Canlılar ve Çevre — Deneme

Akıllı Soru · 05.11.2026 · 10 soru

Bir yetiştirici, biber bitkisinde verimli olduğu düşünülen özellikleri taşıyan bireyleri belirleyip bunların kontrollü biçimde çoğaltılmasını sağlamıştır. Süreçte hangi bireylerin üretimde kullanılacağına insan kararıyla karar verilmiştir.

1. Buna göre bu uygulama aşağıdakilerden hangisine örnektir?

A) Yapay seçilim

B) Doğal seçilim

C) Mutasyon

D) Genetik varyasyon

E) Fenotip

Bir bitki yetiştiricisi, aynı türün bireyleri arasından belirli bir özelliği taşıyanları ayırarak sonraki nesiller için kullanmış ve yetiştirme sürecini kendi amacı doğrultusunda sürdürmüştür.

2. Bu uygulama aşağıdakilerden hangisinin yapılmış olabileceğine işaret eder?

A) Mutasyonun gerçekleşmesi

B) Fenotipin tamamen ortadan kaldırılması

C) Yapay seçilimin uygulanması

D) Homolog kromozomların rastgele dağılması

E) Doğal varyasyonun tümüyle yok olması

Uğur böcekleri, biber bitkileri ve salyangoz kabuklarındaki farklılıklar ile insanlarda göz rengi ve kan grupları arasındaki çeşitlilik, canlılarda kalıtsal farklılıkların farklı kaynaklarla oluşabildiğini göstermektedir.

3. I. Mayoz bölünmedeki krossing over genetik varyasyon nedenlerinden biridir. II. Mutasyon genetik varyasyon nedenleri arasında yer almaz. III. Göz rengi ve kan grupları genetik varyasyon örnekleridir. Buna göre yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) I ve III

D) II ve III

E) I, II ve III

İnsanlarda bazı özellikler dış görünüşle, bazıları ise kan grubu ve davranış gibi özelliklerle ilgilidir.

4. I. Göz rengi, kan grubu ve davranış fenotip kapsamında değerlendirilebilir. II. Fenotip yalnızca organizmanın dış görünüşünü kapsar. III. Hastalıklar fenotip kapsamında değerlendirilemez. Buna göre yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) II ve III

E) I, II ve III

5. DNA ya da RNA'daki nükleotit dizisinde değişikliğe yol açan bir etken, değişikliğin kendisinden ayrı bir adla anılır; bu ayrım mutasyon ile genetik varyasyon arasındaki ilişki değerlendirilirken önem taşır. Buna göre bu etken aşağıdakilerden hangisidir?

A) Mutasyon

B) Yapay seçilim

C) Genetik varyasyon

D) Fenotip

E) Mutajen

6. Bir organizmanın DNA'sında ya da RNA'sında bulunan nükleotit dizisinde değişikliğe yol açan etmeni belirlemek isteyen bir araştırmacı, bu etmeni hangi terimle adlandırmalıdır?

A) Varyasyon

B) Mutajen

C) Mutasyon

D) Fenotip

E) Yapay seçilim

Biber bitkisinde gözlenen farklı özellikler ile salyangoz kabuklarındaki renk ayrımları aynı araştırmada kaydedilmiştir. Araştırmacılar, bir organizmada gözlenebilen özellikleri tek tek değil, bütün olarak değerlendirmiştir.

7. Buna göre bu değerlendirme hakkında aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?

A) Bir organizmada gözlenen özelliklerin bütünü sadece dış görünüşü ifade eder.

B) Bir organizmada gözlenen yalnız kalıtsal özellikler fenotip olarak adlandırılır.

C) Bir organizmada gözlenen özelliklerin bütünü fenotip olarak adlandırılır.

D) Bir organizmada gözlenen özelliklerin bütünü yalnız genotipi oluşturur.

E) Bir organizmada gözlenen özelliklerin bütünü mutajen olarak adlandırılır.

8. Bir popülasyonda gözlenen renk, fizyolojik yapı ve davranış farklılıkları ile göz rengi, kan grubu ve dil yuvarlayabilme özellikleri birlikte değerlendiriliyor. Ayrıca insanların bir organizmanın belli özelliklerini bilinçli ve amaçlı biçimde seçerek kontrollü yetiştirdiği bir süreç ele alınıyor. I. Renk, fizyolojik yapı ve davranış farklılıkları popülasyon düzeyinde varyasyon olarak değerlendirilebilir. II. Göz rengi, kan grupları ve dil yuvarlayabilme farklılıkları genetik varyasyon değildir. III. Bir organizmanın belli özelliklerinin insanlarca bilinçli biçimde seçilerek kontrollü yetiştirilmesi yapay seçilimdir. Buna göre yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) I ve II

D) I ve III

E) I, II ve III

Uğur böcekleri, biber bitkileri ve salyangoz kabuklarında görülen farklılıklar ile insanların organizmalarda belirli özellikleri seçerek yetiştirmesi birlikte ele alınmıştır.

