

TYT BİYOLOJİ Soru Bankası



1 Kitap 3 Kamp

1. Kavrama ve Pekiştirme Kampı
2. Ocak Ayı – Genel Tekrar Kampı
3. Mayıs Ayı – Son Tekrar Kampı

13 Kamp

TYT BİYOLOJİ



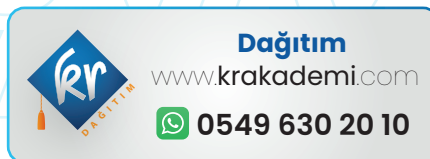
TEMMUZ



OCAK



MAYIS



TYT BİYOLOJİ

Soru Bankası

TYT BİYOLOJİ Soru Bankası



13 Kamp

1. Kavrama ve Pekleştirme Kampı
2. Ocak Ayı – Genel Tekrar Kampı
3. Mayıs Ayı – Son Tekrar Kampı





BİOSEM BİYOLOJİ



COĞRAFYANIN KODLARI



FİZİK FİNİTO



MESCHEMY KİMYA



SML MATEMATİK



ARDIÇ TARİH



TÜRKÇE SAATİ



GEOTOPYA

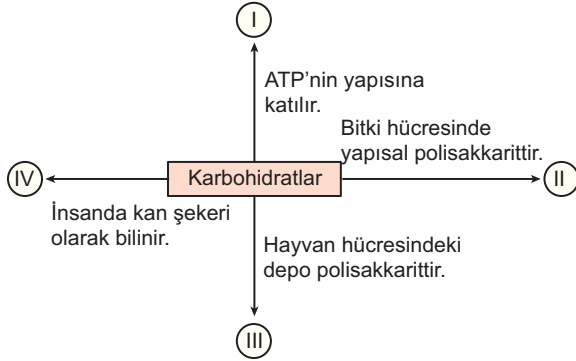


MERKEZE TEĞET

ÖĞRETMENLERİN YAYINI



1. Aşağıdaki şemada bazı karbohidrat çeşitlerinin özellikleri verilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış karbohidrat çeşitleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	Riboz	Selüloz	Glikojen	Glikoz
B)	Deoksiriboz	Selüloz	Glikojen	Fruktoz
C)	Riboz	Kitin	Nişasta	Glikoz
D)	Deoksiriboz	Kitin	Glikojen	Laktoz
E)	Riboz	Selüloz	Nişasta	Laktoz

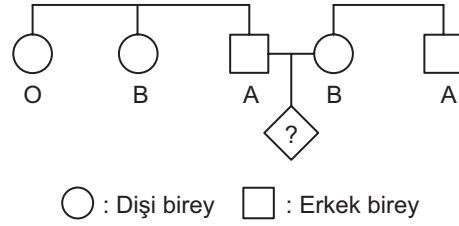
2. Aşağıdaki yapılandırılmış gride canlıların sınıflandırılmasında kullanılan basamaklardan altı tanesi verilmiştir.

1	2	3
Tür	Âlem	Aile
4	5	6
Takım	Cins	Şube

Buna göre aynı sınıfta yer alan iki canlı, numaralandırılmış sınıflandırma basamaklarının hangilerinde kesinlikle birlikte bulunur?

- A) 1 ve 4 B) 2 ve 3 C) 2 ve 6
D) 2, 3 ve 5 E) 3, 4, 5 ve 6

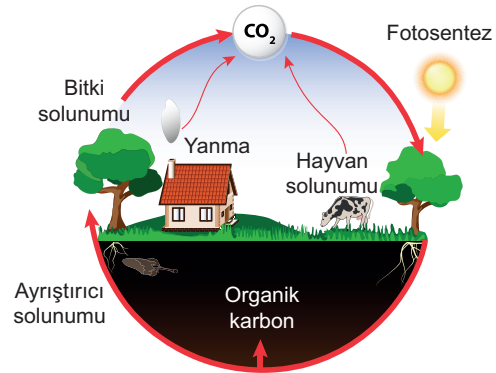
3. Aşağıdaki soyağacında bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.



Buna göre soyağacında soru işareti ile gösterilen bireyin kan grubu genotipi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) AO B) BO C) BB
D) AB E) OO

4. Aşağıdaki şemada karbon döngüsü verilmiştir.

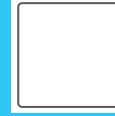


Buna göre

- Üreticiler, atmosferden CO₂ alarak organik besin sentezler.
- Tüketiciler oksijenli solunumda açığa çıkan CO₂'yi atmosfere verir.
- Fabrikalarda fosil yakıt kullanımı atmosferdeki CO₂ miktarını artırır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



5. Aşağıdakilerden hangisini gerçekleştiren organel gelişmiş bitki ve hayvan hücrelerinde ortak değildir?

- A) Oksijenli solunum ile ATP sentezlenmesini
- B) Salgı maddelerinin paketlenmesini
- C) Zehirli maddelerin etkisiz hale getirilmesini
- D) Karbondioksit özümlemesini
- E) Atık maddelerin depolanmasını

