

DNA ve Genetik Kod

Biyoteknoloji

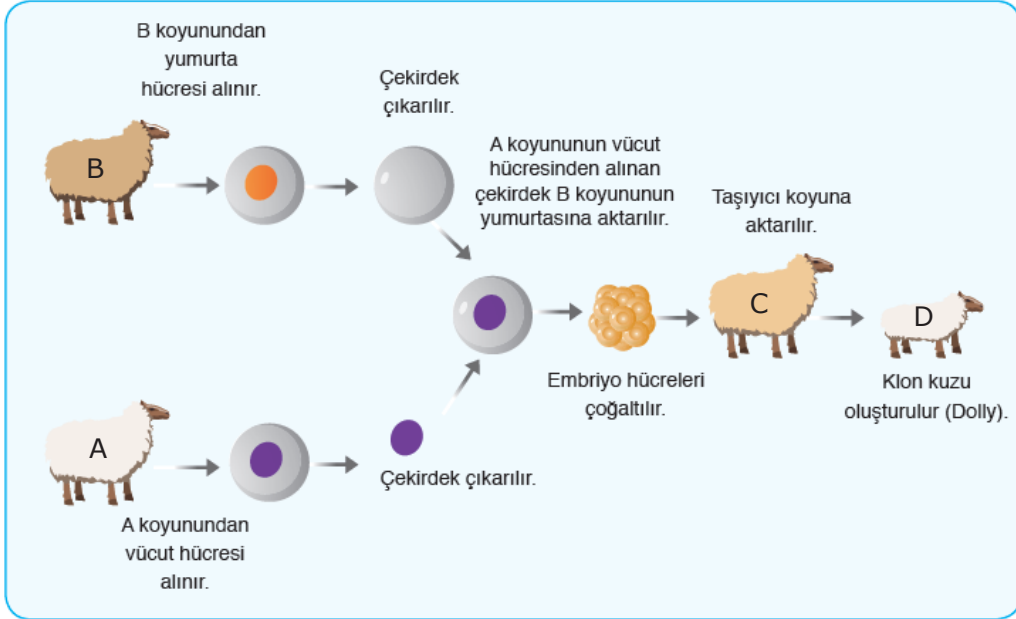
A) Aşağıda verilen cümlelerin başına doğru ise (D) yanlış ise (Y) harfi koyunuz. Yanlış olduğunu düşündüğünüz cümlelerin altına doğrusunu yazınız.

- (D) Biyoteknoloji, genetik mühendisliği çalışmaları sonucunda oluşan yapıdan, endüstri yolu ile farklı ürünler elde edilmesi anlamına gelir.
.....
- (D) İnsanda insülin üretimini sağlayan genin, bir bakteriye aktarılması genetik mühendisliğinin çalışma alanıdır.
.....
- (Y) İnsanlar tarafından canlılar arasındaki üstün organizmaların seçilerek üretilmesi ve bunların kontrollü olarak çoğaltılması doğal seçilime sebep olur.
Yapay seçilim gerçekleşir.
.....
- (D) Genetik mühendisliği gen aktarımı, gen tedavisi ve klonlama gibi uygulama alanlarına sahiptir.
.....
- (Y) Genetik mühendisleri tarafından DNA'nın bir bölümündeki genin başka bir canlıya aktarılmasına gen tedavisi denir.
Gen aktarımı denir.
.....
- (D) Seçilen canlının bir veya birden fazla özelliğinin birçok kopyasının oluşturulmasına klonlama adı verilir.
.....
- (Y) Genetik mühendisliği uygulamaları ile insan sağlığına zararsız GDO'lu gıdalar üretilmiştir.
GDO'lu gıdaların insan sağlığına zararları da bulunmaktadır.
.....
- (D) Biyoteknolojinin uygulama alanları arasında tıp, tarım ve gıda gibi sektörler yer almaktadır.
.....
- (D) Biyoteknolojinin olumlu yanları olduğu gibi bazı çalışmaların olumsuz sonuçları da olabilir.
.....
- (D) İstenilen özelliklere sahip sebze ve meyvelerin ekilerek çoğaltılması klasik biyoteknoloji çalışmalarındandır.
.....

