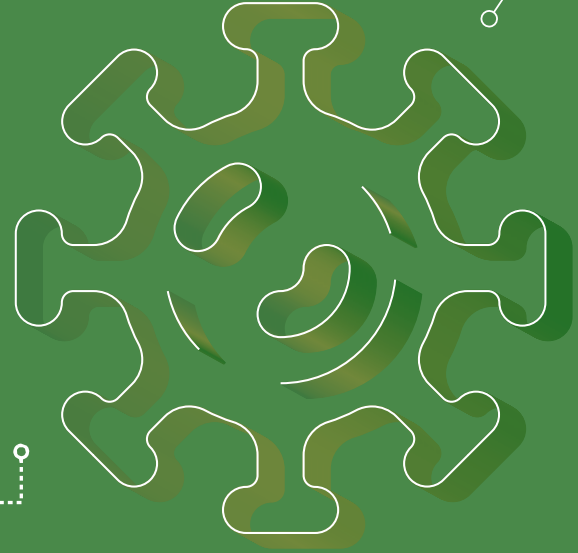
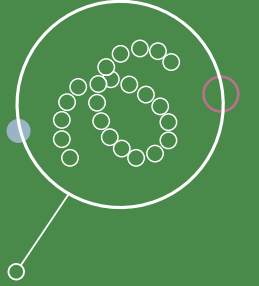


TAMAMI YENİ NESİL SORULAR

BIYOLOJİ

SORU BANKASI

ELİF PATAN



Video Çözümlü



İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: GENDEEN PROTEİNE

| | |
|--|----|
| ■ NÜKLEİK ASİTLERİN KEŞFİ VE ÖNEMİ | 8 |
| ■ PROTEİN SENTEZİ | 14 |
| ■ BİYOTEKNOLOJİ | 20 |
| ■ GENEL TEKRAR TESTİ | 28 |

2. ÜNİTE: CANLILARDA ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ

| | |
|----------------------------|----|
| ■ CANLILIK VE ENERJİ | 38 |
| ■ FOTOSENTEZ | 40 |
| ■ KEMOSENTEZ | 48 |
| ■ HÜCRESEL SOLUNUM | 50 |
| ■ GENEL TEKRAR TESTİ | 60 |

3. ÜNİTE: İNSAN FİZYOLOJİSİ - I

| | |
|-----------------------------------|-----|
| ■ SİNİR SİSTEMİ | 72 |
| ■ HORMONLAR | 82 |
| ■ DUYU ORGANLARI | 90 |
| ■ DESTEK VE HAREKET SİSTEMİ | 96 |
| ■ SİNDİRİM SİSTEMİ | 104 |
| ■ GENEL TEKRAR TESTİ | 114 |

4. ÜNİTE: İNSAN FİZYOLOJİSİ - II

| | |
|---|-----|
| ■ DOLAŞIM SİSTEMİ | 126 |
| ■ BAĞIŞIKLIK | 138 |
| ■ SOLUNUM SİSTEMİ | 142 |
| ■ ÜRİNER SİSTEM | 148 |
| ■ ÜREME SİSTEMİ VE EMBRİYONİK GELİŞİM | 156 |
| ■ GENEL TEKRAR TESTİ | 166 |

5. ÜNİTE: BİTKİ BİYOLOJİSİ

| | |
|---------------------------------|-----|
| ■ BİTKİLERİN YAPISI | 178 |
| ■ BİTKİ FİZYOLOJİSİ | 186 |
| ■ BİTKİLERDE EŞEYLİ ÜREME | 196 |
| ■ GENEL TEKRAR TESTİ | 202 |

6. ÜNİTE: KOMÜNİTE VE POPÜLASYON EKOLOJİSİ

| | |
|------------------------------|-----|
| ■ KOMÜNİTE EKOLOJİSİ | 214 |
| ■ POPÜLASYON EKOLOJİSİ | 218 |
| ■ GENEL TEKRAR TESTİ | 222 |

7. ÜNİTE: CANLILAR VE ÇEVRE

| | |
|---------------------------|-----|
| ■ CANLILAR VE ÇEVRE | 226 |
|---------------------------|-----|

GENDEN PROTEİNE



- • • NÜKLEİK ASİTLERİN KEŞFİ VE ÖNEMİ
- • • PROTEİN SENTEZİ
- • • BİYOTEKNOLOJİ



TEST - 1

1. Aşağıdaki gridde DNA ve RNA moleküllerine ait özellikler verilmiştir.

| | |
|---------------------------------|---|
| 1. Kendini eşleme | 4. Yapısında C - H - O - N - P bulundurma |
| 2. Polinükleotit yapıda olma | 5. Riboz şekeri bulundurma |
| 3. Fosfodiester bağı bulundurma | 6. Genetik bilgi taşıma |

Buna göre, numaralandırılmış özelliklerinden DNA ve RNA'ya ait olanlar aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

| | DNA | RNA |
|----|---------------|---------------|
| A) | 1, 2, 3, 6 | 3, 4, 6 |
| B) | 1, 3, 6 | 2, 3, 5 |
| C) | 1, 2, 3, 4, 6 | 2, 3, 4, 5, 6 |
| D) | 1, 2, 5, 6 | 2, 3, 4 |
| E) | 2, 3, 6 | 1, 4, 5 |

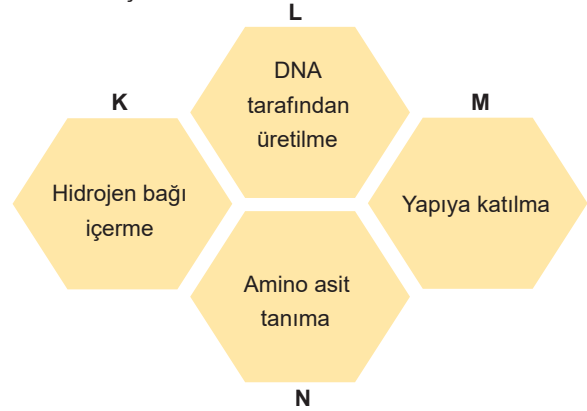
2. Aşağıda verilen yapılardan hangisinde DNA veya RNA molekülü bulunmaz?

- A) Sentrozom
B) Kloroplast
C) Mitokondri
D) Çekirdek
E) Ribozom

3. Watson ve Crick DNA modeline göre, aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) DNA molekülü, nükleotit adı verilen yapı birimlerinden oluşur.
B) Sarmal yapıyı oluşturan zincirler antiparalel yapıdadır.
C) Baz ve şeker arasında glikozit bağı kurularak nükleozit denilen molekül oluşur.
D) DNA'daki zincirlerin oluşturduğu çift sarmalın dayanıklılığı, pürin bazlarının pirimidin bazlarına oranına bağlı olarak değişir.
E) DNA'da bulunan fosfat grupları moleküle asidik özellik kazandırır.