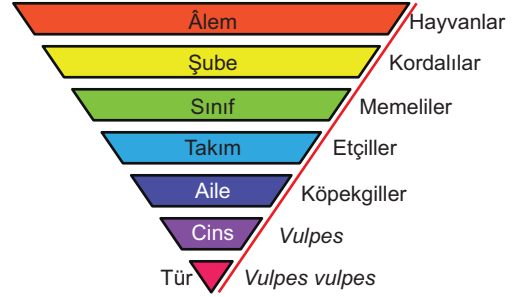
6. Organik bileşik çeşitleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Karbohidratların bazı çeşitleri bitkilerin fotosentez tepkimelerinde sentezlenir.
- B) Lipitlerin yapıya katılan ve düzenleyici olarak kullanılan çeşitleri bulunur.
- C) Proteinler, gen kontrolünde ribozomda üretilir.
- D) Enzimler, aynı tür biyokimyasal tepkime için tekrar tekrar kullanılan moleküllerdir.
- E) Vitaminler, ihtiyaç durumunda oksijenli solunumda enerji verici olarak kullanılır.

7. İnsanlarda X'e bağlı çekinik özelliklerin kalıtımını hemofili hastalığı üzerinden açıklamak isteyen bir öğrencinin aşağıdaki ifadelerinden hangisini söylemesi beklenmez?

- A) Hemofili hastası bir kız çocuğunun babası kesinlikle hemofilidir.
- B) Hemofili hastası bir erkek çocuğa hastalık aleli annesinden aktarılmıştır.
- C) Hemofili hastası bir dişinin genotipi homozigottur.
- D) Sağlıklı bir babanın hemofili hastası erkek çocuğu olamaz.
- E) Taşıyıcı bir anne hem kız hem de erkek çocuğuna hemofili alelini aktarabilir.

8. Aşağıdaki şemada kızıl tilkinin sınıflandırma basamakları verilmiştir.



Buna göre

- I. Etçiller takımında yer alan tüm bireyler, köpekgiller familyasında yer alır.
- II. Memeliler sınıfındaki birey sayısı, hayvanlar âlemindeki birey sayısından azdır.
- III. *Vulpes* cinsindeki tüm bireyler kordaya sahiptir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

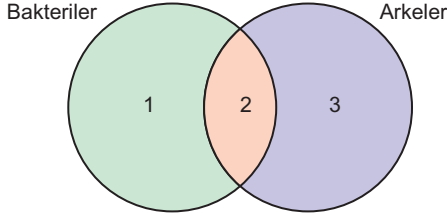
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III

9. Bir öğrencinin mitoz ve mayozun özellikleriyle ilgili yaptığı aşağıdaki karşılaştırmalardan hangisi yanlıştır?

	Mitoz	Mayoz
A)	Vücut hücresinde gerçekleşir.	Eşey ana hücresinde gerçekleşir.
B)	Kalıtsal çeşitliği artırır.	Kalıtsal çeşitliği artırır.
C)	Kromozom sayısı yarıya iner.	Kromozom sayısı sabit kalır.
D)	Eşey üreme sürecinde gerçekleşir.	Eşeyli üreme sürecinde gerçekleşir.
E)	Bir defada iki hücre oluşur.	Bir defada dört hücre oluşur.



1. Aşağıdaki Venn şeması bakteri ve arkelerin özellikleri eleman gibi düşünülerek hazırlanmıştır.



Buna göre numaralanmış bölgelere yazılabilecek özelliklerle ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 → İnsanda hastalık yapan türler bulundurma
B) 1 → Hücre duvarında peptidoglikan bulundurma
C) 2 → Çekirdek ve zarlı organel bulundurmama
D) 2 → Olumsuz koşullarda endospor oluşturma
E) 3 → DNA'sının histon proteinlere sarılması
2. **Canlıların hücresel yapı özelliğiyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**
- A) Canlılar hücre yapısına göre prokaryot ve ökaryot hücreliler olmak üzere iki gruba ayrılır.
B) Prokaryot hücreli canlılar kesinlikle tek hücrelidir.
C) Ökaryot hücreli bir canlı tek hücreli olamaz.
D) Prokaryot hücreli bir canlı bakteri ya da arke olabilir.
E) Ökaryot çok hücreli bir canlı bitki ya da hayvan olabilir.

3. I. Ribozom bulundurma
II. Tek hücreli olma
III. Kamçı bulundurma
IV. Fagositoz yapma

Yukarıdaki özelliklerden hangileri hem bakteriler hem de protista âlemindeki canlılarda gözlenebilir?

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

4. **Bir canlı türünün sınıflandırılma basamaklarında**

- I. âlemden cinse doğru gidildikçe protein benzerliği,
II. cinsten âleme doğru gidildikçe birey sayısı,
III. âlemden cinse doğru gidildikçe canlı çeşitliliği

özelliklerinin değişimi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

I	II	III
A) Artar	Artar	Artar
B) Azalır	Azalır	Azalır
C) Artar	Artar	Azalır
D) Azalır	Artar	Azalır
E) Artar	Azalır	Artar

5. **"Glikozlar, nişastanın yapı taşlarıdır." hipotezini kanıtlamak isteyen bir araştırmacı yapacağı deneyde**

- I. nişasta,
II. glikoz,
III. glikoz ayırıcı,
IV. nişastayı yıkan enzimler,
V. glikozu yıkan enzimler

moleküllerinden hangilerini birlikte kullanmalıdır?

