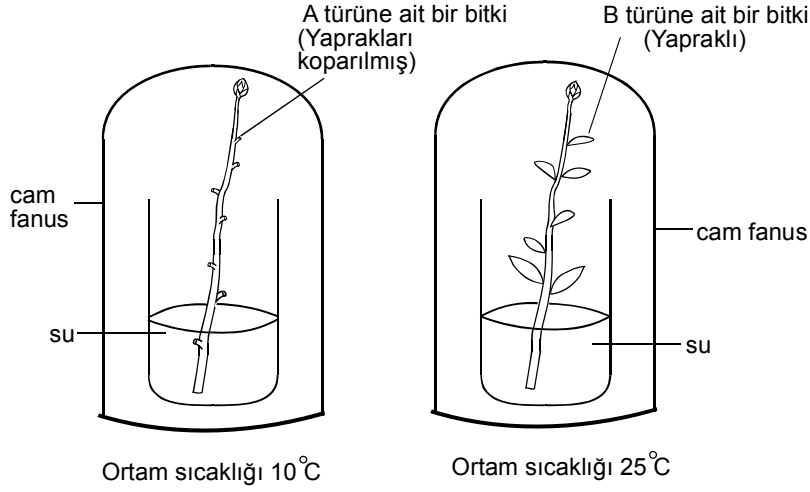


# YAZILI SINAV SORU ÖRNEKLERİ

## BİYOLOJİ

### SORU 1:



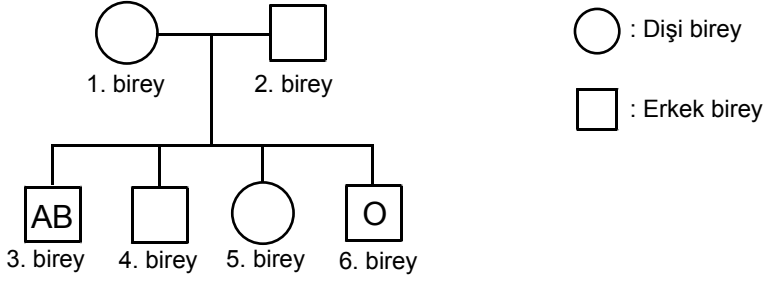
Bir araştırmacı, bitkilerde terleme ile su emilimi arasındaki ilişkiyi göstermek amacıyla yukarıdaki gibi iki düzenek kurarak bir deney yapıyor; ancak amacına ulaşamıyor.

**1.1: Terleme ve su emilimi arasındaki ilişkide, ortam sıcaklığının etkisini dikkate alarak deneyin kurgu ve düzenlemesinde yapılması gerekli değişiklikleri yazınız. (3 PUAN)**

**1.2: Terleme ve su emilimi arasındaki ilişkide, yaprak yüzey alanının etkisini dikkate alarak deneyin kurgu ve düzenlemesinde yapılması gerekli değişiklikleri yazınız. (3 PUAN)**

**1.3: Farklı bitki türlerinde terleme ve su emilimi arasındaki ilişkiyi öğrenmek amacıyla deneyin kurgu ve düzenlemesinde yapılması gerekli değişiklikleri yazınız. (3 PUAN)**

*Diğer sayfaya geçiniz.*

**SORU 2:**

Yukarıdaki soy ağacında 3 ve 6 numaralı bireylerin kan grupları verilmiştir.

**Bu soy ağacında yer alan 1, 2, 4 ve 5 numaralı bireylerin kan gruplarının tüm olası genotiplerini aşağıdaki tabloda ayrılan yerlere yazınız. (6 PUAN)**

| Bireyler | Kan gruplarının olası genotipleri |
|----------|-----------------------------------|
| 1. birey |                                   |
| 2. birey |                                   |
| 4. birey |                                   |
| 5. birey |                                   |

**SORU 3:**

İnsanda kıvrıkcık saç alleli düz saç alleleline baskındır. 400 kişilik bir insan popülasyonunda 16 kişinin saç düzdür.

