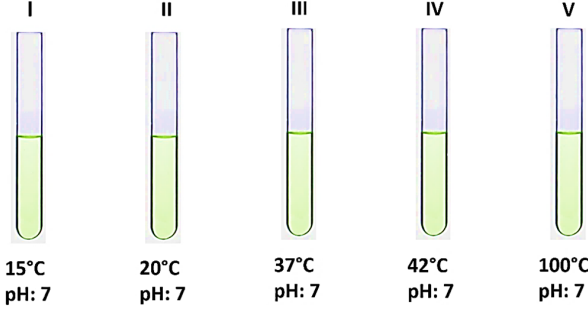




1. Beş deney tüpüne eşit miktarda nişasta ve nişastayı hidroliz eden amilaz enzimi konulmuştur. Aşağıdaki koşullarda yeterli süre tutulan her deney tüpüne nişasta varlığında renk değişimine neden olan nişasta ayracı eşit miktarda ve aynı anda eklenmiştir.

(İnsan tükürüğünden izole edilen amilaz kullanılmıştır).



Buna göre renk değişimi, hangi deney tüpünde en hızlı gerçekleşir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

3. Glikoz yoğunluğu %4 olan bir hücre, yoğunluğu bilinmeyen bir glikoz çözeltisine bırakılmıştır.



Bir süre sonra çözeltide glikoz kalmadığı tespit edildiğine göre glikozların zardan geçişi için;

- I. Önce pasif sonra aktif taşıma gerçekleşmiştir.  
II. ATP enerjisi harcanmıştır.  
III. Hücre zarındaki enzimler görev almıştır.

verilen açıklamalardan hangileri kesinlikle doğrudur?

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

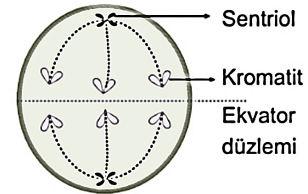
4. Bir canlı grubuna ait olan bazı karakteristik özellikler aşağıda verilmiştir.

- I. Solungaç, akciğer ve deri solunumu gözlenir.  
II. Yavrular embriyonik gelişimini tamamlamadan yumurtadan çıkar.  
III. Boşaltım atığı embriyonik dönemde amonyak, ergin dönemde üredir.

Bu özelliklerin tümüne sahip en büyük sınıflandırma birimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Âlem B) Şube C) Sınıf  
D) Takım E) Aile

5. Hücre bölünmesinin bir evresi aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Bu hücre ve bölünme ile ilgili olarak;

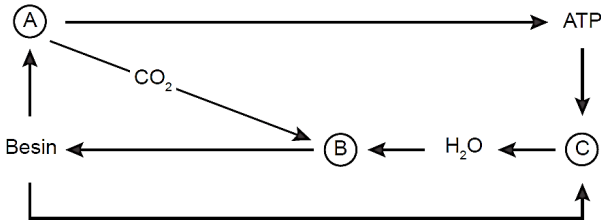
- I.  $2n=6$  kromozomlu eşey ana hücresinin anafaz II evresidir.  
II. Bölünme tamamlandığında  $n=3$  kromozomlu hücreler oluşur.  
III.  $2n=3$  kromozomlu vücut hücresinin mitozuna ait anafaz evresidir.

yapılan açıklamalardan hangileri söylenebilir?

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



2. A, B ve C organellerinin ilişkileri aşağıdaki şemada verilmiştir.



Buna göre;

- I. A, B ve C organellerine sahip bir hücre, bitki hücresi olamaz.  
II. Bir hücrede A organeli varsa, B organeli yoktur.  
III. C organelinde dehidrasyon tepkimesi gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



6. Farelerde bir genin baskın aleli homozigot olduğunda emrionik dönemden itibaren öldürücü etkiye sahiptir.

**Bu özellik açısından baskın fenotipli iki farenin çaprazlanması sonucu çekinik fenotipli yavruların oluşma ihtimali kaçtır?**

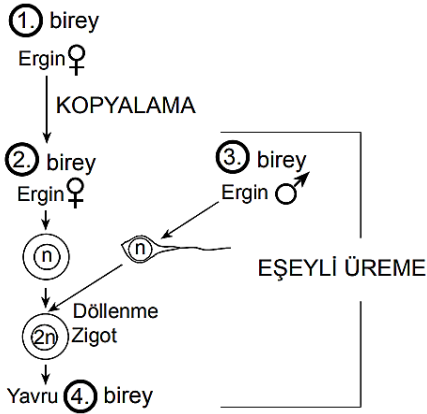
- A) 1/4      B) 1/3      C) 1/2      D) 2/3      E) 1

### ÖSS 2003



7. Eşeyli üremeye oluşmuş ergin bir koyundan (1. birey), kopyalama yöntemiyle (klonlama) yavru (2. birey) elde edilmiştir.