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

6. **Bir hücrede X molekülünün taşınması sürecinde aşağıdaki olaylardan hangisinin gerçekleşmesi taşınmanın ekzositoz olduğunu kanıtlar?**

- A) X molekülünün hücre içinden hücre dışına geçmesi
B) X molekülünün yalancı ayaklarla sarılması
C) X molekülünün az yoğun ortamdan çok yoğun ortama doğru geçmesi
D) X molekülünün taşınması için ATP harcanması
E) Koful içindeki X molekülünün hücre dışına verilmesi sürecinde hücre zarı yüzeyinin artması

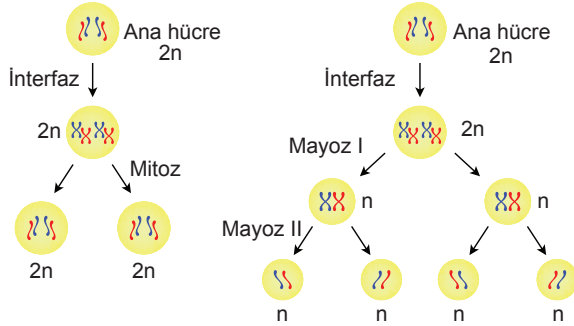


7. Aşağıdaki çift zarlı organellere ait bazı özellikler verilmiştir.
- Güneş ışığını soğuran pigmentleri bulundurma
 - İç zarının kıvrımlı olması
 - Ortama oksijen gazı verme
 - Aktif taşıma için gerekli olan ATP'leri sentezleme

Bu özelliklerden mitokondri ve kloroplasta ait olanlar aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

Mitokondri	Kloroplast
A) I, II	III, IV
B) I, IV	II, III
C) II, III	I, IV
D) II, IV	I, III
E) III, IV	I, II

8. Aşağıdaki şemada iki farklı hücrenin mitoz ve mayoz bölünmeleri özetlenmiştir.



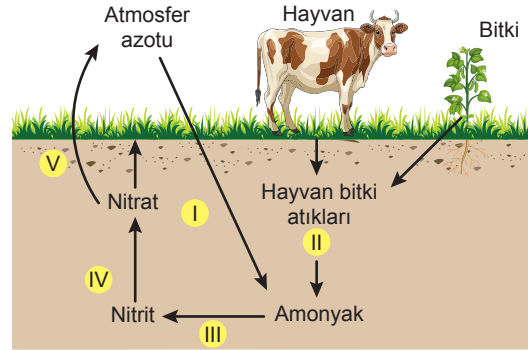
Buna göre

- Mitozda oluşan hücrelerin kromozom sayısı, ana hücrenin yarısı kadardır.
- Mayozda oluşan hücrelerin kalıtsal yapısı birbirlerinden farklıdır.
- Mitoz ve mayozun öncesinde DNA eşlenmesi gerçekleşir.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

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

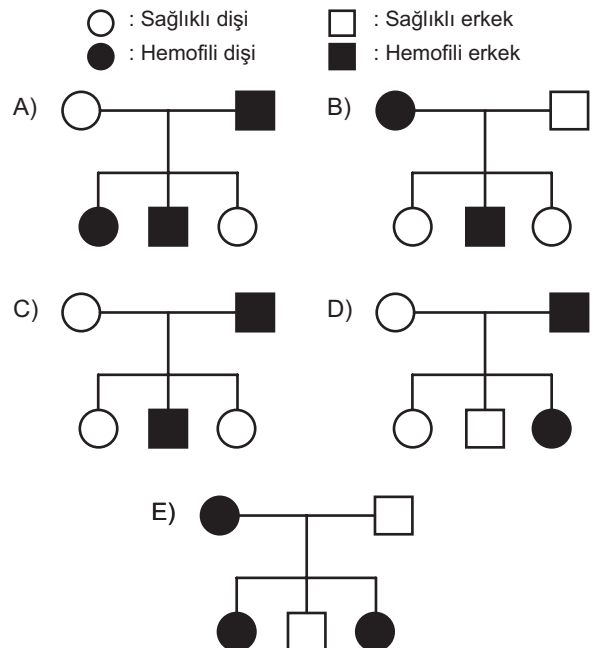
9. Aşağıdaki şemada doğadaki azot döngüsünün bir bölümü gösterilmiştir.



Buna göre numaralandırılmış olayları gerçekleştiren canlılarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- I, toprakta serbest yaşayan azotobakteriler olabilir.
- II, ekzositozla hücre dışına sindirim enzimi salgılayabilir.
- III, fotosentetik ototrof beslenen bir bakteri türü olabilir.
- IV, bitkilerin kullanabileceği azotlu tuzları oluşturabilir.
- V, denitrifikasyon yaparak atmosfere azot gazı verir.