**3.1: Bu popülasyondaki kıvrıkcık saç allelinin frekansı kaçtır? İşleminizi gösteriniz. (5 PUAN)**

**3.2: Bu popülasyondaki heterozigot bireylerin sayısının kaç olması beklenir? İşleminizi gösteriniz. (4 PUAN)**

*Diğer sayfaya geçiniz.*

**SORU 4:**

Kız çocukların % 50 si renk körü olan bir ailede ana-babanın eşey kromozomları bakımından genotiplerini yazıp bu ana-baba arasındaki çaprazlamayı ve çocukların olası genotiplerini gösteriniz (2 PUAN). Bu ailenin kız ve erkek çocuklarında renk körlüğü bakımından olası genotip ve fenotip yüzdelerini çaprazlama sonucuna dayanarak aşağıda ayrılan yerlere yazınız (8 PUAN).

Çaprazlama:

**Kız ve Erkek Çocukların Genotip ve Fenotip Yüzdeleri:**

| Genotip | Fenotip            |          |
|---------|--------------------|----------|
| %       | Kız çocukların %   | renkkörü |
| %       | Kız çocukların %   | taşıyıcı |
| %       | Erkek çocukların % | renkkörü |
| %       | Erkek çocukların % | sağlam   |

**SORU 5:**

Bir deneyin 1. aşamasında belirli molaritede 50 ml nişasta çözeltisi bir deney tüpüne konuyor; üzerine nişasta parçalayan 10 ml enzim çözeltisi eklenip karıştırılıyor. Deney boyunca ortam sıcaklığı sabit tutuluyor. 30 saniye sonra karışımdan alınan bir damla çözelti üzerine 1 damla iyot çözeltisi damlatılarak nişasta aranıyor. Bu işlem 30 saniye aralıklarla tekrarlandığında, 10. dakikanın sonunda, tüpteki çözeltide nişasta bulunmadığı saptanıyor. İkinci aşamada ortama aynı şartlarda aynı molaritede 50 ml nişasta ekleniyor. Yine 10. dakikanın sonunda ortamda nişasta bulunmadığı saptanıyor.

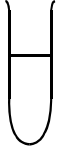
**Bu deneyden enzimlerle ilgili hangi bilgiler elde edilebilir? (3 PUAN)**

*Diğer sayfaya geçiniz.*

**SORU 6:**

İçerikleri aşağıdaki gibi olan üç tüp hazırlanıyor.

I.tüp



Kaymak  
Safra tuzu  
Asit ayıracı

II.tüp



Kaymak  
Yağ parçalayan  
enzim  
Asit ayıracı

III.tüp



Kaymak  
Yağ parçalayan  
enzim  
Safra tuzu  
Asit ayıracı

Tüplere konan aynı maddelerin miktarları birbirine eşittir. Tüplere aynı miktarda pembe renkli asit ayıracı eklendiğinde tüplerde bulunan karışımın rengi pembe olur. Tüpler 38°C lik su banyosunda belirli bir süre beletildiğinde, tüplerde asit oluştuğunda karışımın rengi sarıya döner.

**Belirli bir süre sonunda; I., II. ve III. tüplerin her birinde gerçekleşmesi beklenen olayları, zaman etkisini de dikkate alarak, nedenleriyle birlikte yazınız. (8 PUAN)**

**1. tüp:**

**2. tüp:**

**3. tüp:**

*Diğer sayfaya geçiniz.*

**SORU 7:**

Bir uyarı duyu almaçlarında impuls oluşturmasına rağmen, tepki organında beklenen cevap oluşmamaktadır.

**Bu duruma yol aabilecek nedenleri impuls yolundaki nöronları da belirterek yazınız. (3 PUAN)**

**SORU 8:**

**8.1: Kapalı tohumlu bir bitkide triploit çekirdeğin oluşmaması sonucunda ortaya çıkan durum nedir? (3 PUAN)**

**8.2: Kapalı tohumlu bitkilerde, eşeyli remeyele oluşan bir bitkinin kalıtsal yapısının tohumu oluşturduğan bitkiyle aynı olmamasının nedenlerini yazınız. (6 PUAN)**

