

1

Biyoloji Bilimi

Biyoloji: Canlıların yapılarını, davranışlarını, büyüme-lerini, dağılımlarını ve çevreleri ile ilişkilerini inceleyen bilim dalıdır.

Sağlık, adli uygulamalar, biyoyakıt üretimi, çevre problemlerinin çözümü ve biyoteknolojik uygulamalarda biyoloji uygulamalarından yararlanılabilir.

2

Bilimsel Bilginin Özellikleri

- Gözlem ve deneylere dayalı olması
- Değişebilir olması
- Özel olması
- Bilim insanlarının hayal gücüne bağlı özellikler taşıması

3

Biyoloji Biliminin Alt Dalları

Anatomi: Vücudun iç yapısını, organları ve sistemlerin yapısal özelliklerini inceleyen bilim dalıdır.

Morfoloji: Vücudun ve organların, sadece dış görünüşüne göre incelendiği bilim dalıdır.

Histoloji: Dokuların yapısını ve işleyişini inceler.

Fizyoloji: Doku organ veya sistemlerin işlevlerini inceler.

Embriyoloji: Canlıların zigottan ergin birey olana kadar geçirdiği gelişim evrelerini inceler.

4

Sitoloji: Hücrenin yapısını, çeşitlerini ve metabolizmasını inceler.

Genetik: Canlıların kalıtsal özelliklerini dölden döle nasıl aktarıldığını inceler.

Moleküler Biyoloji: Hücredeki önemli moleküllerin yapısını ve işleyişini inceler.

Ekoloji: Canlıların birbirleriyle ve çevreleriyle olan ilişkilerini inceler.

Taksonomi: Canlıların sınıflandırılmasıyla ilgilenen bilim dalıdır.

5

Botanik: Bitkileri inceleyen bilim dalıdır.

Zooloji: Hayvanları inceleyen bilim dalıdır.

Mikrobiyoloji: Gözle görünmeyen canlıları inceleyen bilim dalıdır.

Entomoloji: Böcekleri inceleyen bilim dalıdır.

Mitoloji: Mantarları inceleyen bilim dalıdır.

Ornitoloji: Kuşları inceleyen bilim dalıdır.

6

Biyolojinin Tarihsel Gelişim Sürecine Katkı Sağlayan Bilim İnsanları

Aristo (m.ö 322-384)

Biyoloji ile ilgili yaptığı çalışmaların başında canlıların oluşumlarını ve hayvanların davranışlarını gözlemlemesi gelmektedir. Gözlem sonuçlarına göre hayvanları karada, havada ve suda yaşayanlar olarak bitkileri de ot, ağaç ve çalı olarak sınıflandırmıştır.

1

Ibn-i Sina (980-1037)

Tıp alanındaki çalışmalarıyla ün kazanmıştır. Tıp ilminden başka felsefe, jeoloji, coğrafya, fizik, kimya, matematik, botanik, zooloji, müzik dallarında da çalışmaları vardır.

Ibn-i Heysem (965)

Fizik, matematik, astronomi ve optik alanlarında çalışmalar yapmıştır.

2

Gregor Mendel (1822-1884)

Genetiğin babası olarak kabul edilen Mendel, Avusturyalı bilim adamı ve rahiptir. Bezelye-lerle yaptığı çaprazlama çalışmalarında bir türün özelliklerinin kalıtım yoluyla sonraki kuşaklara aktarıldığını bulmuştur.

Rosalind Franklin (1920-1958)

X ışınları kristalografi yöntemi üzerine çalışmalar yapmış bu çalışmaları ile DNA, virüs, kömür gibi yapıların anlaşılmasını sağlamıştır.

3

James Watson (1928-....)

James Watson ve Francis Crick DNA'nın ikili sarmal modelini geliştirerek bilim dünyasına duyurmuşlardır.

Francis Crick (1916-2004)

Francis Crick ve James Watson DNA'nın ikili sarmal modelini geliştirerek bilim dünyasına duyurmuşlardır.

4

Aziz Sancar (1946-....)

ABD Ulusal Bilimle Akademisine seçilen ilk Türk olmuştur.

Hücrelerin hasar gören DNA'larının onarımı ile ilgili yaptığı çalışmalar sayesinde 2015 yılında Kimya alanında Nobel Ödülü almıştır.

5

6