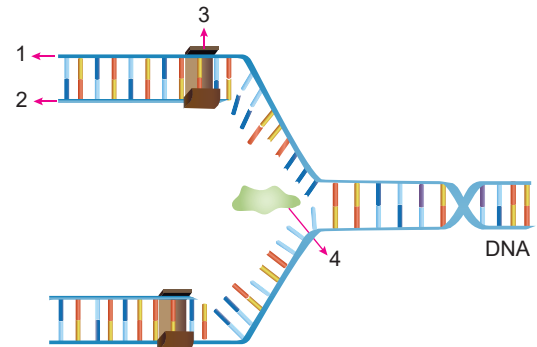
4. Aşağıdaki kavram haritasında RNA çeşitlerine ait bazı özellikler verilmiştir.



Bu özelliklerden hangileri tRNA molekülüne aittir?

- A) Yalnız N
B) K ve M
C) L ve N
D) K, L ve M
E) K, L ve N

5. Ökaryot hücrelerde görülen DNA zincirinin kendini eşlemesine ait bir bölüm aşağıdaki şekilde şematize edilmiştir.



Buna göre, numaralandırılmış yapı ve moleküllere aşağıda verilenlerden hangileri yazılmalıdır?

- | | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--------------|--------------------|---------------|-------------|
| A) | Kalıp zincir | Yeni zincir | DNA polimeraz | DNA helikaz |
| B) | Kalıp zincir | DNA polimeraz | DNA helikaz | Yeni zincir |
| C) | Yeni zincir | Kalıp zincir | DNA helikaz | DNA ligaz |
| D) | Kalıp zincir | Replikasyon çatalı | DNA helikaz | DNA helikaz |
| E) | Yeni zincir | Kalıp zincir | DNA helikaz | DNA helikaz |

6. 1940'lara kadar proteinlerin genetik materyal olabileceği düşünülüyordu.

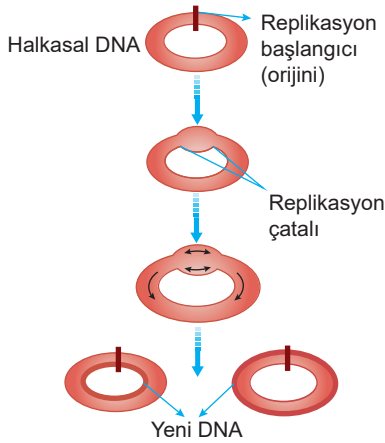
Buna göre;

- I. proteinlerin özgül monomer dizilişine sahip olması,
- II. proteinlerin özgül işlevlere sahip olması,
- III. her canlı hücrede amino asit moleküllerinin bulunması

durumlarından hangileri bu düşünceye destek olarak kullanılabilir?

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

7. Aşağıdaki şekilde bakteri hücresine ait halkasal yapıda olan DNA molekülünün replikasyonu verilmiştir.



Replikasyon süreci ile ilgili,

- I. Bir başlangıç bir de bitiş noktası oluşur.
- II. Replikasyon süreci iki yönlü olarak gerçekleşir.
- III. DNA polimeraz yeni nükleotitleri, eski zincirin karşısına ekler.
- IV. DNA polimeraz, Mg atomu ile aktifleşerek replikasyon sırasında oluşan hataları büyük oranda düzeltir.

verilenlerden hangileri doğrudur?

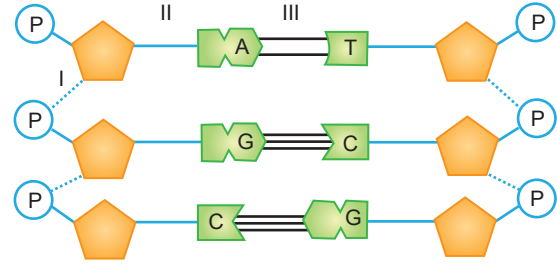
- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III
D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

8. mRNA
tRNA
rRNA

Verilen RNA çeşitlerinin hücrede bulunma oranına göre sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) mRNA > tRNA > rRNA B) rRNA > tRNA > mRNA
C) mRNA > rRNA > tRNA D) tRNA > rRNA > mRNA
E) rRNA > mRNA > tRNA

9. Aşağıdaki şekilde DNA molekülünün bir bölümü şematize edilmiştir.



Numaralandırılmış yerlerde bulunan bağ çeşitleri aşağıdakilerden hangisidir?

- | | I | II | III |
|----------------------|---|-------------------|-------------------|
| A) Glikozit bağı | | Fosfodiester bağı | Hidrojen bağı |
| B) Fosfodiester bağı | | Glikozit bağı | Hidrojen bağı |
| C) Glikozit bağı | | Hidrojen bağı | Fosfodiester bağı |
| D) Hidrojen bağı | | Glikozit bağı | Fosfodiester bağı |
| E) Fosfodiester bağı | | Hidrojen bağı | Glikozit bağı |



GENEL TEKRAR TESTİ - 1

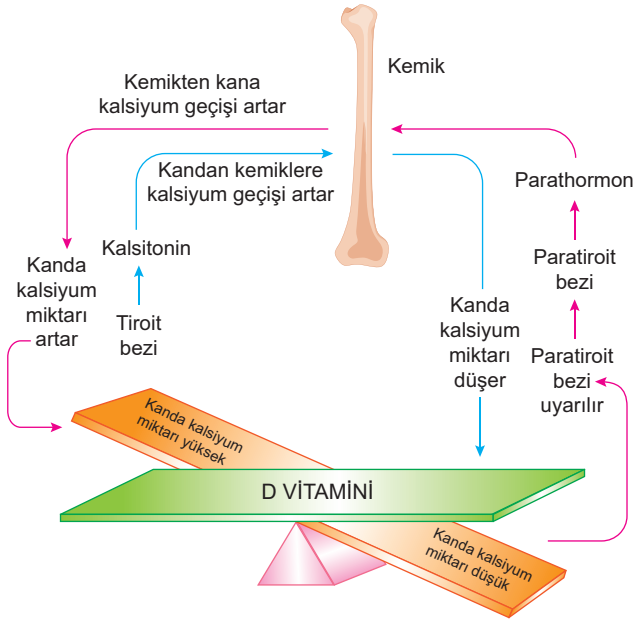
1. Koku ve tat duyarları üzerinde;

- I. hamileliğe bağlı hormonal değişiklikler,
- II. sinüs boşluğundaki epitel hücrelerin şişmesi,
- III. aşırı mukus salgısı üretimi,
- IV. kimyasal madde ve sigara dumanına uzun süreli maruz kalma

durumlarından hangileri etkilidir?