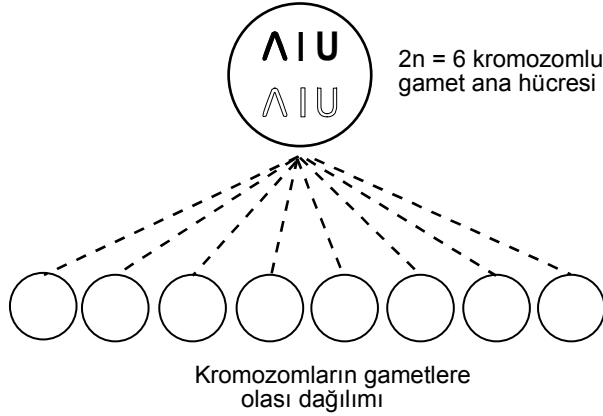
*Diğer sayfaya geçiniz.*

**SORU 9:**

Ökaryotik bir hücrede bir polipeptit molekülünün sentezinin başlamasından sonlanmasına kadarki olaylardan hangileri ribozom dışında gerçekleşir? Yazınız. (3 PUAN)

**SORU 10:**

Aşağıdaki şemada, kromozom sayısı  $2n = 6$  olan bir organizmanın kromozomları gösterilmiştir. Bu organizmada, kromozomların gametlere olası dağılımlarını, verilen şemadaki daireler içine çizerek yerleştiriniz. (Krossing over in gerçekleşmediği varsayılacaktır.) (4 PUAN)



*Diğer sayfaya geçiniz.*

**SORU 11:**

İnsanda, ses dalgalarının yükseltilmesi kulakta hangi yapılarla nasıl sağlanır? (4 PUAN)

**SORU 12:**

Normal bir insan yeterli miktarda su almadığında, idrarla atılan su miktarı en aza iner.

Bunu sağlayan olayları sırasıyla yazınız. (9 PUAN)

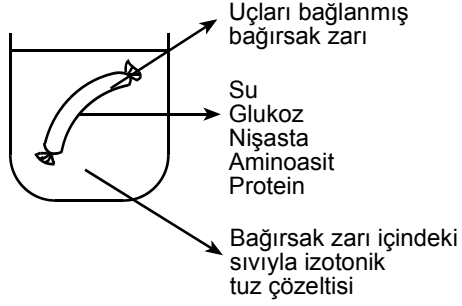
**SORU 13:**

İnsanda, hücrelerde metabolizma sonucunda oluşan karbondioksitin kanda taşınmasını sağlayan olaylar ve bu olayların kanın pH sınırın belirli sınırlar arasında kalmasıyla ilişkisini açıklayınız. (9 PUAN)

*Diğer sayfaya geçiniz.*

**SORU 14:**

İçine su, glukoz, nişasta, aminoasit ve protein konarak bağlanmış olan aşağıdaki gibi bir bağırsak zarı, izotonik tuz çözeltisine konuyor.



**Bir süre sonra, bağırsak zarı içindeki hangi moleküller dışarıdaki çözeltiliye geçebilir? (2 PUAN)  
Neden? (3 PUAN)**

**SORU 15:**

**Ökaryotik bir hücrede, kloroplast ve mitokondrinin ortak özelliklerinden üçünü yazınız. (3 PUAN)**

*Diğer sayfaya geçiniz.*



**SORU 16:**

Bir araştırmacı insanda karaciğere giren ve karaciğerden çıkan damarlardaki kanda glukoz yoğunluğunu incelemektedir. Bu amaçla, kandaki glukoz yoğunluğunu yemekten hemen önce (1. lm) ve bol karbonhidratlı yemekten bir süre sonra (2. lm) lmektedir.

**16.1: Yemekten hemen önce yapılan 1. lmde, karaciğere giren ve karaciğerden çıkan damarlardaki kanda glukoz yoğunluklarını karşılaştırıp nedenini açıklayınız. (3 PUAN)**

**Yemekten hemen önce yapılan 1. lmde:**

**16.2: Bol karbonhidratlı yemekten bir süre sonra yapılan 2. lmde, karaciğere giren ve karaciğerden çıkan damarlardaki kanda glukoz yoğunluklarını karşılaştırıp nedenini açıklayınız. (3 PUAN)**

**Bol karbonhidratlı yemekten bir süre sonra yapılan 2. lmde:**