

1. Son yıllarda gerçekleştirilen,

- I. genetiği değiştirilmiş, et ve süt verimi yüksek örneklerin üretilmesi,
- II. insandaki DNA baz diziliminin belirlenmesi,
- III. rekombinant DNA teknolojisiyle hastalıklara karşı dirençli canlıların üretilmesi

faaliyetlerinden hangileri gen mühendisliğinin çalışma alanına girer?

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

2. Biyoteknoloji ile ilgili,

- I. Mikroorganizmalarla çeşitli hormonların oluşturulması sağlanır.
- II. Sadece tarım sektöründe biyoteknolojik çalışmalardan yararlanır.
- III. Bu teknolojiye bir canlının genetik özelliklerini taşıyan genlerin başka bir canlıya nakli gibi çeşitli çalışmalar yapılır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıdakilerden hangisi insan genom projesinin amaçlarından biri değildir?

- A) Genler ve fonksiyonları arasındaki bağlantıların belirlenmesi
- B) Genetik hastalıkların nedenlerinin belirlenmesi
- C) Kök hücresi varlığının tespit edilmesi
- D) İnsan genomundaki genlerin tespit edilmesi
- E) DNA'yı oluşturan baz diziliminin tespiti

4. Biyoteknolojik uygulamalardan biyolojinin birçok alanında yararlanılmaktadır.

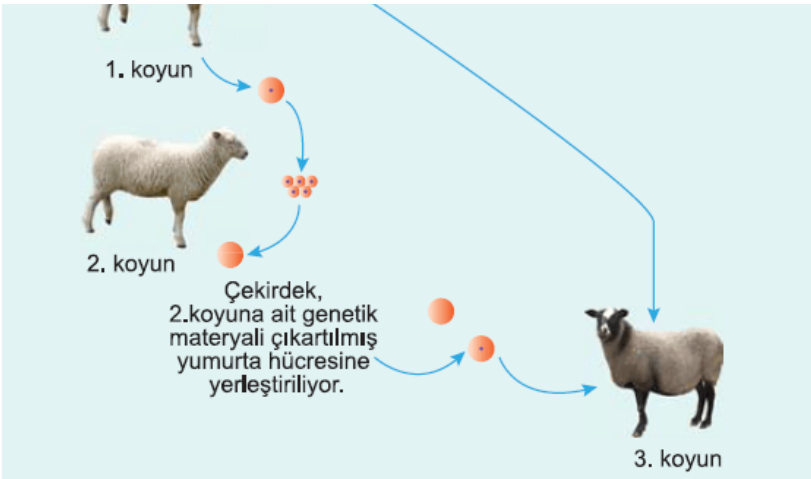
Buna göre,

- I. suların arıtılıp temizlenmesi,
 - II. bazı atık maddelerin değerlendirilmesi,
 - III. tarım zararlıları ile biyolojik mücadele yapılması
- uygulamalarından hangileri ekoloji alanındaki biyoteknolojik çalışmalara örnek gösterilebilir?**

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

5.





Bilim insanları klonlama sırasında bir dizi çalışma yapmıştır. Bu çalışmalar sırasında izlenen basamaklar şunlardır.

- I. adım: 1. koyunun meme hücresi çıkartılıyor.
- II. adım: Meme hücresi çoğaltıldıktan sonra hücrelerden birinin çekirdeği çıkartılıyor.
- III. adım: Çıkartılan çekirdek, başka bir koyunun (2. koyun) çekirdeği çıkartılmış yumurta hücresine yerleştiriliyor.
- IV. adım: İçine çekirdek yerleştirilmiş yumurta hücresi taşıyıcı olan 3. koyuna aşılanıyor.

Bu klonlama çalışması ile ilgili olarak,

- I. Kopya koyunun genetik şifresi 2. koyun ile aynıdır.
- II. Klonlama sırasında 1. koyunun genetik bilgisi 2. koyunun yumurta hücresine aktarılmıştır.
- III. Kopya koyunun proteinleri 3. koyunun genetik şifresine uygun olarak sentezlenmiştir.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

6. Gen aktarımı çalışmalarında insan DNA'sındaki insülin hormonunu şifreleyen gen, bakteri DNA'sına aktarılmıştır.

Bu çalışma ile,

- I. insanda yeterli miktarda üretilmeyen bazı hormonların bakteriler tarafından üretimini sağlamak,
- II. bakterilerde kalıtsal çeşitliliği artırmak,
- III. bakterinin değişen çevre koşullarına karşı uyumunu kolaylaştırmak

değişikliklerinden hangileri amaçlanmış olabilir?

