

1

Fen Bilimleri dersinde Şükriye sunum yaparken adaptasyonu "Canlıların yaşadığı çevreye kalıtsal olarak uyum sağlaması" şeklinde tanımlayarak sınıftaki arkadaşlarından verilen bu tanıma uygun şekilde gündelik hayattan örnekler istemiştir.

Arzu: Çöllerde yaşayan kaktüslerin yapraklarının diken şeklinde olması

Gürbüz: Bazı kelebeklerin kanat desenlerine benzer yapraklar üzerinde bulunması

Musa: İnsan popülasyonunda bazı bireylerin altı parmaklı dünyaya gelmesi

Fikriye: Bukalemunun bulunduğu ortama göre renk değiştirebilmesi

Buna göre sınıf arkadaşlarından hangisinin verdiği örnek tanıma uygun değildir?

- A) Arzu B) Gürbüz C) Musa D) Fikriye

2

Aşağıda kutup bölgelerinde yaşayan bazı hayvan türleri gösterilmiştir.



Aşağıdakilerden hangisi bu canlıların yaşadıkları bölgeye adaptasyonları sonucu gelişmiş bir özellik olarak kabul edilebilir?

- A) Yavrularını doğurarak dünyaya getirmeleri ve sütle beslemeleri
B) Kışın kürk renklerinin beyaz renge dönmesi
C) Vücut yüzeylerinin kıllarla kaplı olması
D) Akciğer solunumu yapmaları

3

Doğal seçim sonucunda tür içinde hayatta kalan bireylerin taşıdıkları özellikleri gelecek nesillere aktarması sonucu nesillerin atalarından farklı özelliklere sahip olmalarıyla meydana gelen çeşitliliğe ne ad verilmektedir?

- A) Yapay seçim
B) Gen aktarımı
C) Mutasyon
D) Varyasyon

4

Nehirde yaşayan bir balık türü ile ilgili bilim insanlarının yapılan araştırmalar sonucunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

* Aynı türün bireyleri arasında kalıtsal farklılıklar oluşmuştur.

* Nehir ortamına uyum sağlayamayan bireyler zaman içinde yok olmuştur.

Buna göre bilim insanlarının bu araştırma aşağıdakilerden hangisine örnektir?

- A) Modifikasyon B) Doğal seçim
C) Albinoluk D) Down Sendromu

5

Düzenli ve bol yağış alan bölgelerde yaşayan bir bitki türünün;

- Kısa kökleri,
- Geniş yaprakları,
- Yapraklarının üst kısmında, terlemede etkili olan çok sayıda gözenekleri vardır.

Buna göre, çok kurak bölgelerde yaşayan başka bir bitki türünde, aşağıda verilen adaptasyonlardan hangisinin olması beklenemez?

- A) Toprakta geniş bir alana yayılan uzun kökler
B) Çok sayıda ve diken şeklinde yapraklar
C) Su depo edebilme özelliğine sahip gövde
D) Yapraklarının hem alt hem üst kısmında çok sayıda gözenek

6

Aşağıdakilerden hangisi "adaptasyon" kavramını en iyi şekilde ifade eder?

- A) Çevreye Uyum B) DNA Yapısal Değişimi
C) Gen İşleyişi Değişimi D) Çevresel Faktör Toplamı

7



Gözlem: Su kenarlarında yaşayan bazı kuş türlerinde, gaga ve bacakların uzun olduğu gözlenmiştir.

Sonuç:

Yukarıda boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisinin getirilmesi en uygundur?

- A) Su kenarında yaşamaya uyum sağlamış bütün canlı türlerinde dış görünüş birbirine benzerdir.
- B) Aynı yaşam ortamına uyum sağlayan farklı canlı türlerinde benzer adaptasyonlar gelişebilir.
- C) Aynı yaşam ortamına uyum sağlayan farklı canlı türlerinde, kromozom sayıları aynıdır.
- D) Vücut şekli birbirine benzeyen farklı canlı türlerinin genotipleri birbirinin aynıdır.

8

"Canlılar buldukları ortamda hayatta kalabilmek için besin, su, barınak, ışık gibi faktörlere ihtiyaç duyarlar. Bu ihtiyaçlar canlılar arasında yaşam mücadelesine neden olabilir. Bu mücadelede"

Yukadaki bilgi kutusunda verilen ifade aşağıdakilerden hangisi gibi devam ederse "doğal seçim" kavramı açıklanmış olur?

- A) genleri zararlı mutasyona uğramış tüm canlı türleri, her zaman daha başarılı olup yaşamaya devam eder.
- B) bir canlı türü, her ortama uyum sağlayarak yaşamaya devam eder.
- C) ortama adapte olan canlı türleri nesillerini devam ettirir.
- D) farklı besinlerle beslenen tüm canlı türleri, her zaman başarısız olur.