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

2. Aşağıdaki şekilde kandaki ve kemiklerdeki kalsiyum miktarının düzenlenmesi şematize edilmiştir.



Buna göre,

- I. D vitamini kandaki kalsiyumun dengede tutulmasında görev alır.
- II. Hipofiz bezi, parathormon ve kalsitonin miktarlarını geri bildirim mekanizması ile dengeler.
- III. Kandaki azalan kalsiyumun dengelenmesinde kaynak olarak kemikler kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Dişi bireylerde menapoz sonrası azalan östrojen miktarına bağlı olarak kemik kütlelerinin yıllık olarak %5 - 6 sı kaybedilir. Bu durum çoğunlukla osteoporoz (kemik erimesi) adı verilen hastalığa yol açar ve kemiklerin kırılma riski artar. Böyle kayıpları önlemek için diyetle birlikte ilave olarak kalsiyum ve D vitamininin alınması gerekir. Egzersiz ve diyet takviyesi menapoz sırasında gerçekleşen mineral kaybını yavaşlatabilir.

Buna göre,

- I. Üreme hormonlarının kemik oluşumunda rolü vardır.
- II. Fiziksel aktivite kemik dokuyu korur.
- III. Belli bir yaşın üzerindeki bireylerde kalsiyum ve D vitamini alımı kemiğin korunmasında gereklidir.

yargılarından hangileri söylenebilir?

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

4. Beyin dalgalarını ölçmek için kullanılan İntrakortikal Nöron Kaydı (INR), beyin gri maddesindeki sinirsel aktivitelerin kaydedilmesini sağlayan bir tekniktir.

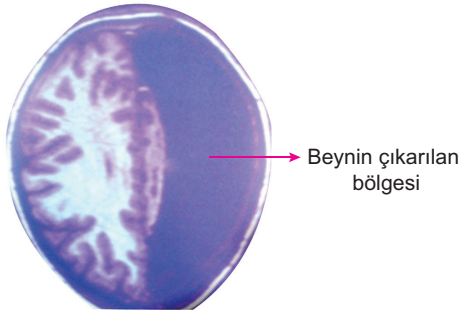
Bu teknikle;

- I. beyine gelen duyarların algılanıp algılanmadığı,
- II. kısa ve uzun süreli hafızayı yöneten merkezlerdeki impuls hareketleri,
- III. düşünme fonksiyonlarını yöneten nöronlar

verilenlerden hangileri izlenebilir?

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

5. • Nöroplastisite, sinir sisteminin çevresel değişikliklere ve hasarlanmaya karşı nörofiziksel ve nörokimyasal uyum geliştirme yeteneğidir.
- Bu yöntemde beynin bir yarım küresinden kaynaklanan ağır nöbetleri azaltmak için yarım kürenin neredeyse tamamı çıkarılır.
- Bu hastalar yarım bir beyinle hızla iyileşmekte ve hastaneden birkaç haftada çıkmaktadır.
- Bu hastalarda vücudun bir bölümü kısmen felç olsa da hastaların bilgi düzeyi ve bunu kullanma yetisi yok olmamaktadır.



Bu durumla ilgili,

- I. Yetişkin bireylerde beyindeki nöronlar çoğalabilir.
- II. Beyindeki nöronlar yeni bağlantılar kurarak işlevlerini geliştirebilir.
- III. Tek yarımküreye beyin fonksiyonlarının tamamına yakını gerçekleştirilebilir.

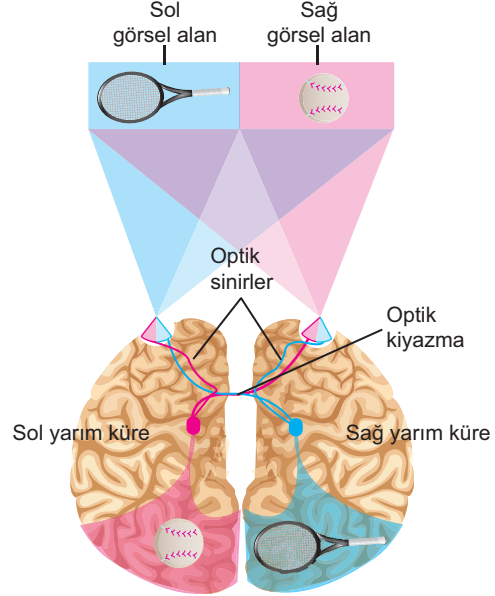
yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Karma bezler, hem iç salgı hem dış salgı üreten bezlerdir. **Aşağıdaki yapılardan hangisi karma bez değildir?**

- A) Pankreas B) Mide C) Hipofiz
D) İnce bağırsak E) Ovaryum

7. Aşağıda sağ ve sol görsel alanda bulunan cisimlerin görülmesi sırasında rol alan bazı bölümler verilmiştir.



Bu görseli inceleyen bir öğrenci,

- I. Optik kiyazma, farklı görme bölgelerindeki cisimlerin görüntüsünü beynin ilgili bölümlerine taşınmasını sağlar.
- II. Topun görülmesinde beynin hem sağ hem de sol yarım küresi etkilidir.
- III. Sağ göz sinirlerinde sorun olursa bu durumdan sadece tenis raketinin net olarak görülmesi etkilenir.

yorumlardan hangilerini yaparsa doğru bilgiye sahip olduğu düşünülür?

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

8. Temel bağ dokuya ait hücrelerin bazı işlevleri aşağıda verilmiştir.

- Vücutta iltihaplanma olursa amipsi hareket ederek iltihaplı bölgeye giderler.
- Melanin pigmenti içerir, gözde, deride ve üreme organlarında yoğun bulunurlar.
- Vücutta bağışıklık görevleri vardır ve antikor sentezler.
- Heparin ve histamin salgırlarlar.

Buna göre aşağıdaki bağ dokusu hücrelerinden hangisinin görevi verilmemiştir?

- A) Fibroblastlar B) Makrofajlar
C) Pigment hücreleri D) Mast hücreleri
E) Plazma hücreleri



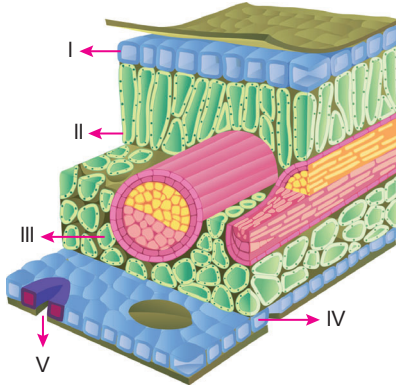
TEST - 1

1. • Bitkinin tüm kısımlarında bulunur ve dokuların arasını doldurur.
- Hücreleri; canlı, ince ve esnek çeperli, bol sitoplazmalı ve küçük kofulludur.
- Fotosentez, solunum ve depolama gibi çok önemli metabolik işlevleri gerçekleştirir.
- Bu dokuya ait hücrelerden uygun koşullarda bütün bir bitki oluşturulabilir.

Yukarıda özellikleri verilen bitkisel doku aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Primer meristem
B) Sekonder meristem
C) Parankima
D) Epidermis
E) Kollenkima

2. Aşağıdaki şekilde yaprağın enine kesiti verilmiştir.



Numaralandırılmış hücrelerle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) I numaralı hücreler salgıları ile kutikula tabakasını oluşturur.
B) II numaralı yapı palizat parankimasına aittir.
C) III numaralı hücrelerdeki kloroplast miktarı, II numaralı hücrelerden fazladır.
D) I ve IV numaralı hücreler arasındaki kısım mezofil tabakasıdır.
E) V numaralı kısım ile gaz alış veriş sağlanır.