10. Aşağıdaki soyağaçlarından hangisi hemofili hastalığının kalıtımını gösteren bir aileyi temsil edemez?





1. Bir ekosisteme karbon atomları işaretlenmiş CO_2 molekülleri verilmiştir.

Bu ekosistemde yaşayan ve aynı besin zincirinde yer alan

- I. tilki,
- II. tavşan,
- III. kurt,
- IV. kavak

canlılarının vücutlarında işaretli karbona rastlanılma sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

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

2. Polisakkarit çeşitleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Nişasta, bitki ve yeşil alg hücrelerinde depolanır.
- B) Selüloz, insan bağırsağının sağlıklı çalışması için gereklidir.
- C) Glikojen bakteri, mantar ve hayvan hücrelerinde depolanır.
- D) Selülozun yapısında diğer polisakkaritlerden farklı olarak azot bulunur.
- E) Kitin, mantar hücrelerinin hücre duvarında bulunur.

3. Aşağıdaki özelliklerden hangisi memelilerin kuşlardan ayırt edilmesinde kullanılır?

- A) Olgun alyuvarlarının çekirdeksiz olması
- B) Dört odacıklı kalp bulundurma
- C) Sabit vücut sıcaklığına sahip olma
- D) Akciğer solunumu yapma
- E) İç döllenme yaparak üreme

4. Başlangıçta $2n = 46$ kromozomlu olan bir hücrede art arda gerçekleşen bölünmeler aşağıdaki gibidir.

1. bölünme	Mitoz
2. bölünme	Mitoz
3. bölünme	Mayoz

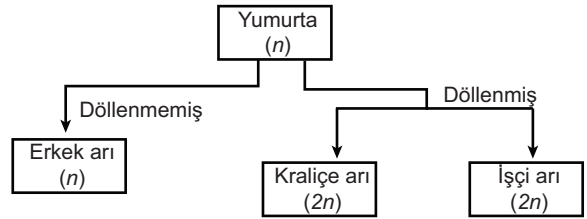
Buna göre

- I. 1. bölünme tamamlandığında $2n = 46$ kromozomlu iki hücre oluşur.
- II. 2. bölünme tamamlandığında oluşan dört hücrenin kalıtsal yapısı aynıdır.
- III. 3. bölünme tamamlandığında $n = 23$ kromozomlu on altı hücre oluşur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Aşağıdaki şemada bal arılarında gerçekleşen bazı olaylar verilmiştir.



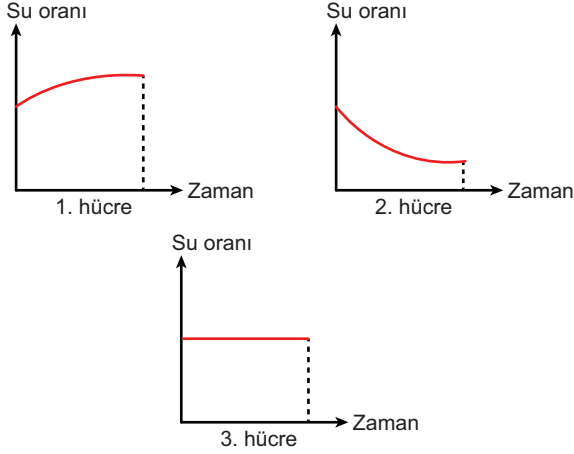
Buna göre

- I. Erkek arı eşeysiz, kraliçe ve işçi arı eşeyli üreme sonucu oluşur.
- II. Kraliçe arının vücut hücrelerinde homolog kromozomlar bir arada bulunur.
- III. Partenogenez ile oluşan tüm erkek arıların kalıtsal yapısı özdeşdir.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

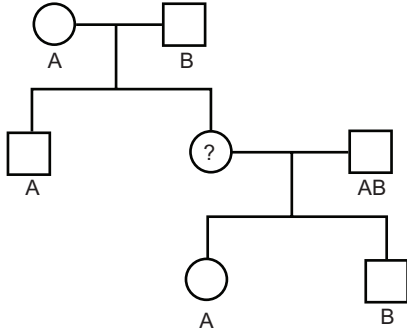
6. Üç farklı bitki hücresi özdeş ortamlara ayrı ayrı konulmuştur. Bir süre sonra bitki hücrelerinin su oranlarının grafikteki gibi değiştiği belirlenmiştir.



Buna göre bu hücrelerin başlangıçtaki sitoplazma yoğunlukları arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $1 > 2 > 3$ B) $1 > 3 > 2$ C) $2 > 1 > 3$
D) $2 > 3 > 1$ E) $3 > 1 > 2$

7. Aşağıdaki soyağacında bazı bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.



Buna göre soyağacında “?” ile gösterilen bireyin olası kan gruplarının tümü aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

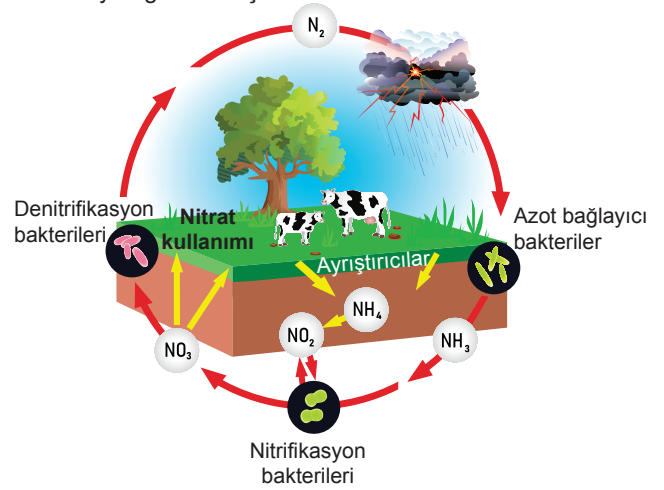
- A) A ve O B) B ve O C) A ve B
D) A, B ve O E) A, B, AB ve O