DNA ve Genetik Kod

Biyoteknoloji

B) Aşağıdaki görselde genetik mühendisliği uygulamalarından biri anlatılmaktadır.



Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri bu görselden yararlanarak doldurunuz.

1. Bu yönteme **klonlama** adı verilir.
2. D koyunu **A** koyunu ile aynı genetik yapıya sahiptir.
3.**B**..... ve**C**.... koyunlarının cinsiyetleri kesinlikle dişidir.
4. D koyunu**eseysiz**..... üreme ile oluşmuştur.

C) *Bugün çok geniş bir alan haline gelen biyoteknolojinin çeşitli uygulama alanları mevcuttur. Örneğin tıp ve eczacılık, gıda üretimi, çevre uygulamaları vb.*

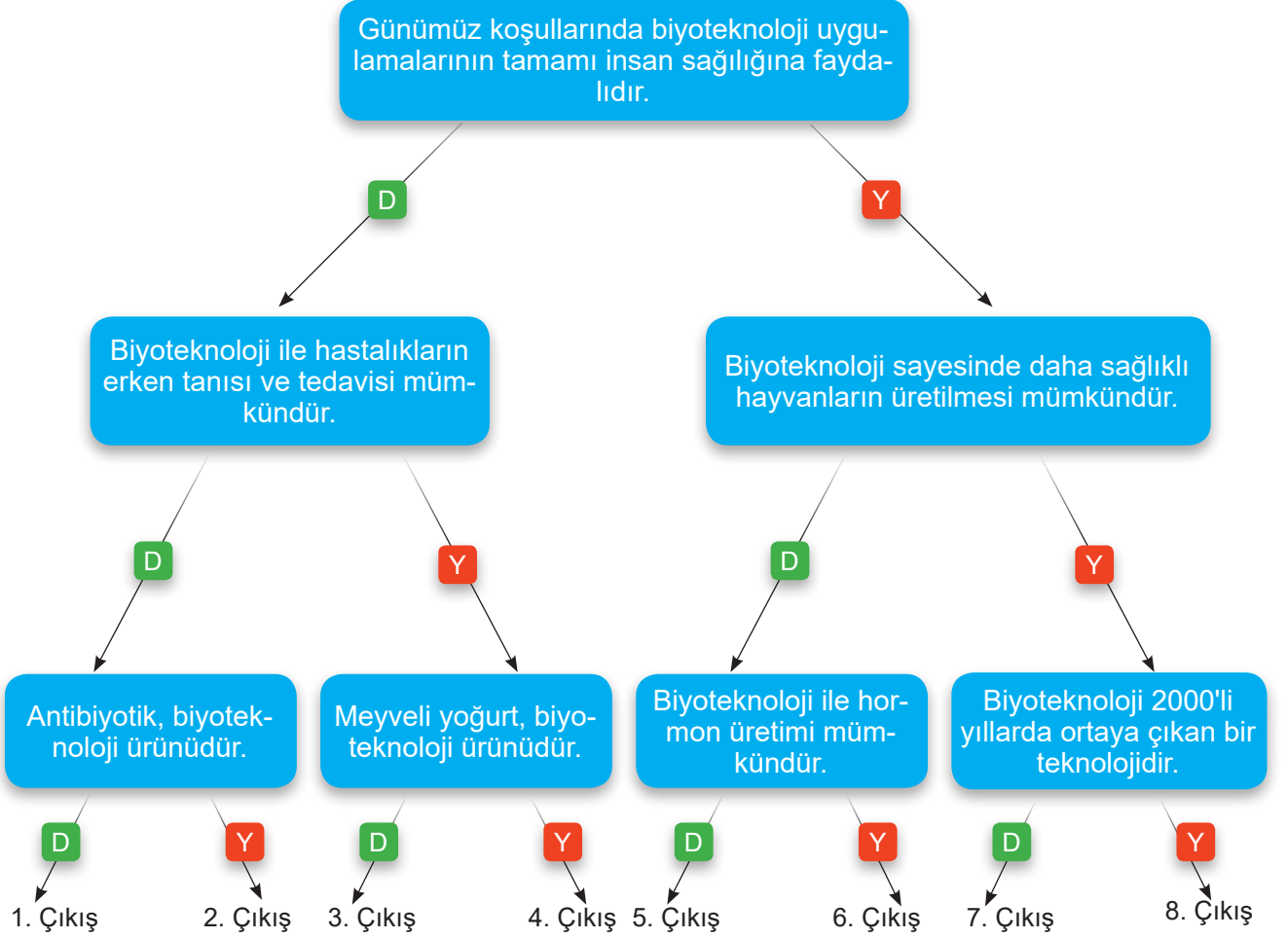
Biyoteknolojik uygulamaların olumlu etkileri olduğu gibi olumsuz etkileri de mevcuttur. Sizlerden beklenen aşağıdaki tabloya biyoteknolojinin üç tane olumlu (😊), üç tane olumsuz (☹️) etkisine örnekler yazmanızdır.