3. Aşağıda verilen yapılardan hangisi sürgün sistemine ait değildir?

- A) Çiçek
B) Kaliptra
C) Yaprak
D) Meyve
E) Gövde

4. Mantar kambiyumu ve damar kambiyumu;

- I. mitoz bölünme,
II. hücre çeperlerinde lignin birikme,
III. hormonların etkisiyle sonradan bölünme özelliği kazanmış olma

özelliklerinden hangilerini ortak olarak gösterirler?

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

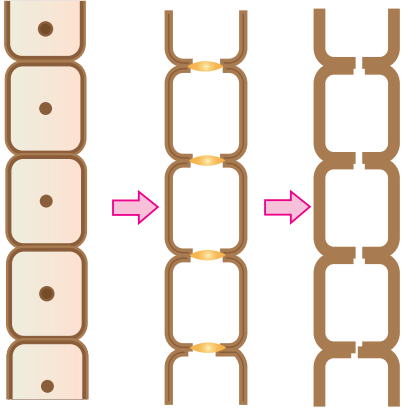
5. Aşağıda verilen yapılardan hangisinde damar kambiyumu bulunur?

- A) Odunsu bitkinin yaprağı
B) Tek çenekli bir bitkinin gövdesi
C) Odunsu bir bitkinin kökü
D) Otsu bir bitkinin yaprağı
E) Çift çenekli bitkinin yaprağı

6. Aşağıdaki bitkisel yapılardan hangisi bol sitoplazmalı ve kloroplastlı hücrelere sahiptir?

- A) Üst epidermis
B) Sünger parankiması
C) Primer meristem
D) Ksilem
E) Depo parankiması

7. Aşağıdaki şekilde bir bitkisel dokunun oluşum şekli şematiğe edilmiştir.



Verilen doku ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kökten yapraklara doğru su ve minerallerin tek yönlü iletimini sağlar.
 B) Üst üste dizilmiş canlı meristem hücrelerin bölünme yeteneğini kaybetmesiyle oluşur.
 C) Hücrelerin enine çeperleri, süberin birikimiyle giderek kalınlaşır.
 D) Sertleşmiş odun yapısıyla gövdeye mekanik destek sağlar.
 E) Madde iletimi sırasında dokuda enerji harcanmaz.

8. Farklı ortamlarda yaşayan ve yaprak yüzey büyüklüğü aynı olan iki bitkide;

- I. terleme ile atılan su miktarı,
 II. fotosentezle üretilen besin miktarı,
 III. kök uzunluğu

özelliklerinden hangileri farklılık gösterebilir?

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

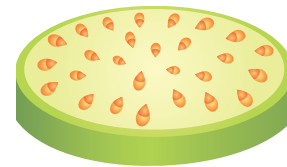
9. Aşağıda verilen bitkisel yapılardan hangisi metabolik artıkların veya suyun atılmasında görevli değildir?

- A) Ksilem
 B) Stoma
 C) Kök
 D) Büyük kofullar
 E) Lentisel

10. Aşağıda verilenlerden hangisi meristem dokunun özelliklerinden biri değildir?

- A) Kök, gövde ve dalların uç kısmındaki büyüme bölgelerinde bulunur.
 B) Sürekli bölünebilme yeteneğine sahip farklılaşmamış hücrelerden oluşur.
 C) Hücreleri arasında boşluk bulunmaz.
 D) Hücrelerinin farklılaşmasıyla çeşitli dokular ve organlar meydana gelir.
 E) Bitkilerde sadece boyca uzamayı sağlar.

- 11.



Yukarıda gövde kesiti verilen bitki ile ilgili,

- I. Tek çeneklidir.
 II. Kambiyum ile enine kalınlaşma görülür.
 III. Yapraklarında paralel damarlanma görülür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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



TEST - 2

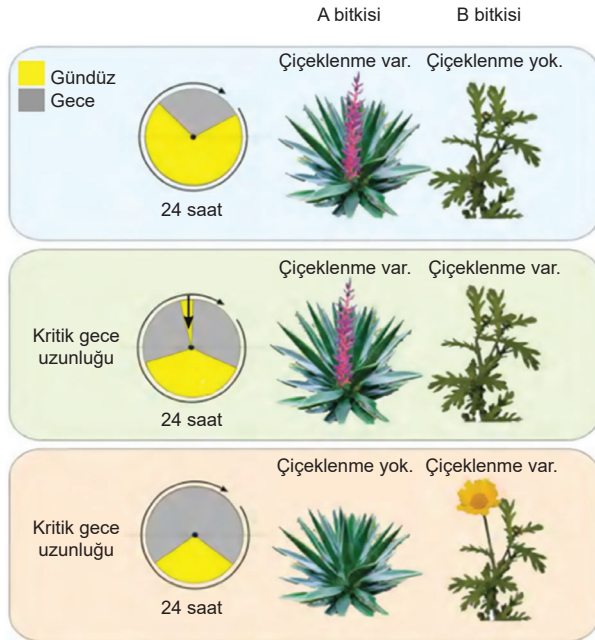
1. Bitkiler kuraklık stresi ile başa çıkmak için bazı fizyolojik adaptasyonlara sahiptirler.

Bu adaptasyonlardan biri olan stomaların kapanması olayında etkili olan hormon aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Etilen B) Oksin C) Absisik asit
D) Giberellin E) Sitokinin

2. Fotoperiyoda bağlı çiçeklenme özelliklerine göre bitkiler; uzun gün, kısa gün ve nötr gün bitkileri olmak üzere üç grupta incelenir.

Aşağıdaki şekilde bazı bitkilerin çiçeklenme durumu verilmiştir.



Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) A bitkisi ışık alma süresinin çok olduğu enlemlerde yaygındır.
B) A bitkisi gündüzlerin gecelerden daha uzun olduğu ilkbahar aylarında çiçek açar.
C) Karanlık süredeki yapay bozulma uzun gün bitkisinin çiçek açmasına sebep olur.
D) A kısa gün, B uzun gün bitkisidir.
E) B bitkisinin çiçeklenmesi için gece uzunluğunun kritik değerini üzerine çıkması gerekir.

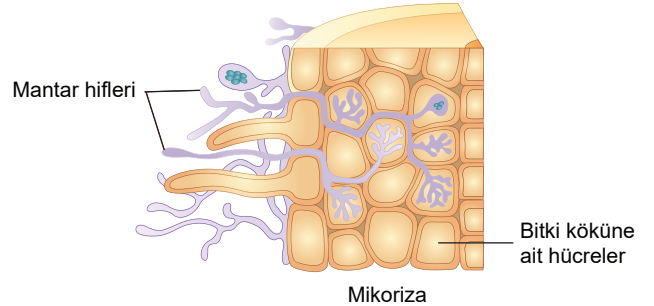
3. Köklerde emici tüyler aracılığıyla gerçekleşen mineral madde emilim hızı;

- topraktaki oksijen miktarı
- toprak sıcaklığı
- ışık miktarı
- toprak pH'ı
- topraktaki minerallerin derişimi
- topraktaki yararlı mikroorganizmaların sayısı

faktörlerinden kaç tanesine bağlı olarak değişir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

- 4.