9. Bu bilgiler ve aşağıdaki yargılar birlikte değerlendirildiğinde, hangileri doğrudur? I. Göz rengi, kan grupları ve dil yuvarlayabilme özellikleri çevresel varyasyonlardır. II. DNA ya da RNA'daki nükleotit dizisinde meydana gelen değişikliğe mutajen denir. III. İnsanların belirli özellikleri seçerek bir organizmayı kontrollü biçimde yetiştirmesi yapay seçilimdir.

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) I, II ve III

Uğur böcekleri, biber bitkileri ve salyangoz kabuklarıyla ilgili varyasyon örnekleri incelenirken aşağıdaki yargılar ileri sürülüyor:

10. I. Genetik varyasyonların oluşmasında krossing over, homolog kromozomların rastgele dağılımı, döllenme ve mutasyon rol oynar. II. Göz rengi, kan grubu ve dil yuvarlayabilme özelliği genetik varyasyonlara örnektir. III. İnsanların belirli özelliklere sahip organizmaları seçerek kontrollü biçimde yetiştirmesi yapay seçilimdir. Buna göre yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) I ve II

D) II ve III

E) I, II ve III

Cevap Anahtarı

1. A	2. C	3. C	4. A	5. E
6. B	7. C	8. D	9. C	10. E

Çözümler

1. Belirli özellikleri taşıyan bireylerin insanlar tarafından belirlenmesi ve kontrollü olarak çoğaltılması yapay seçilimdir. Doğal seçilimde insan tercihi aranmaz; mutasyon bir nükleotit dizisi değişikliğini, genetik varyasyon farklılıkları, fenotip ise özelliklerin tamamını ifade eder.

2. Belirli özelliğe sahip bireylerin insan amacıyla ayrılması ve kontrollü yetiştirilmesi yapay seçilime karşılık gelir. Diğer seçenekler DNA değişimi, fenotip, mayozdaki dağılım veya aşırı genellemelerle ilgilidir.

3. Krossing over genetik varyasyon nedenleri arasındadır ve göz rengiyle kan grupları genetik varyasyonlardır. Mutasyonun da nedenler arasında sayılması II. yargıyı yanlışlar; bu yüzden C kapsamındaki iki yargı doğrudur.

4. Fenotip; dış görünüşün yanında kan grubu, davranış ve hastalık gibi özellikleri de kapsar. Bu nedenle I doğrudur; II ve III, fenotip kapsamını daralttığı için yanlıştır.

5. Nükleotit dizisindeki değişikliğin kendisi mutasyon, bu değişikliğe neden olan etmen ise mutajendir. Bu nedenle E doğru terimdir; A değişimin adını, D gözlenebilir özellikler bütününü, C çeşitlilik türünü, B ise insan kontrollü yetiştirmeyi ifade eder.

6. DNA veya RNA dizisinde değişiklik oluşturan etmen B olarak adlandırılır. C ise değişikliğin kendisini, D, A ve E farklı biyolojik kavramları ifade eder.

7. C, göz rengi ve kürk rengi gibi dış görünüşün yanı sıra kan grubu, davranış ve hastalıklar da fenotip kapsamındadır. A yalnız dış görünüşü belirttiği için kapsamı daraltır; fenotip, organizmanın gözlenebilen özelliklerinin tamamını kapsar.

8. D birleşiminde popülasyondaki özellik farklılıkları varyasyonla, insanlar tarafından bilinçli ve kontrollü yetiştirme ise yapay seçilimle ilişkilendirilir. C ve E, göz rengi, kan grupları ve dil yuvarlayabilme farklılıklarının genetik varyasyon olduğu bilgisini tersine çevirdiği için yanlıştır. A yapay seçilim yargısını, B ise varyasyon yargısını dışarıda bıraktığından eksiktir.

9. Göz rengi, kan grupları ve dil yuvarlayabilme genetik varyasyon örnekleridir; bu nedenle I yanlıştır. Nükleotit dizisindeki değişiklik mutasyon, bu değişikliğe neden olan etmen ise mutajendir; II kavramları ters çevirdiği için yanlıştır. İnsanların özellik seçip kontrollü yetiştirmesi yapay seçilimdir; yalnız III doğrudur.

10. E kabul edilmelidir; çünkü krossing over, homolog kromozomların rastgele dağılımı, döllenme ve mutasyon genetik varyasyon kaynaklarıdır. Göz rengi, kan grubu ve dil yuvarlayabilme genetik varyasyon örnekleridir. İnsanların belli özellikleri seçip organizmaları kontrollü yetiştirmesi ise yapay seçilimdir. A, yalnızca ilk yargıyı kabul ederek diğer iki doğru sınıflandırmayı dışarıda bırakır.