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

7. Rekombinant DNA teknolojisi ile ilgili olarak,

- I. Bu teknoloji ile bakteri hücresinin genomuna yeni bir gen aktararak ondan hedeflenen ürünler elde edilebilir.
- II. Bu teknoloji sadece mikroorganizmalar üzerinde uygulanabilir.

nabilir.

III. Bu teknolojide ligaz enzimleri DNA'yı parçalamada görev alır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi ıslah çalışmalarında kullanılan yöntemlerden biri değildir?

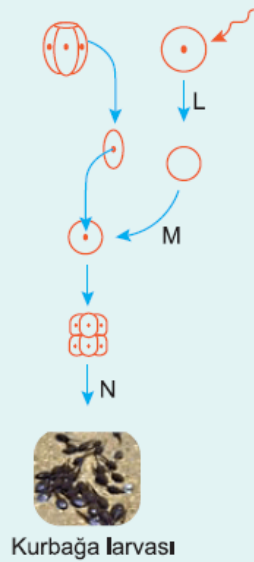
- A) Türler arası melezleme
B) Partenogenez
C) Gen aktarımı
D) Yapay dölleme
E) Poliploidi

9. Bir bilim insanının kurbağalar ile ilgili yaptığı çekirdek nakli çalışması yanda şematize edilmiştir.

Bu çalışma sırasında gerçekleşen olaylar şunlardır.

- I. Çekirdeğin, çekirdeği çıkartılmış yumurta hücresine aktarılması
II. Çekirdek nakledilen yumurta hücresinden canlının gelişmesi
III. Kurbağa embriyosu veya larvasındaki hücreden çekirdeğin çıkartılması

Bu olaylar ve olayların gerçekleştiği basamaklar ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?



- | | L | M | N |
|----|-----|-----|-----|
| A) | I | II | III |
| B) | II | I | III |
| C) | II | III | I |
| D) | III | I | II |
| E) | III | II | I |

10. – Ekonomik değeri yüksek olan bitkilerin elde edilmesinde kullanılır.
– Oluşan bireyin hücrelerindeki kromozom sayısı $3n$ veya daha fazladır.
– Normal bitkilerden daha iri çiçek ve meyvelere sahip bitkiler oluşturulabilir.

Yukarıda verilen özelliklerin tümü,

- I. klonlama,
- II. tür içi melezleme,
- III. poliploidi,
- IV. gen aktarımı

İslah çalışması yöntemlerinden hangilerine aittir?

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

- 11.** Diğer doku hücrelerini oluşturma genetik potansiyeline sahip olan hücrelere kök hücre denir.

Kök hücreler,

- I. deri, sinir, kalp kası vb. hücrelerinin oluşturulması,
- II. parkinson, diyabet gibi kalıtsal hastalıkların tedavisi,
- III. kan hücrelerine dönüştürülme

durumlarının hangilerinde kullanılabilir?

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

- 12.** Gen klonlamasına ait aşağıdaki aşamalar meydana gelme sırasına göre dizildiğinde hangisi 3. sırada gerçekleşir?

- A) Rekombinant taşıyıcı DNA'nın alıcı hücreye aktarılması
- B) DNA ligaz enzimi yardımıyla gen DNA'sının taşıyıcı DNA ile birleştirilmesi
- C) Aktarılabilecek genin DNA'daki yerinin tespit edilmesi
- D) İstenilen geni taşıyan DNA'nın izolasyonu
- E) Restriksiyon enzimleri ile kesim geninin DNA'daki bölgesinden çıkarılması

www.supersoru.com

Cevaplar :

1)E, 2)D, 3)C, 4)E, 5)B, 6)A, 7)A, 8)B, 9)D, 10)A, 11)E, 12)E,