Şekilde verilen yapılarla ilgili,

- I. Mantar türü ile bitki kökü arasında mutualist bir birlik-telik kurulmuştur.
- II. Mantar hifleri toprak altında yüzey alanını genişleterek su ve mineral emilimini artırır.
- III. Bitki, mantardan su ve iyonları alır; mantar ise bitki-den ihtiyaç duyduğu organik besinleri alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Toprağın verimini artırarak büyüme ve gelişmesini olumlu etkileyen maddelere gübre, bu maddelerin toprağa eklenmesine gübreleme adı verilir.

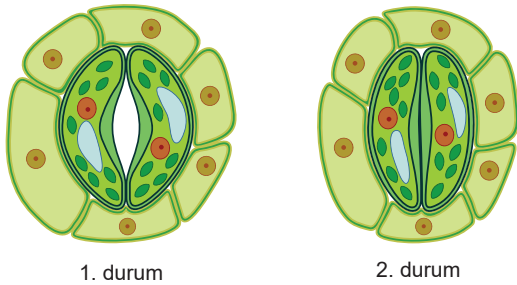
Aşırı miktarda gübreleme yapılan toprakta bulunan bir bitkide,

- I. Büyüme hızı artar.
- II. Bitki kökleri bir süre sonra canlılığını kaybeder.
- III. Bitkinin topraktan aldığı su miktarı artar.

durumlarından hangileri gerçekleşir?

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

6.



Stomanın 1. durumdan 2. duruma geçmesi sırasında aşağıda verilen olaylardan hangisi gerçekleşmez?

- A) Bekçi hücrelerinde fotosentez tepkimeleri sonucu üretilen glikozlar, sükroza dönüştürülür.
- B) Bekçi hücrelerdeki K^+ iyonları komşu epidermis hücrelerine geçer.
- C) Bekçi hücrelerinde suda çözünen maddelerin miktarı azalır ve osmotik basınç düşer.
- D) Su, bekçi hücrelerinden komşu epidermis hücrelerine geçer.
- E) Turgor basıncının azalmasıyla iç ve dış çeper içeriye doğru çekilir.

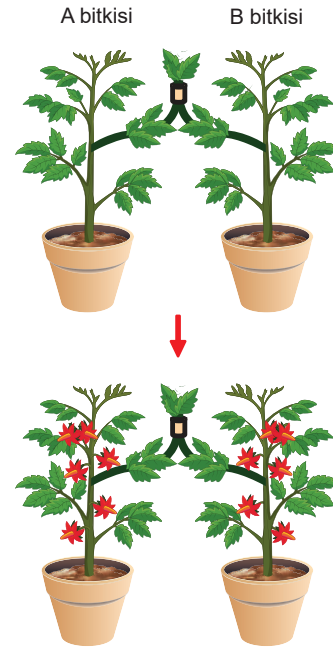
7. **Mikoriza ve nodül yapılarında;**

- I. bitki için mineral sağlama,
- II. bitki ile karşılıklı fayda sağlama,
- III. bir bakteri türü ve bitki kökü arasında ortak yaşam oluşturma

özelliklerinden hangileri ortak olarak görülür?

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

8. Fotoperiyot, bitkilerde büyüme, gelişme, çiçeklenme ve yaprakların dökülmesi gibi fizyolojik olayları etkilemektedir. Bir saksı bitkisinin yaprakları çiçeklenmeyi teşvik eden fotoperiyoda maruz bırakılıyor (A bitkisi). Bu bitki diğer bir saksı bitkisiyle şekildeki gibi aşılanıyor (B bitkisi). Belli bir süre sonra fotoperiyoda maruz kalmamasına rağmen B bitkisi, A bitkisiyle beraber çiçekleniyor.



Buna göre,

- I. Bitkilerde çiçeklenmeyi teşvik eden madde taşınabilir özelliktedir.
- II. Tomurcuklar çiçekleri oluşturmasına rağmen, fotoperiyottan öncelikle etkilenen yapraklardır.
- III. A bitkisinin yapraklarının tümü koparılsa, A ve B bitkileri fotoperiyodu sağlayan uyarandan etkilenmez.

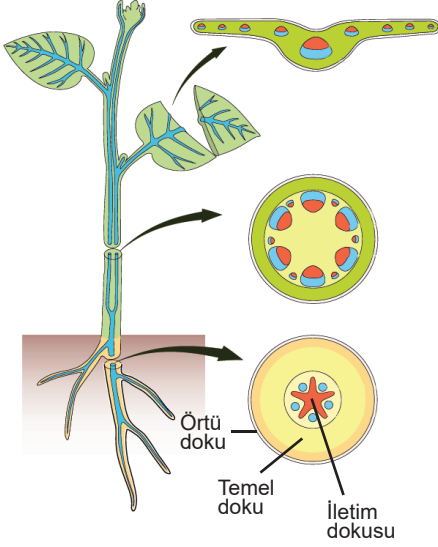
ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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



GENEL TEKRAR TESTİ - 2

1. Bir bitkinin kök, gövde ve yaprakları üç dokudan meydana gelir. Aşağıdaki şekilde bu dokuların bulunduğu yerler şematize edilmiştir.



Bu doku çeşitleri ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Örtü dokuya ait hücreler bölünerek bitkinin büyümesini sağlar.
B) İletim dokusu kökten yapraklara kadar farklı şekilde düzenlenmiş olarak bulunur.
C) Temel doku bitkinin kütlesinin büyük bir kısmını oluşturur.
D) Fotosentez, besin depolama ve bitkiye desteklik sağlama temel doku hücreleri ile gerçekleştirilir.
E) Örtü doku bitkinin tüm vücudunda süreklilik gösterir.

2. Kökteki emici tüylerde topraktan su alımını kolaylaştırmak için ozmotik basıncın yüksek tutulması gerekir.

Kök ozmotik basıncının artışı;

- I. kökte mineral ve tuzların biriktirilmesi,
II. kökte depolanmış nişastanın hidroliz edilerek glikoza dönüştürülmesi,
III. merkezi silindiri kuşatan endodermisin, burada bulunan minerallerin merkezi silindirden geri çıkmasını engellemesi

durumlarından hangileri ile gerçekleşebilir?

