- ✓ Çok hücreli bir canlıda hayati öneme sahip bir dokunun zarar görmesi, diğer dokularda sorun olmasa bile canlının ölümüne yol açabilir.
- ✓ Fazla özelleşmiş yapılar dayanıksızdır.

Selin Hoca

BİLİMSEL YÖNTEM



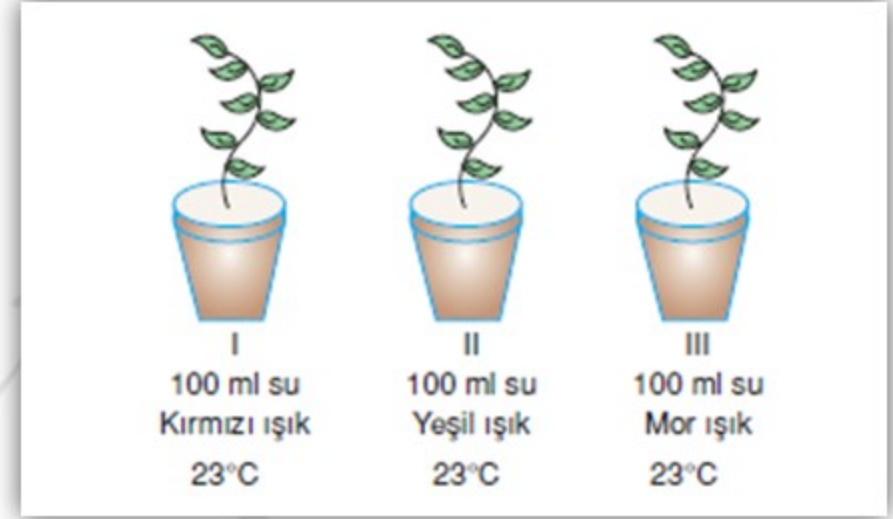
Selin Hoca

- 1) Gözlemler Yapma:** Bilim insanı merak ettiği bir konu hakkında bilgi edinir. Veriler toplar.
Nitel Gözlem: Ölçüm araçlarının kullanılmadığı gözlemlerdir. Sonuçları subjektiftir.
Nicel Gözlem: Ölçüm araçlarının kullanıldığı gözlemlerdir. Sonuçları objektiftir.
- 2) Problemin Tespiti:** Yapılan gözlemler sonucunda bilim insanının araştırdığı konu ile ilgili cevap aradığı sorudur.
- 3) Hipotez Kurma:** Gözlemlerden yola çıkarak probleme bulduğu geçici çözümdür. Hipotez, probleme doğru cevap vermek zorunda değildir. Eleştiri ve deneylerle test edilmeye açık olmalı; verileri kapsamalıdır.
- 4) Tahminde Bulunma:** Hipotez ile alakalı kurulmuş bir tahmindir. «Eğer.....ise.....dır.» tipik bir tahmin cümlesidir.

5) **Kontrollü Deney:** Hipotezin test edilmesi amacı ile yapılmış deneydir.

- ✓ Kontrol ve deney grubu olmak üzere iki ana gruptan oluşur.
- ✓ Probleme konu olan, araştırılmak istenen değişken iki grup arasında farklı olarak seçilir. Buna **bağımsız değişken** denir. Diğer değişkenler aynı şekilde seçilir.
- ✓ Bağımsız değişken nedeni ile iki grup arasında ortaya çıkan sonuca **bağımlı değişken** denir. Bağımlı değişken, bağımsız değişkene bağlıdır.
- ✓ Kontrollü deneyin sonucu hipotez desteklenmezse hipotez çürür. Hipotez kurulmasından itibaren basamaklar tekrarlanır.
- ✓ Hipotez ile kontrollü deney sonuçları birbirine uyumlu olursa hipotez diğer bilim insanları ile paylaşılır. Destek bulursa, gerçeğe dönüşür. Bu durumda çok sayıda bilim insanı tarafından destek görmüş bir hipotez olabileceği gibi teori ya da kanun halinde de dönüşebilir.

Selin Hoca



6) Teori ve Kanun:

Teori: Doğa olaylarının neden gerçekleştiğini açıklayan kuramlardır. Birçok hipotezi kapsayabilir.

Kanun: Doğa olaylarının nasıl gerçekleştiğini açıklayan kuramlardır.

- ✓ Teori ve kanun arasında hiyerarşik bir ilişki yoktur. Teoriler, kanunlara dönüşemezler.
- ✓ Hipotezler, konu kapsamına göre teori ya da kanun halini alabilirler.



1) Bir öğrenci, özdeş 5 saksı bitkisini alarak aşağıda verilen koşullarda gelişmeleri için yeterli bir süre bekliyor.

I	II	III	IV	V
25°C	25°C	30°C	30°C	35°C
Saf su	Maden suyu	Saf su	Maden suyu	Saf su
Aydınlık ortam	Karanlık ortam	Aydınlık ortam	Aydınlık ortam	Karanlık ortam
Gübre var	Gübre var	Gübre yok	Gübre yok	Gübre yok

Bitki gelişimine mineral miktarının etkisini ölçebilmek için hangi deney düzeneklerini kullanmalıdır?

- A) I-II B) I-V C) II-IV
D) III-IV E) III-V

Selin Hoca

2) Bilimsel bir bilginin üretim sürecinde, izlenmesi gereken aşağıdaki basamaklardan hangisi ikinci sırada gerçekleştirilir?

- A) Kontrollü deney hazırlama
B) Nicel gözlem yapma
C) Problemi belirleme
D) Tahminde bulunma
E) Hipotez kurma

3) Basit bir çok hücreli canlıda bir grup hücrenin ölmesi canlı için çok büyük bir problem çıkmazken, gelişmiş bir çok hücreli canlıda, canlının ölümüne bile sebep olabilir.

Bu durumun temel sebebi,

- I. Gelişmiş canlının hücrelerinin organellerinin her birinin farklı bir görevi yerine getirmesi
II. Gelişmiş canlı hücrelerindeki özelleşmenin daha fazla olması
III. Gelişmiş canlı hücrelerinin ortam şartlarından daha iyi faydalanması

verilenlerden hangisi olabilir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III