😊	☹️
1. Sebze ve meyvelerin raf ömrünün uzatılması.	1. Ekolojik dengenin bozulmasına ve biyoçeşitliliğin azalmasına yol açabilir.
2. Yüksek proteinli besinlerin üretilmesi.	2. Biyoteknolojik yöntemler sonucu üretilen bitkilerdeki yeni genler, alerjik reaksiyonlara neden olur.
3. İnsanlarda hastalığa neden olan genlerin tespiti ve tedavisi.	3. Antibiyotik direnç genlerinin hastalık yapıcı mikro-organizmalara geçmesi durumunda, bu bakterilerin neden olduğu enfeksiyonların kontrol altına alınması zorlaşmaktadır.

DNA ve Genetik Kod

Biyoteknoloji

D) Aşağıdaki etkinlikte kutucuk içerisinde verilen bilgilerin doğruluğuna göre oklar takip edilerek doğru çıkışa ulaşılabacaktır.



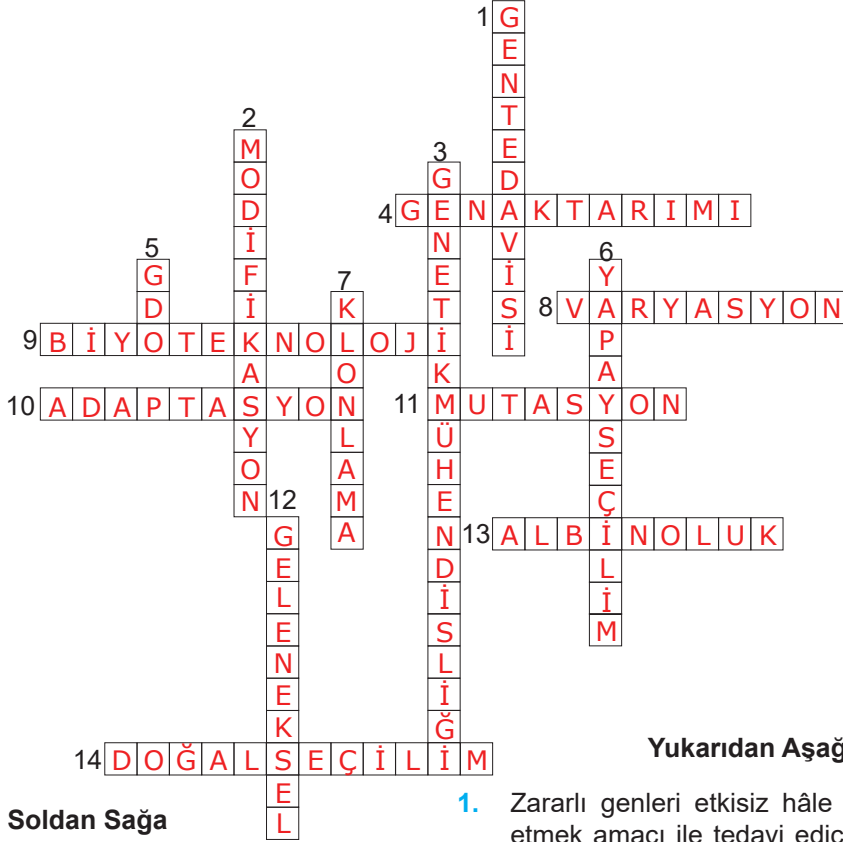
Her bir doğru ok takibi için 5 puan kazanıldığına göre;