9

Canlıların belirli çevre koşullarında yaşama ve üreme şansını artıran kalıtsal özellikleri sayesinde yaşadığı ortama uyum sağlaması olayına **adaptasyon** denir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi adaptasyon nedeniyle kazanılmış bir özellik değildir?

- A) Sporla uğraşan bir kişinin kol kaslarının gelişmesi
- B) Yaprak böceklerinin kendi renk ve deseninde yapraklarda bulunması
- C) Ördeklerin perdeli ayakları sayesinde hızlı yüzmesi
- D) Kaktüslerin su depolayan gövdeye sahip olması

10

Deniz atları deniz yosunlarının arasında yaşayan bir balık türüdür. Görüntü olarak da deniz yosunlarına benzeyen deniz atları avlanmak için deniz yosunlarının arasına gizlenir ve avları onları fark etmekte zorlanır. Deniz atlarının bu şekilde kamufle olması aynı zamanda onları düşmanlarından da korumuş olur.



Yukarıda bilgi kutusunda anlatılan durum aşağıdakilerden hangisi ile benzerlik gösterir?

- A) Bazı keleklerin kanat desenlerine benzer yapraklar üzerinde bulunması
- B) Bazı böceklerin saldırıya uğradığında vücudundaki değişik sıvıları ortama salması
- C) Yılanların düşmanları ile karşılaştıklarında dişlerinde zehir salgılanmasının artması
- D) Zehirli ok kurbağasının parlak renklenmesi nedeniyle düşmanları tarafından kolayca tanınıp av olmaktan kurtulması

11

Bilim insanlarına göre canlılar yaşamsal faaliyetler için gerekli olan besin,su,barınak,ışık gibi faktörler için doğada yaşam mücadelesi verirler. Ortama uyum sağlayanlar doğal seçim sürecinde nesillerini sürdürmeye devam ederken uyum sağlayamayanlar ise zaman içinde yok olurlar.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi bilim insanlarının ortaya koyduğu bu görüşe uygun bir örnek değildir?

- A) Nemli ve sulak olan bir bölge zaman içinde gittikçe kuraklaştığında bu bölgede su ihtiyacı fazla olan bitki sayısında azalma meydana gelir.
- B) Yeşil yapraklı ağaçların bol olduğu bir bölgede yeşil renkli çekirge daha fazla olur.
- C) Hızlı koşan geyiklerin avcılardan kurtulma şansı yavaş koşanlara göre daha fazladır.
- D) Futbol oynayan bir çocuğun topa sürekli sağ ayağı ile vurması sonucu sağ ayağı sol ayağına göre kas yapısı olarak daha çok gelişir.

12

HİPOTEZ: Aynı ortamda bulunan farklı türler benzer adaptasyonlar geliştirebilirler.

Buna göre ;

- I. Çölde yaşayan tilkilerin uzun kulaklı, kutuplarda yaşayan tilkilerin ise kısa kulaklı olması
- II. Çöllerde yaşayan kaktüs ve sütleğenlerin gövdelerinde su toplayabilmeleri
- III. Kutuplarda yaşayan kutup ayılarının ve çöllerden yaşayan develerin ayaklarının geniş olması

örneklerinden hangileri bu hipotezi doğrular niteliktedir?

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

13

Aşağıdakilerden hangisi çok soğuk kutup iklimine uyum sağlamış canlılardan biri değildir?

- A) Akrep
B) Penguen
C) Fok balığı
D) Kutup tilkisi

14



Yukarıda verilen görsel aşağıdaki kavramlardan hangisini açıklamak için kullanılabilir?

- A) Mutasyon
B) Modifikasyon
C) Adaptasyon
D) Gen Aktarımı

15

1800'lü yılların ortasına kadar İngiltere'de yaşayan güve kelebekleri açık renkliydi. Ağaç gövdeleri de açık renkliydi ve likenlerle kaplıydı. Böyle bir ortamda güve kelebeklerinin kuşlar tarafından fark edilip avlanması zordu. Sanayi devrimiyle birlikte likenler ortadan kalkmış, ağaç gövdeleri ise kurumla kaplanmıştı.



1890'lı yıllara gelindiğinde bu yörede güve kelebeklerinin %98'i siyah renkliydi. Bu çevre şartlarına uyum sağlayan güve kelebeklerinin yaşama şansı artarken diğerlerininki azalmıştır.

Yukarıda anlatılan durum aşağıdaki kavramlardan hangisi ile ilgilidir?

- A) Modifikasyon
B) Mutasyon
C) Doğal Seçilim
D) Klonlama

CEVAP ANAHTARI

1) C

2) B

3) D

4) B

5) D

6) A

7) B

8) C

9) A

10) A

11) D

12) B

13) A

14) C

15) C