



# WLTİ *Serisi* SORU BANKASI



## COĞRAFYA

**bes**  
*win*



Akıllı Tahta için  
[www.lisedestek.com](http://www.lisedestek.com)

Bu kitabın her hakkı BES Yayınlarına aittir. 5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'na göre BES Yayınlarının yazılı izni olmaksızın kitabın tamamı veya bir kısmı herhangi bir yöntemle basılamaz, yayımlanamaz, bilgisayarda depolanamaz, çoğaltılamaz ve dağıtılamaz.

Sertifika No.: 52247

# ULTI

Serisi



► YAYIN  
KOORDİNATÖRÜ  
**NESRİN CAN**



► YAYIN  
YÖNETMENİ  
**AYŞEN KOCAZEYBEK**



► GRAFİK TASARIM  
& DİZGİ  
**İBRAHİM KOÇ  
& BES YAYINLARI DİZGİ EKİBİ**



► BASIM  
YERİ VE TARİHİ

0 549 814 44 47

f /bes.yayin @ /besyayinlari

www.besyayin.com

destek@besyayin.com

## ÖNSÖZ

*Değerli Öğrenciler, Kıymetli Veliler ve Saygıdeğer Öğretmenler,*

*Eğitim-öğretim alanında, öğretim ve sınava hazırlık süreçlerini destekleyici bir materyal olması yönüyle önemli bir işlev üstlenen yardımcı kaynak kitapların hazırlanması ve sizlerin kullanımına sunulması yoğun emekle örülü bir süreç gerektiriyor. Bu süreçte işimizi titizlikle yürüterek, tüm süreci ilmek ilmek dokuyarak sizleri “Ulti” serisi AYT Coğrafya Soru Bankası kitabımızla buluşturduk.*

*“Ulti” serisi, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan, öğretim programlarında yer alan ve öğretim sürecinin sonunda ulaşılmaması hedeflenen kazanımlara uygun olarak hazırlanmıştır.*

*“Ulti” serisinde yer alan kitabımız; özgün, YKS ile paralel ve beceri temelli sorulardan oluşmaktadır. İçerdiği kolaydan zora sıralanan temel soru tipleri ve yeni nesil sorularla; soru çözümü videolarıyla okulda edinilen temel bilgi ve becerileri kullanarak, bilgi ve beceri düzeyini ölçerek sınava hazır hâle gelme olanağı sunan önemli bir öğretim materyalidir.*

*Kitabımızdaki sorular 5 aşama gözetilerek hazırlanmış ve her bölüm için geçerli olan bu aşamaların tamamlanıp konuya hâkim olarak bir sonraki bölüme geçilmesi hedeflenmiştir. İlk aşama olarak dizayn edilen “Öğrenme” testlerinde ilgili konunun gerektirdiği temel bilgilere yönelik sorulara yer verilmiştir. İkinci aşama “Güçlenme” testlerinde bilgi ve becerileri ölçmeye yönelik, YKS düzeyinde sorular bulunmaktadır. “Simülasyon” testleri; üçüncü aşama olarak düşünülmüş olup daha üst düzeyde bilgi, beceri ve farklı alanlarla ilişkilendirme gerektiren sorulardan oluşmaktadır. Dördüncü aşama her bölüm sonunda yer alan, söz konusu bölüm kapsamındaki bütün konulardan soru içeren “Tarama” testlerini ifade etmektedir. Son aşama ise YKS ile aynı güçlük derecesine sahip soru tiplerini de içeren “Sarmal Deneme” sınavlarından oluşmaktadır. Sarmal denemeler önceki bölümlerin de konularını kapsamakta ve birikimli olarak ilerlemektedir.*

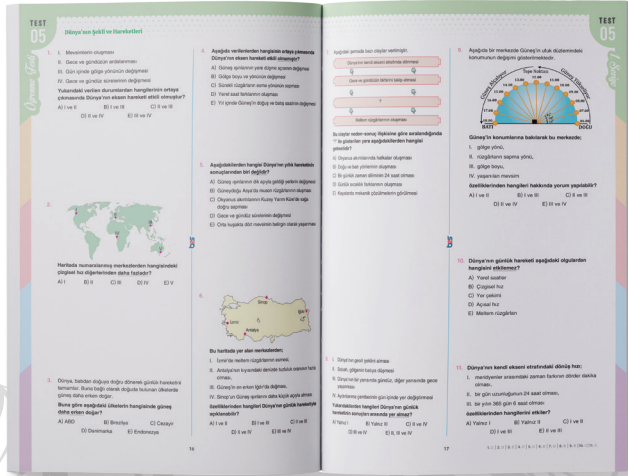
*Deneme sınavları sonunda siz öğrencilerimizin güçlü olduğunuz ya da desteklenmeye ihtiyaç duyduğunuz konuları belirlemenizi sağlayacak “Deneme Analizleri”ne yer verilmiştir. Testler, deneme analizleri, zümremizdeki soru yazarı öğretmenlerimiz tarafından hazırlanan soru çözümü videoları; sizlerin düzenli aralıklarla bilgi ve becerilerinizi ölçmenize, günden güne başarı durumunuzdaki artışı ve soru çözümlerindeki gelişiminizi takip edebilmenizi sağlayacaktır.*