Aşağıdaki şemada 2. bireyin eşeyli üremesi gösterilmiştir.

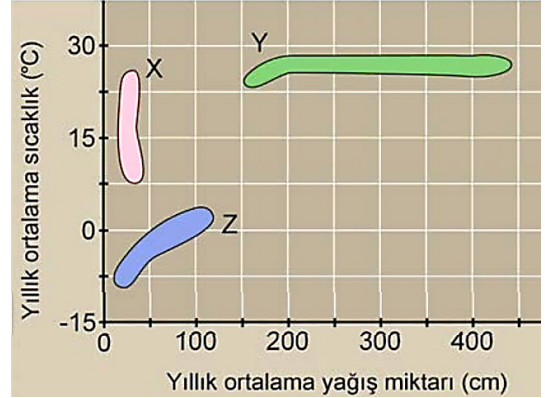


**Bu bilgilere göre, aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?**

- A) 2. bireyin hücrelerinin çekirdeğindeki kalıtsal bileşim, 1. bireyi oluşturan yumurta ve spermde kaynaklanır.  
B) 1. ve 2. bireyin fenotipleri arasındaki farklılıklarda, çevresel etkenlerin de rolü vardır.  
C) 1., 3. ve 4. bireylerin genotipleri birbirinden farklıdır.  
D) 1. bireyin 2. bireye genetik katkısıyla, 2. bireyin 4. bireye genetik katkısı aynıdır.  
E) 1. ve 2. bireylerin, aynı erkek bireyden (3. birey) eşeyli üremeye oluşacak yavrularının çekirdek genotipleri, iki kardeşinki kadar birbirine benzer.

### YGS 2017

8. Aşağıdaki iklim grafiğinde X, Y, Z karasal biyomları gösterilmiştir.



**Bu grafikteki X, Y, Z karasal biyomları ile ilgili,**

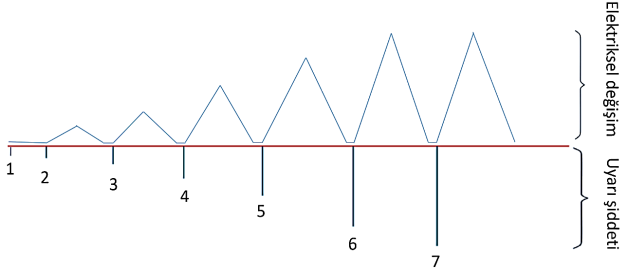
- I. Kaktüsler ve sütleğenler gibi iğne yapraklı, su depo edebilen gövdelere ve derinlere inen köklere sahip olan bitkiler yaygın olarak bulunur.  
II. Donmaya dayanıklı, hızlı gelişen çiçekli otsu bitkiler, bodur çalılar ve likenler karışık olarak yer alır, tipik hayvanları arasında ren geyikleri ve misk öküzleri gibi iri memeliler bulunur.  
III. Geniş yapraklı ve her zaman yeşil ağaçlar, sarılıcı bitkiler bol bulunur, bitkiler arasında ışık rekabeti yoğun olarak görülür.

**açıklamaları, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak eşleştirilmiştir?**

|    | X   | Y   | Z   |
|----|-----|-----|-----|
| A) | I   | II  | III |
| B) | I   | III | II  |
| C) | II  | I   | III |
| D) | II  | III | I   |
| E) | III | II  | I   |



9. Sinir sistemi fizyolojisinde; uyarı şiddetine bağlı olarak gerçekleşen elektriksel değişim grafiği aşağıda verilmiştir.



Grafikteki verilere göre;

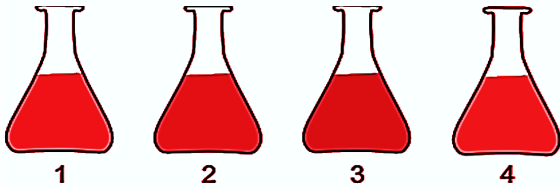
- Bir nörondaki "ya hep ya hiç" prensibini ifade eder.
- Nöron demetindeki tüm nöronların uyarılması için gerekli uyarı en az 2 şiddetinde olmalıdır.
- Uyarı şiddetinin artması uyarılan nöron sayısını artırır.

açıklamalarından hangilerine ulaşılabilir?