8. Hemofili hastalığı, X kromozomu üzerindeki çekinik alel ile kalıtılan bir hastalıktır.

Buna göre hemofili hastalığının kalıtımı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **kesinlikle** doğrudur? (Mutasyon gerçekleşmediği kabul edilecektir.)

- A) Hasta babanın tüm kız çocukları taşıyıcıdır.
B) Taşıyıcı annenin tüm erkek çocukları hastadır.
C) Hasta annenin tüm erkek çocukları hastadır.
D) Hasta kız çocuğunun babası sağlıklıdır.
E) Taşıyıcı kız çocuğun annesi homozigot sağlıklıdır.

9. Aşağıdaki şemada azot döngüsünde gerçekleşen olaylar gösterilmiştir.



Buna göre azot döngüsünde gerçekleşen olaylarla ilgili

- Azot bağlayıcı bakteriler ile denitrifikasyon bakterileri topraktaki azot miktarını zıt yönde etkiler.
- Nitrifikasyon bakterilerinin oluşturduğu azot tuzlarını sadece bitkiler kullanabilir.
- Ayrıştırıcılar toprağın inorganik madde miktarını artırır.

İfadelerinden hangileri **söylenemez**?

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

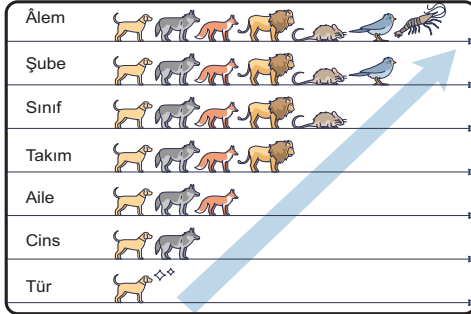
1. $2n = 42$ kromozomlu bir maymun türünün

- yumurta hücresi,
- sperm ana hücresi,
- vücut hücresi,
- zigot hücresi

yapılarındaki kromozom sayıları aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III	IV
A)	$n = 21$	$2n = 42$	$2n = 42$	$2n = 42$
B)	$n = 21$	$n = 21$	$2n = 42$	$2n = 42$
C)	$n = 21$	$2n = 42$	$2n = 42$	$n = 21$
D)	$2n = 42$	$n = 21$	$n = 21$	$2n = 42$
E)	$2n = 42$	$2n = 42$	$n = 21$	$n = 21$

2. Aşağıdaki şemada bir hayvan türünün sınıflandırma basamakları verilmiştir.



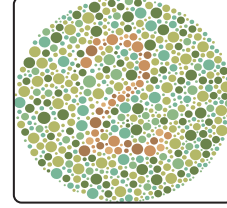
Buna göre şemada ok yönünde gidildikçe

- birey sayısı,
- protein benzerliği,
- biyoçeşitlilik

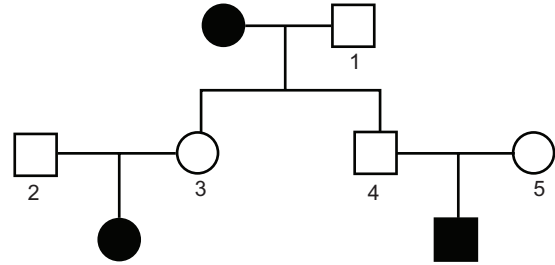
özelliklerinin değişimi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Artar	Azalı	Azalı
B)	Artar	Azalı	Artar
C)	Azalı	Artar	Azalı
D)	Azalı	Artar	Artar
E)	Artar	Artar	Azalı

3. Kırmızı - yeşil renk körlüğü, X kromozomu üzerindeki çekinik alel ile kalıtılır. Kırmızı - yeşil renk körlüğünün tespiti "İshihara Testi" ile yapılır. Bu testte sağlıklı bireyler görseldeki sayısı 2 olarak okurken kırmızı - yeşil renk körü olan bireyler görsele baktığında herhangi bir sayı göremez.



Aşağıdaki soyağacında koyu renkli bireyler kırmızı - yeşil renk körudür ve numaralanmış bireylerin fenotipi belirtilmemiştir.



○ : Dişi birey

□ : Erkek birey

Buna göre numaralandırılmış bireylerden hangileri görsele baktığında kesinlikle 2 sayısını göremez?

- A) Yalnız 2 B) 1 ve 4 C) 2 ve 4
D) 2, 4 ve 5 E) 1, 3, 4 ve 5

4. Mor çiçekli iki bezelyenin çaprazlanması sonucu oluşan dölde tek çeşit fenotip ve iki çeşit genotip oluşabileceği belirlenmiştir.