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

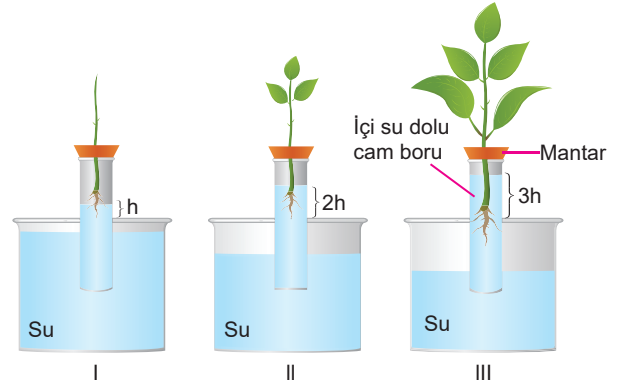
3. **Minimum kuralı ile ilgili,**

- I. Bir bitki türünün gelişimi için zorunlu olan minerallerden herhangi birinin ortamda bulunması büyüme için yeterlidir.
II. Bir bitki her zaman diğer minerallerden, toprakta miktarı en fazla olan mineralin oranında faydalanır.
III. Bitkinin yaşam fonksiyonları üzerinde etkili olan en az düzeydeki herhangi bir faktör, diğer faktörler optimum düzeyde olsa bile bitkinin büyümesini sınırlandırır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. Bir deney düzeneğine aynı türe ait üç bitki şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Bir süre sonra kaplardaki su seviyelerinin farklı oranda yükseldiği görülmüştür.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) I. düzende suyun yükselmesinde kök basıncı etkilidir.
B) III. düzende suyun II. düzeneğe göre daha fazla yükselmesi, yapraklarda oluşan ozmotik basınç nedeniyle.
C) III. düzende bitkide gerçekleşen terleme miktarı, diğer bitkilerdeki terleme miktarından fazladır.
D) Üç düzende de terleme ve adhezyon etkisiyle su seviyesi yükselmiştir.
E) III. düzende terleme - gerilim kuvveti etkili olmuştur.

5. Tohumlu bitkilerde üreme organı olan çiçeğin yapısı ve bu yapıların görevleri aşağıdaki tabloda karışık olarak verilmiştir.

| | |
|-----------------|--|
| 1. Yumurtalık | a. Fotosentez yapılan bölümdür. |
| 2. Taç yaprak | b. Polen üretimi görülür. |
| 3. Çanak yaprak | c. Tohumun oluştuğu yerdir. |
| 4. Anter | d. Tozlaşma sırasında böcekleri çeker. |

Buna göre, aşağıda verilen eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

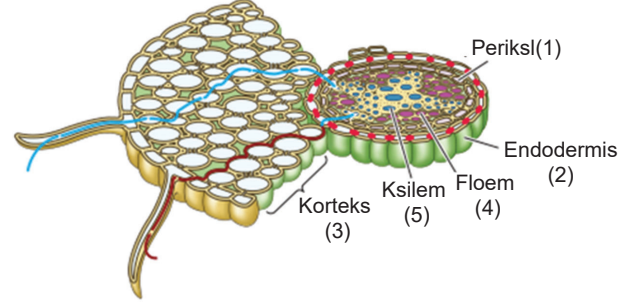
- A) 1 - b B) 2 - c C) 3 - a D) 2 - b E) 4 - d

6. Bitkilerde çevresel uyarıların etkisi ile çiçek açma, yaprak dökümü, tohum ve tomurcuklarda uyku hâlinin başlaması ve devam etmesi gibi fizyolojik olaylar fotoperiyodizm olarak adlandırılır.

Fotoperiyodizm ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Bitkilerin dünya üzerindeki dağılımını belirleyen önemli bir faktördür.
 B) Belirli mevsimlerde gündüz uzunluğuna bağlı olarak gelişim gösterebilen bir bitki, kendisine bu koşulları sağlayan boylarlarda yaşar.
 C) Işık alma süresi bitkilerin organik madde üretiminde büyük önem taşır.
 D) Bazı bitki türleri, normal gelişimleri için belirli bir süre ışık veya belli bir süre karanlık periyoduna ihtiyaç duyar.
 E) Üreme olgunluğuna erişmek için bitkiler, kritik gün uzunluğu veya kritik gece uzunluğuna ihtiyaç duyar.

7. Aşağıdaki şekilde çift çenekli bir bitki kökünün enine kesiti verilmiştir.



Numaralandırılmış bölümler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) 1: Yanal köklerin oluşumunu sağlayan yapıdır.
 B) 2: Yapısında bulunan kaspari şeridi suyu geçirmez.
 C) 3: Su ve mineraller, bu bölümde hücreler ve hücreler arası alanlardan geçerek endodermise ulaşır.
 D) 4: Kökte üretilen amino asitler bu bölümlerle yapraklara taşınır.
 E) 5: Su kohezyon, adhezyon ve aktif taşıma ile yapraklara kadar taşınır.

8.

| | |
|-------------------------|--------------|
| 1. Lentisel | 5. Stoma |
| 2. Özümleme parankiması | 6. Periskl |
| 3. Kaspari şeridi | 7. Kütikula |
| 4. Endodermis | 8. Emici tüy |

Odunsu bir bitkiye ait numaralandırılmış yukarıdaki yapıların, buldukları bitki organı ile doğru olarak eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

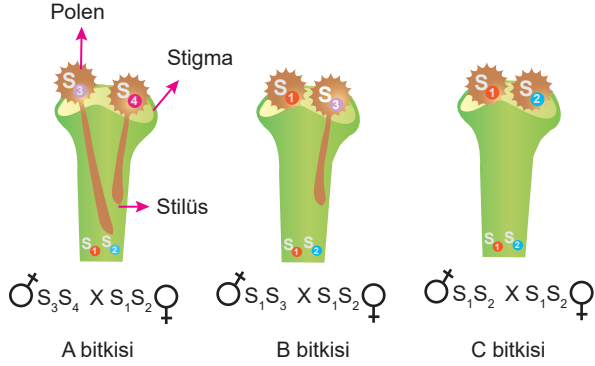
| | Kök | Gövde | Yaprak |
|----|-------------------|---------------|---------------|
| A) | 1 - 3 - 4 - 6 - 8 | 1 - 4 - 6 | 2 - 5 - 7 |
| B) | 3 - 4 - 6 - 8 | 1 - 4 | 2 - 5 - 7 |
| C) | 3 - 4 - 8 | 1 - 5 - 6 | 2 - 5 - 7 - 8 |
| D) | 2 - 4 - 6 | 4 - 5 - 7 | 5 - 7 |
| E) | 3 - 4 - 6 - 8 | 1 - 2 - 3 - 4 | 5 - 7 - 8 |



GENEL TEKRAR TESTİ - 5

1. Çiçekli bitkilerde kendileşmeyi önleyen en yaygın mekanizma kendine - uyumsuzluktur. Bu durum, bir bitkinin kendi polenini ve yakın akraba bireylerin polenlerini reddetme yeteneğidir.

Bir anterden bir polen tanesinin aynı bitkideki bir çiçeğin stigmasına konması halinde biyokimyasal bir engel polenin gelişimini ve yumurtanın döllenmesini durdurur. Bitkilerdeki bu kendine - uyumsuzluk durumu S genleri ile kontrol edilir.