*Sizlere “Ulti” serisini ulaştırmanın haklı gururunu yaşamamızda emeği geçen BES Yayınları Genel Koordinatörü Nesrin Can’a ve yayınevi çalışanlarına teşekkür ederiz.*

*“Ulti” AYT Coğrafya Soru Bankası kitabımızın başarılarınıza uzanan yolda bir ışık, hayallerinize ulaşmanızda bir basamak olması dileğiyle...*

**ULTİ AYT Coğrafya Zümresi**

# ULTI 'de Neler Var?



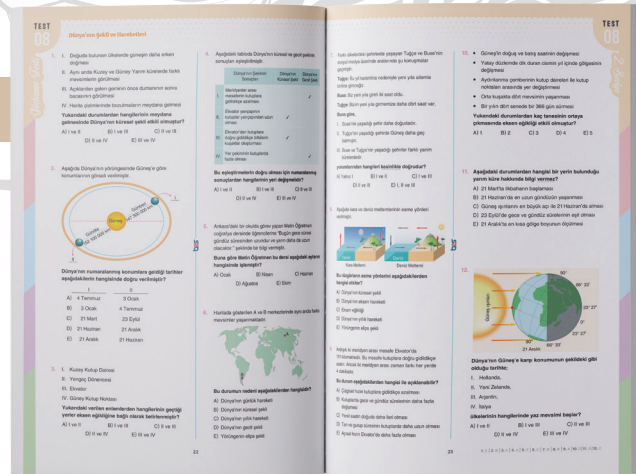
## ÖĞRENME TESTİ

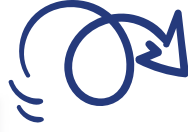
Konuyu kavramaya yönelik temel düzeyde sorulardan oluşmaktadır.



## GÜÇLENME TESTİ

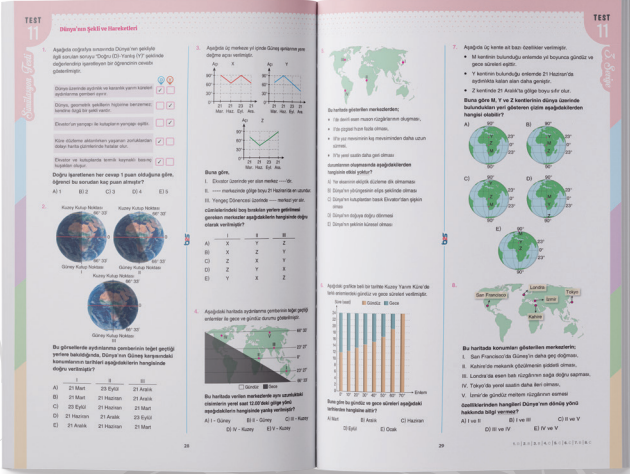
Konuyu pekiştirmeye yönelik ve birden fazla kazanımın sorgulandığı sorulara yer verilmiştir. Yeni nesil soruların yer aldığı simülasyon testlerine geçiş niteliğindedir.





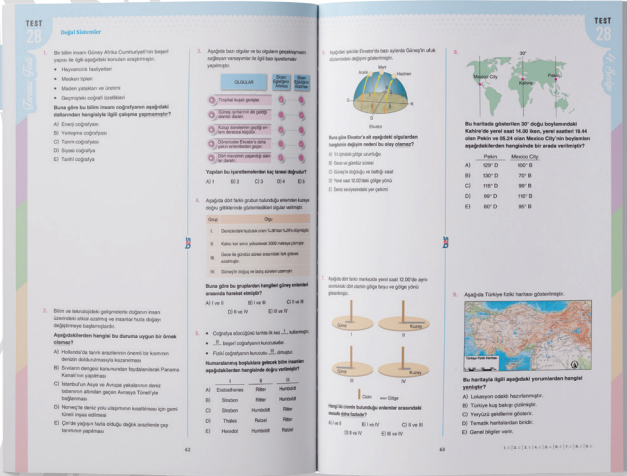
## SİMÜLASYON TESTİ

ÖSYM sınavlarındaki soruların zorluk seviyesindeki sorulardan oluşmaktadır. Güçlük seviyesi yüksek, yeni nesil sorulara yer verilmiştir.