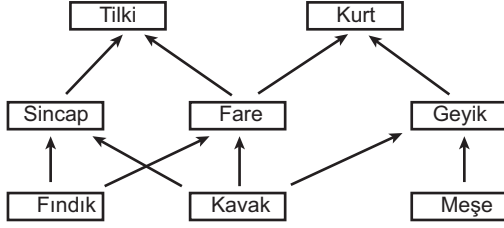
Buna göre bu çaprazlama ile ilgili

- Çaprazlanan mor çiçekli bitkilerin ikisi de heterozigottur.
- Oluşan yavru bezelyelerin %50'si homozigot çekinik genotipe sahiptir.
- Oluşan yavru bezelyelerin tümü mor çiçeklidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Aşağıda karasal ekosisteme ait bir besin ağı şematik olarak gösterilmiştir.



Bu besin ağıyla ilgili

- Üç trofik düzeyden oluşur.
- Birinci trofik düzeydeki canlılar omnivor beslenir.
- Üçüncü trofik düzeydeki canlılar arasında besin rekabeti gözlenebilir.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

6. Hücresel yapılar anabolizma ve katabolizma tepkimelerini gerçekleştirebilir.

Çeşitli hücrelerde bulunan

- ribozom,
- lizozom,
- kloroplast,
- mitokondri

yapılarının temel görevlerini yaparken gerçekleştirdiği tepkimelerin gruplandırılması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	Anabolizma	Katabolizma
A)	I, II	III, IV
B)	I, III	II, IV
C)	I, IV	II, III
D)	II, III	I, IV
E)	II, IV	I, III

7. İnsan ve kurtbağrı bitkisinin kromozom sayılarının $2n = 46$ olduğu belirlenmiştir.

Buna göre bu iki canlıya ait DNA moleküllerinde

- nükleotit çeşidi,
- nükleotit sayısı,
- nükleotit dizilişi

özelliklerinden hangileri farklı olamaz?

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

8. Bölünebilen bitki ve hayvan hücrelerinin hücre döngüsünde aşağıdaki olaylardan hangisi ortak değildir?

- A) DNA replikasyonunun gerçekleşmesi
B) Sitoplazmanın dıştan içe doğru bölünmesi
C) Kromozomların ekvatorial düzleme dizilmesi
D) Kardeş kromatitlerin birbirinden ayrılması
E) Kromatin ipliklerin kromozomlara dönüşmesi

9. Aşağıda X, Y, Z ve T canlı türlerinin sınıflandırılma basamakları ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

- X ve Y canlı türleri aynı ailede bulunur.
- Y ve Z canlı türleri aynı takımda bulunur.
- Z ile T canlı türleri aynı sınıfta bulunur.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisinin doğruluğu kesin değildir?

- A) X ile Z aynı şubede bulunur.
B) Y ile T aynı sınıfta bulunur.
C) Z ile T aynı âlemde bulunur.
D) X ile Y aynı cinste bulunur.
E) Y ile Z aynı sınıfta bulunur.



1. Omurgalı hayvan sınıflarındaki canlılarda gözlenen özellikler hangileridir?

Öğretmenin sorduğu bu soruya beş öğrencinin verdiği cevaplar aşağıda verilmiştir.

Burak: Balıklar solungaç solunumu yapar.

Aylin: İki yaşamlılarda metamorfoz gözlenir.

Canan: Sürüngenler vücut sıcaklıklarını sabit tutar.

Aslı: Kuşlar iç döllenme-dış gelişme ile çoğalır.

Mert: Memelilerin akciğerlerinde çok sayıda alveol bulunur.

Buna göre öğrencilerden hangisi öğretmenin sorusunu yanlış cevaplamıştır?

- A) Burak B) Aylin C) Canan
D) Aslı E) Mert

2. I. Akciğer solunumu
II. Kapalı kan dolaşımı
III. Böbreğin kanı süzmesi
IV. Dişi üreme sisteminde döllenme

Yukarıdaki özelliklerden hangileri tüm omurgalı hayvanlar için ortaktır?

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

3. Hücre bölünmesi sürecinde
– K maddesinin DNA eşlenmesini,
– L maddesinin sentriyol eşlenmesini,
– M maddesinin orta lamel oluşumunu

engellediği belirlenmiştir.

Buna göre gelişmiş bitki hücresinin bölünmesini engellemek için K, L ve M maddelerinden hangileri kullanılabilir?

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

4. Aşağıdaki tabloda üç ailede ebeveynlerin hemofili bakımından genotipleri verilmiştir.

		Ebeveyn	
		Anne	Baba
Aileler	1	$X^H X^h$	$X^h Y$
	2	$X^H X^h$	$X^H Y$
	3	$X^h X^h$	$X^H Y$

Buna göre bu ailelerin doğacak çocuklarıyla ilgili

- I. 1 numaralı ailenin hemofili kız ve hemofili erkek çocukları olabilir.
II. 2 numaralı ailenin hemofili taşıyıcısı kız ve sağlıklı erkek çocukları olabilir.
III. 3 numaralı ailenin hemofili kız ve sağlıklı erkek çocukları olabilir.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

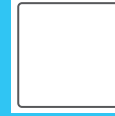
5. Arda öğretmen, tahtaya aşağıdaki yapılandırılmış gridi çizerek öğrencilerine bir soru yöneltmiştir.