Buna göre verilen bitkilerle ilgili,

- A bitkisine ulaşan polenler çimlenir.
- B bitkisindeki S_3 genine sahip olan polenler çimlenemez.
- C bitkisinde çift döllenme görülmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Bezelye bitkisinin tohumunun çimlenmesinden sonra gelişen kök sistemi, aşağıda verilenlerden hangisine karşı pozitif tropizma hareketi gösterir?

- A) Kireç
B) Karbondioksit
C) Güneş ışığı
D) Siyanür
E) Yerçekimi

3. Yüzyıl önce Asya'da çiftçiler, çeltik tarlalarındaki bazı pirinç fidelerinin aşırı ölçüde boylandıklarını ve ince kaldıklarını gözlediler. Mantarla enfekte olan fideler, olgunlaşmadan ve çiçek oluşturmaktan uzuyordu. Bu duruma, Gibberella cinsine ait bir mantarın giberellin hormonunu salgılamasının neden olduğu keşfedildi. Pirinç gövdelerinin aşırı uzamasına neden olan bu duruma "Sersem Fide" hastalığı denildi.



Normal fide



Mantarla beraber yaşayan fide

Buna göre,

- Normal fidede giberellin hormonu salgılanmaz.
- Mantarla pirinç bitkisi arasında karşılıklı fayda sağlanır.
- Sersem fide hastalığı ürün düşüklüğüne neden olur.
- Giberellin hormonu, hücre bölünmesini uyararak gövde boyunun uzamasını sağlar.

yargılarından hangileri söylenebilir?

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

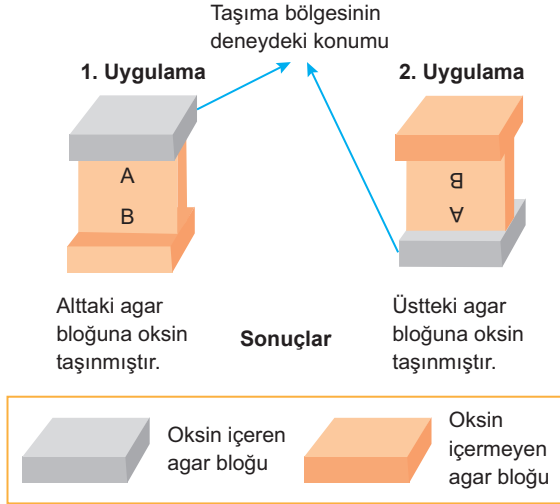
4. Bitkilerde gerçekleşen,
- Bir bitkinin sonbaharda yapraklarını dökmesi
 - Tek yıllık bir bitkinin çiçek verdikten sonra ölmesi
 - Trake hücrelerinin cansız bir boru haline gelmesi şeklindeki olaylar, kontrollü hücre ölümleri ile sağlanır.

Bitkilerde çeşitli streslere yanıt olarak üretilen ve kontrollü hücre ölümünü sağlayan hormon aşağıda verilenlerden hangisidir?

- A) Oksin B) Etilen C) Sitokinin
D) Gibberellin E) Absisik asit

5. Bitkilerde oksin hormonu tepe tomurcuğunda üretilir ve bitkinin alt kısımlarına taşıma bölgesi ile iletilir. Düzenlenen bir deneyde aynı bitkiye ait iki taşıma bölgesi kesilerek çıkarılmıştır.

1. uygulamada taşıma bölgesi bitkinin konumunda yerleştirilmiştir.
2. uygulamada taşıma bölgesi ters konumda yerleştirilmiştir.



Buna göre,

- I. Oksin hormonunun taşınmasında yerçekimi etkilidir.
- II. Oksin hormonu tek yönlü olarak taşınır.
- III. Oksin hormonu meristem hücrelerinde üretilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. Bitkinin farklı yapıları arasında görülen aşağıdaki eşitliklerden hangisi topraktan alınan suyun yapraklara kadar taşınmasını zorlaştıran faktörlerden biridir?

- A) Emici tüy ozmotik basıncı > Toprak ozmotik basıncı
- B) Ksilem ozmotik basıncı > Kök ozmotik basıncı
- C) Gövde ozmotik basıncı > Yaprak ozmotik basıncı
- D) Kök ozmotik basıncı > Emici tüy ozmotik basıncı
- E) Yaprak ozmotik basıncı > Ksilem ozmotik basıncı

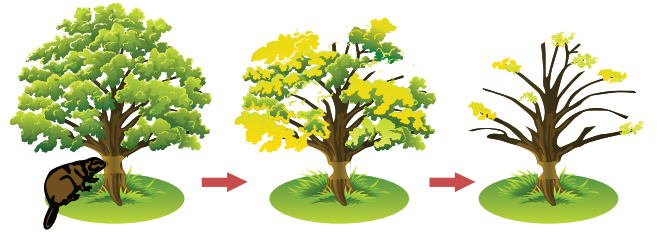
7. Geniş yapraklı bir bitki türünün terleme hızına etki eden faktörleri araştırmak için hazırlanan 4 farklı ortam tabloda verilmiştir.

| | |
|----------|---------------------------------|
| K | % 90 nem, 30°C, rüzgarsız ortam |
| L | % 50 nem, 30°C, rüzgarlı ortam |
| M | % 50 nem, 30°C, rüzgarsız ortam |
| N | % 98 nem, 30°C, rüzgarsız ortam |

Bitkinin bu ortamlarda terleme ile kaybedeceği su miktarının **çoktan aza doğru** sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) K - L - M - N B) N - M - L - K
C) M - L - K - N D) L - M - N - K
E) L - M - K - N

8. Memeli bir hayvan tarafından kemirilen bir ağacın kabuk ve floem kısmı zarar gördükten bir süre sonra ağacın canlılığını yitirdiği görülmüştür.



Bu süreçte bitkide gerçekleşen olaylar ile ilgili aşağıdakilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Kök hücrelerinin ölmesi yaprak dökülmesinden önce gerçekleşir.
- B) Fotosentez ürünlerinin köke iletimi bir süre sonra durur.
- C) Ksilemle yapraklara taşınan su miktarı azalır.
- D) Kökte üretilen organik maddelerin yapraklara taşınması devam eder.
- E) Kohezyon - gerilim etkisini kaybeder.