1. çıkışa ulaşan bir öğrenci¹⁰ puan kazanır.
2. çıkışa ulaşan bir öğrenci⁵ puan kazanır.
3. çıkışa ulaşan bir öğrenci⁵ puan kazanır.
4. çıkışa ulaşan bir öğrenci⁰ puan kazanır.
5. çıkışa ulaşan bir öğrenci¹⁵ puan kazanır.
6. çıkışa ulaşan bir öğrenci¹⁰ puan kazanır.
7. çıkışa ulaşan bir öğrenci⁵ puan kazanır.
8. çıkışa ulaşan bir öğrenci¹⁰ puan kazanır.

DNA ve Genetik Kod

Biyoteknoloji

E) Aşağıdaki bulmacayı ipuçlarından yararlanarak doldurunuz.



Soldan Sağa

4. Genetik mühendisleri tarafından DNA'nın bir bölümündeki genin başka bir canlıya nakledilmesine denir.
8. Tür içi kalıtsal çeşitliliğe denir.
9. Genetik mühendisliği yöntemlerini araç olarak kullanan bir teknolojidir.
10. Canlıların, belirli çevre koşullarında yaşama ve üreme şansını artıran kalıtsal özellikler kazanmasına denir.
11. Bazı durumlarda DNA ya da kromozom yapısında veya kromozom sayısında meydana gelen değişimler.
13. Vücutta var olması gereken renk maddesinin eksikliği veya bu maddenin vücutta hiç olmaması nedeniyle ortaya çıkan kalıtsal hastalık.
14. Canlıların, doğadaki yaşama şartlarına adaptasyon gösterenlerin hayatta kalmasına, göstermeyenlerin ise yok olmasına denir.

Yukarıdan Aşağıya

1. Zararlı genleri etkisiz hâle getirmek ve tedavi etmek amacı ile tedavi edici genlerin hastalara aktarılmasına denir.
2. Nem, sıcaklık ve beslenme gibi çevre etkisiyle oluşan gen işleyişindeki değişikliklere denir.
3. Canlıların kalıtsal özelliklerini değiştirerek, onlara yeni işlevler kazandırılmasına yönelik araştırmalar yapan bilim alanıdır.
5. Bir canlıdaki seçilmiş genetik özelliklerin kopyalanarak bu özellikleri taşımayan başka bir canlıya aktarılması sonucu üretilen canlılara kısaca verilen isim.
6. İnsanlar tarafından canlılar arasındaki üstün organizmaların seçilerek üretilmesine ve bunların kontrollü olarak geliştirilmesine denir.
7. Seçilen bir canlının ya da bir özelliğin birçok kopyasının üretilmesine denir.
12. İstenilen özelliklere sahip olan canlıların seçilip eşleştirilmesi ile istenilen özellikleri taşıyan yeni bireylerin elde edilmesinde kullanılan ıslah türüdür.