1	2	3
Nişasta	Selüloz	Kitin
4	5	6
Glikojen	Maltoz	Laktoz

Öğretmenin sorusuna "1, 2 ve 5" cevabını veren bir öğrenci soruyu doğru çözmüştür.

Buna göre Arda Öğretmen'in öğrencilerine yönelttiği soru aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Çok sayıda glikozun dehidrasyon tepkimesi ile oluşan karbohidrat çeşitleri hangileridir?
B) Canlılarda yapıya katılan polisakkarit çeşitleri hangileridir?
C) Yapısında azot atomu bulunan karbohidrat çeşitleri hangileridir?
D) İnsan sindirim sisteminde sindirilemeyen karbohidrat çeşitleri hangileridir?
E) Bitki hücrelerinde sentezlenen karbohidrat çeşitleri hangileridir?



6. Kofulların çeşitli hücrelerdeki işlevleri ile ilgili
- Bitki hücrelerindeki merkezi koful, su ve çeşitli iyonları depolar.
 - Akyuvardaki fagositik koful dışarıya salgılanacak antikorları bulundurur.
 - Paramesyumdaki kontraktıl koful hücreye giren fazla suyun dışarıya atılmasını sağlar.

ifadelerinden hangileri **yanlıştır**?

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

7. Bir hayvan türünde otozomal iki karakter bakımından AB fenotipli dişi ile ab fenotipli erkeğin çaprazlanması sonucu

- AaBb,
- aabb,
- AaBB,
- AAbb

genotiplerinden hangilerine sahip yavru bireylerin meydana gelmesi **beklenmez**?

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

8. Karasal ekosisteme ait bir besin piramidindeki canlılarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **söylenemez**?
- Piramidin tabanında inorganik maddelerden organik besin sentezleyen canlılar bulunur.
 - Piramidin en üst basamağındaki canlıda biyolojik birikim en fazladır.
 - Piramidin bir basamağındaki biyokütle miktarı, bir üst basamaktakinden fazladır.
 - Piramitteki tüketiciler bulunduğu basamağa göre üreticileri ya da başka bir tüketicuyu besin olarak kullanır.
 - Piramidin en üst basamağındaki canlı her zaman en büyük vücuda sahiptir.

9. Saz kedisi Ege Bölgesi, Orta Anadolu, Akdeniz Bölgesi ve Doğu Anadolu Bölgesi'nde çok nadir olarak görülür. Saz kedisi ülkemizde nesli tehlike altında bulunan türler arasındadır.



Buna göre saz kedisinin özellikleri değişmeden neslinin korunması için

- doğal ortamda üremesinin sağlanması,
- yakın akraba türlerle melezleme çalışması yapılması,
- gen nakli ile dayanıklı olmasını sağlayan özellikler kazandırılması

uygulamalarından hangileri yapılmalıdır?

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

10. İnsanın hayat döngüsünde hücrelerin kromozom sayısının

- $2n = 46 \rightarrow n = 23$,
- $2n = 46 \rightarrow 2n = 46$,
- $n = 23 + n = 23 \rightarrow 2n = 46$

şeklinde değişmesini sağlayan olaylar aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Mitoz	Mayoz	Döllenme
B)	Mayoz	Döllenme	Mitoz
C)	Mitoz	Döllenme	Mayoz
D)	Mayoz	Mitoz	Döllenme
E)	Döllenme	Mitoz	Mayoz

1. Aşağıda iki canlının görseli verilmiştir.



Eğrelti otu



Şapkalı mantar

Buna göre bu iki canlıyla ilgili

- I. Hücre duvarlarında bulunan polisakkarit çeşitleri farklıdır.
- II. İkisi de inorganik maddeleri kullanarak kendi organik besinini sentezler.
- III. İkisi de spor ile eşeysiz ürer.

ifadelerinden hangileri yanlıştır?

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

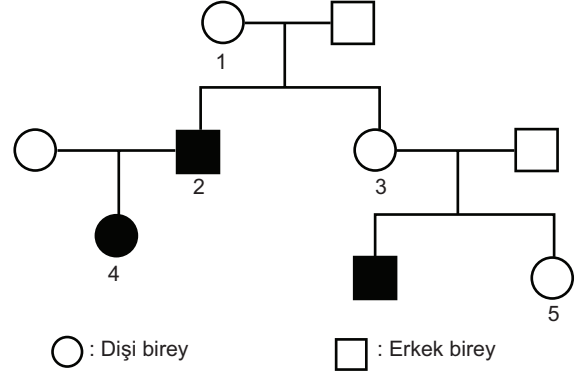
2. Ergin insanların vücudundaki hücrelerle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Deri epitel hücresi mitoz geçirebilir.
B) Sperm ana hücresi mayoz geçirebilir.
C) Olgun alyuvar hücresi bölünmez.
D) Sinir hücresi bölünmez.
E) Yumurta hücresi mitoz geçirebilir.