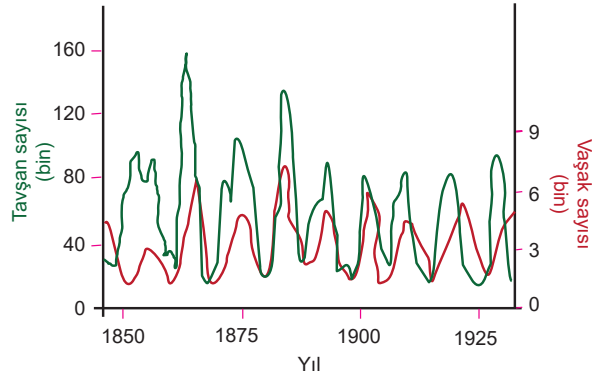


GENEL TEKRAR TESTİ - 1

1. Popülasyonu oluşturan bireylerin yayılış alanında gösterdikleri kümeli dağılımla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Doğada en yaygın görülen dağılım şeklidir.
- B) Besin ve çifleşme rekabeti gibi popülasyondaki bireylerin birbirini doğrudan etkilediği durumlarda ortaya çıkar.
- C) Bireyler arasındaki uzaklık birbirine yakındır ve bireyler arasında sıkı bir etkileşim vardır.
- D) Üreme döneminde karada alan savunması yapan kral penguenler kümeli dağılım gösterir.
- E) Bireylerin dağılımlarında karşılıklı bir etki yoktur.

2. Aşağıdaki grafikte vaşak ve kar tavşanı sayılarının yıllara bağlı değişimi verilmiştir.



Bu iki tür arasındaki ilişki göz önüne alınarak,

- I. Tavşan ve vaşak arasındaki bu ilişki tipik bir "+, -" ilişkisidir.
- II. Genel olarak ortamdaki tavşan sayısı, vaşak sayısından fazladır.
- III. Vaşak popülasyonunun büyüklüğü, tavşan popülasyonu tarafından belirlenir.
- IV. Bu komünitede vaşak türünün biyokütlesinin fazlalığı, tavşan türündeki birey sayısının da fazla olmasına neden olur.

yargılarından hangileri söylenebilir?

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

3. Aşağıdaki tabloda yarı parazit ve tam parazit bitkilere ait özellikler verilmiştir.

| Yarı Parazit | Tam Parazit |
|---|---|
| a. Konak bitkinin hem ksilem hem de floemine emeç gönderirler. | 1. Klorofil içermediklerinden fotosentezle kendi besinlerini üretemezler. |
| b. Klorofil içerdiklerinden fotosentezle kendi besinlerini üretebilirler. | 2. Konak bitkinin sadece ksilemine emeç gönderirler. |
| c. Konak bitkiden su ve mineral gibi inorganik besinleri alırlar. | 3. Konak bitkiden hem inorganik hem de organik besinleri alırlar. |

Tabloda verilen özelliklerden hangi ikisi yer değiştirirse doğru bir eşleştirme yapılmış olur?

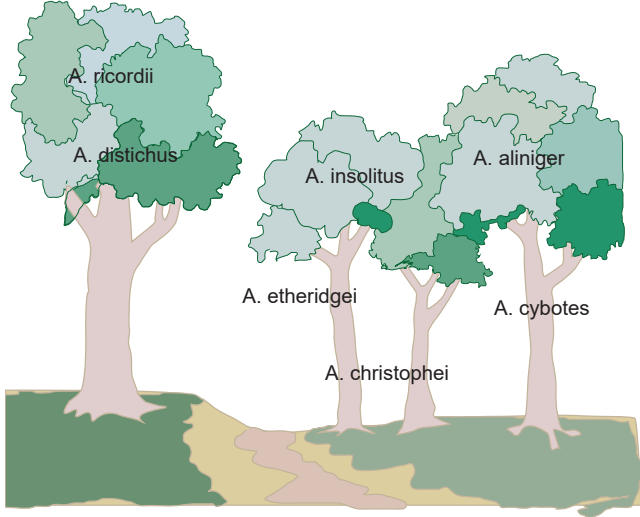
- A) a - 1
- B) b - 3
- C) a - 2
- D) c - 1
- E) c - 2

4. Galapagos takımadalarındaki ispinoz kuşları kaktüs nektarlarıyla beslenir. Kaktüs çiçeklerinin tozlaşmasını sağlayan sadece ispinoz kuşlarıdır. Bazı adalarda ispinoz kuşları, kaktüs nektarı için marangoz arısıyla rekabet hâlinindedir. İspinoz kuşları, rekabette olmadıkları adalarda daha küçük kanat açıklığına sahipken rekabette oldukları adalarda daha büyük kanat açıklığına sahiptir. İspinozların arılarla girdiği besin rekabeti sonucu morfolojilerinin değişmesi aşağıda verilenlerden hangisi ile ifade edilir?

- A) Kaynak paylaşımı
- B) Karakter kayması
- C) Rekabette elenme
- D) Türler arası rekabet
- E) Tür içi rekabet



5. Aşağıdaki şekilde bir arada yaşayan Anolis cinsine ait 7 kertenkele türünün yaşam alanları verilmiştir.



Aynı alanda yaşayan bu türler ile ilgili;

- I. Aynı ekolojik nişe sahip bu türler arasında rekabet yoktur.
- II. Her bir tür, belirli bir mikro habitata yerleşerek besin için rekabeti en aza indirmiştir.
- III. Kertenkelelerin ekolojik nişi değişirse, karakter kayması görülebilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

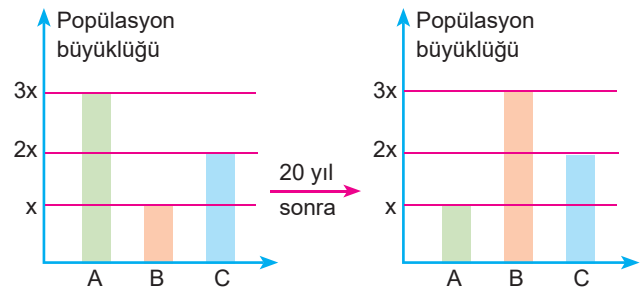
6. Farklı ortamlarda yaşayan aynı türe ait farklı popülasyonlar arasında aşağıda verilenlerden hangisi farklılık **göstermez**?

- A) Doğum ve ölüm oranı
B) Taşıma kapasitesi
C) Üreme şekli
D) Popülasyon yoğunluğu
E) Vücut büyüklüğü

7. Bir komünitedeki bir yaşam alanının taşıma kapasitesiyle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Belirli bir zamanda, belirli bir çevrenin destekleyebileceği maksimum popülasyon büyüklüğünü ifade eder.
B) Taşıma kapasitesinin en üst sınırında çevre direnci en fazladır.
C) Taşıma kapasitesi çevresel koşullara bağlı olarak değişebilir.
D) Göçlerin yaşanmadığı bir popülasyonda, taşıma kapasitesine ulaşıldığı durumda doğum ve ölümler birbirine yakın değerdedir.
E) Aynı türe ait farklı habitatlarda yaşayan popülasyonların taşıma kapasiteleri aynıdır.

8. Aşağıda bir ekosistemde bulunan A, B ve C popülasyonlarının zamanla birey sayısında görülen değişim verilmiştir.



Grafiklere göre,

- I. Bu ekosistemde ikincil süksesyon gerçekleşmiştir.
- II. Ekosistemin baskın türü yıllar geçtikçe değişmiştir.
- III. 20 yıl sonra ekosistemdeki birey sayısı değişmemiştir.
- IV. A türü bu ekosistemin kilit taşı türüdür.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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