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



10. Aşağıda verilen kan örneklerinin biyokimyasal test sonuçları; antikor çeşidi sayısının  $1 > 4 > 2 > 3$  olduğunu göstermiştir.



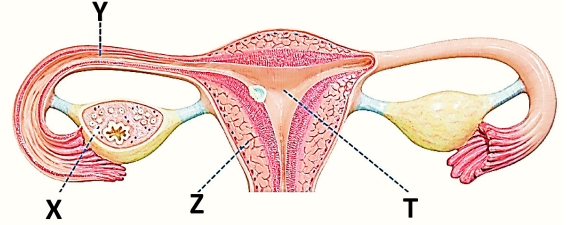
Test sonucu dikkate alındığında, tüplerdeki kan grupları aşağıda verilenlerden hangisi olabilir?

- | 1                     | 2                 | 3                  | 4                  |
|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| A) 0 Rh <sup>-</sup>  | B Rh <sup>+</sup> | AB Rh <sup>-</sup> | A Rh <sup>+</sup>  |
| B) AB Rh <sup>+</sup> | B Rh <sup>+</sup> | 0 Rh <sup>-</sup>  | A Rh <sup>-</sup>  |
| C) 0 Rh <sup>-</sup>  | A Rh <sup>+</sup> | AB Rh <sup>+</sup> | B Rh <sup>-</sup>  |
| D) A Rh <sup>-</sup>  | 0 Rh <sup>-</sup> | B Rh <sup>-</sup>  | AB Rh <sup>-</sup> |
| E) 0 Rh <sup>+</sup>  | A Rh <sup>-</sup> | B Rh <sup>+</sup>  | AB Rh <sup>+</sup> |

11. Kan, aşağıda verilen hangi damardan geçerken asitliği artar?

- A) Beyin kılcal damarı  
B) Akciğer toplardamarı  
C) Alveol kılcal damarı  
D) Karaciğer atardamarı  
E) Akciğer atardamarı

12. Dişi üreme sistemine ait bazı yapılar aşağıdaki şekilde harfler ile gösterilmiştir.



Verilen yapılar ve görevleri ile ilgili olarak;

- X; steroid yapıları eşey hormonları üretir.
- Y; plasenta oluşuncaya kadar embriyoya besin sağlar.
- Z; döllenme ile zigotun oluştuğu yapıdır.
- T; fetüsün doğuma kadar büyüdüğü ve geliştiği yerdir.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

LYS2 2012

13. 3'-CTA ACC GTC ATC AGC **GAG** CAT-5'

Yukarıda gösterilen DNA anlamlı zincirinde ortaya çıkan bir mutasyon sonucunda koyu renkle yazılan kodondaki altı çizili guaninin yerine adenin girmiştir. Ancak DNA zincirinin şifrelediği polipeptit zincirinde işlevsel bir aksaklık oluşmamıştır. (mRNA sentezi, DNA'nın kalıp zincirinin 3' ucundan başlayarak gerçekleştirilir).

Bu olayda aksaklığın oluşmamasıyla ilgili olarak,

- Mutasyon, enzim proteininin aktif merkezine rast gelecek bir değişikliğe neden olmamıştır.
- GAG ve GAA kodonları aynı amino asidi şifreler.
- DNA'daki bu değişiklik mRNA'ya yansımaz.

yargılarından hangileri doğrudur?

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





### ÖSS 2007



14. Çimlenmekte olan bir tohumda, fotosentez yapana kadar geçen süreçte, aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Mitoz bölünme
- B) Besin depolama
- C) Hücresel farklılaşma
- D) Enerji üretimi
- E) Enzim faaliyeti

15. Hayvanlarda ender rastlanan, daha çok bitkilerde uygulanan ve genellikle daha büyük çiçek, meyve ve tohumların oluşmasını sağlayan bir olay olup hücrelerdeki kromozom sayısının  $3n$  veya daha fazla olması durumudur.

**Yukarıda ifade edilen biyoteknolojik yöntem aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Poliploidi
- B) Gen klonlama
- C) Melezleme
- D) Yapay dölleme
- E) Canlı klonlama





| SORU NO | CEVAP ANAHTARI |
|---------|----------------|
| 1.      | E              |
| 2.      | C              |
| 3.      | D              |
| 4.      | C              |
| 5.      | C              |
| 6.      | B              |
| 7.      | D              |
| 8.      | B              |
| 9.      | B              |
| 10.     | C              |
| 11.     | A              |
| 12.     | B              |
| 13.     | D              |
| 14.     | B              |
| 15.     | A              |