3. Bir öğrencinin arkadaşlarına yönelttiği aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabı hayırdır?

- A) Bitki hücresinde mitokondri bulunur mu?
B) Hayvan hücresinde sentrozom bulunur mu?
C) Mantar hücresinde hücre duvarı bulunur mu?
D) Bakteri hücresinde çekirdek bulunur mu?
E) Arke hücresinde ribozom bulunur mu?

4. Aşağıdaki soyağacında X kromozomunda çekinik olarak kalıtılan bir özelliği fenotipinde gösteren bireyler koyu renkli verilmiştir.



Buna göre soyağacında numaralandırılmış bireylerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

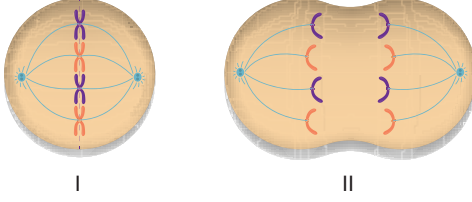
- A) 1 numaralı bireyde bu özellik ile ilgili çekinik alel bulunmaz.
B) 2 numaralı bireye bu özellik ile ilgili çekinik alel babasından aktarılmıştır.
C) 3 numaralı birey, bu özellik ile ilgili homozigot baskın genotipidir.
D) 4 numaralı birey, bu özellik ile ilgili çekinik aleli hem annesinden hem de babasından almıştır.
E) 5 numaralı birey, bu özellik ile ilgili çekinik alele sahip olamaz.

5. Bir besin zincirinde yer alan ve dokularında biriken DDT miktarları aşağıdaki gibi olan canlılardan hangisi üçüncü trofik düzeyde yer alır?

(ppm: Milyonda bir parçacık)

- A) K → 0,025 ppm
B) L → 1,04 ppm
C) M → 0,123 ppm
D) N → 34,7 ppm
E) P → 4,83 ppm

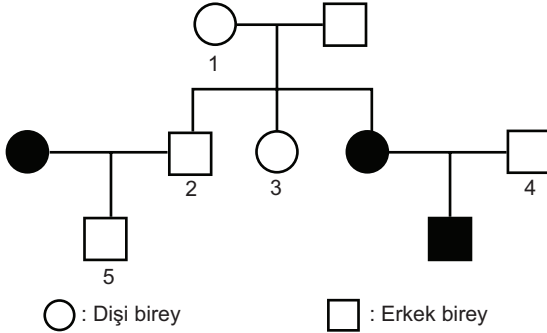
6. Aşağıdaki şekillerde bir hücrenin mitozuna ait iki evre verilmiştir.



Bu evrelerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) I numaralı evrede iğ iplikleri kromozomların kinetokorlarına bağlanmıştır.
B) II numaralı evrede sentromer bölünmesi gerçekleşmiştir.
C) II numaralı evrede kromozomlar zıt kutuplara çekilmiştir.
D) I ve II numaralı evrelerde hücrenin DNA miktarları eşittir.
E) II numaralı evrede hücrenin kromozom sayısı I numaralı evredekinin yarısı kadardır.

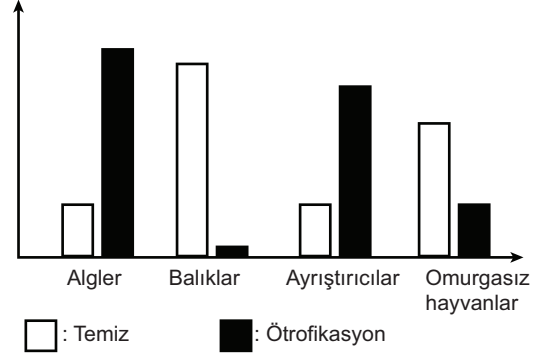
7. Aşağıdaki soyağacında otozomal çekinik bir özelliği fenotipinde gösteren tüm bireyler koyu renkli verilmiştir.



Buna göre soyağacında numaralanmış bireylerden hangileri bu özellik bakımından kesinlikle heterozigot genotipidir?

- A) 1 ve 4
B) 2 ve 5
C) 1, 4 ve 5
D) 2, 3 ve 5
E) 1, 2, 4 ve 5

8. Aşağıdaki grafikte bir gölde temiz olma ve ötrofikasyon oluşması durumlarında bazı canlıların çoğalma hızları verilmiştir.



Buna göre

- I. Ötrofikasyon, alglerin çoğalma hızını artırmıştır.
II. Temiz gölde balıkların çoğalma hızı ayrıştırıcılarınkinden fazladır.
III. Ötrofikasyon omurgasız hayvanların çoğalmasını olumsuz etkilemiştir.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

9. Aşağıdaki tabloda beş omurgalı hayvanın bazı özellikleri verilmiştir.

	Vücut örtüsü	Solunum organı	Vücut sıcaklığı
Palamut	Pullu deri	1	Değişken
Kurbağa	2	Akciğer	Değişken
Yılan	Keratinleşmiş pullu deri	3	Değişken
Güvercin	Tüylü deri	Akciğer	4
Tavşan	5	Akciğer	Sabit

Buna göre tabloda numaralanmış yerlere yazılması gerekenlerle ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) 1 → Solungaç
B) 2 → Nemli deri
C) 3 → Akciğer
D) 4 → Değişken
E) 5 → Killı deri