## TARAMA TESTİ

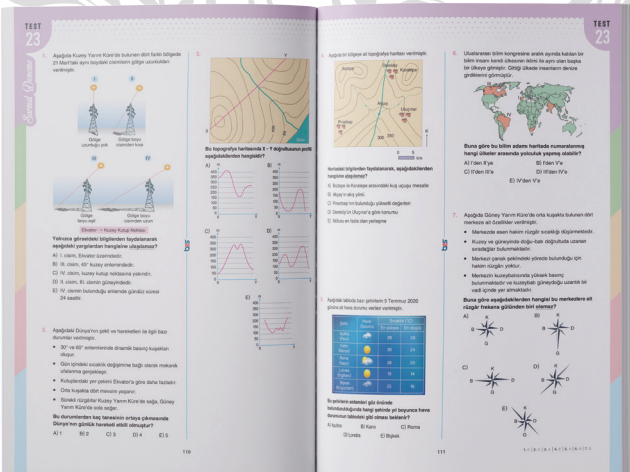
Her bölümün sonunda tüm bölüm konularını kapsayan sorulardan oluşmaktadır. Yıldız ile belirtilen belirleyici sorular yer almaktadır.



## SARMAL DENEME

2. Bölümden itibaren Sarmal Denemeler yer almaktadır. Deneme sonunda analiz sayfası bulunmaktadır. Böylelikle eksik olan konuların tespit edilmesi sağlanacaktır.

Her Sarmal Deneme önceki bölümlerin konularını da kapsamakta ve birikimsel olarak ilerlemektedir.



# İÇİNDEKİLER

<b>1. Bölüm</b>	
<i>Doğal Sistemler</i> .....	7
<b>2. Bölüm</b>	
<i>Beşerî Sistemler - I</i> .....	41
<b>3. Bölüm</b>	
<i>Beşerî Sistemler - II</i> .....	91
<b>4. Bölüm</b>	
<i>Küresel Ortam: Ülkeler ve Bölgeler</i> .....	157
<b>5. Bölüm</b>	
<i>Çevre ve Toplum</i> .....	219

# ULTI

*Seri*

## 1. BÖLÜM

### **DOĞAL SİSTEMLER**

*Biyolojik Çeşitlilik ve Biyomlar*

*Ekosistemler • Madde Döngüleri*

*Su Ekosistemleri*

*Ekstrem Doğa Olayları*

*Küresel İklim Değişimi*

## Biyolojik Çeşitlilik ve Biyomlar

## 1. Biyoçeşitliliğin doğal sistemler içindeki dağılışı ile ilgili,

- Atmosfer içinde 200 metrenin üzerinde sıcaklık, basınç ve oksijenin azalmasına bağlı olarak canlı sayısı azalır.
- Hidrosferde su yüzeyinden 200 metre derinliğe kadar olan bölümde canlı sayısı fazladır, Güneş ışığının ulaşmadığı derin yerlerde canlı sayısı ve türü azalır.
- Litosferde canlılar genelde toprak yüzeyinde yaşar ancak bazı canlılar toprak yüzeyinden bir metre derinliğe kadar yaşayabilir.

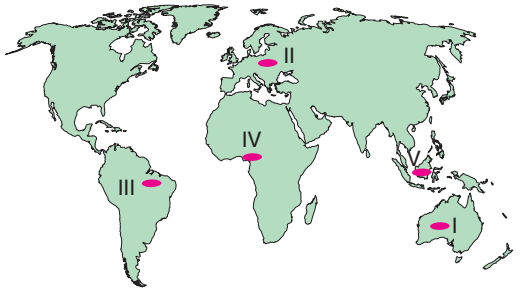
yargılarından hangileri doğrudur?

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

## 2. Yeryüzünde bitki ve hayvanların dağılışını etkileyen en önemli unsur aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sıcaklık ve yağış şartları  
B) Yeryüzü şekilleri  
C) Kıtaların kayması  
D) Beşerî faaliyetler  
E) Toprak yapısı

## 3. Biyoçeşitlilik, bir bölgedeki çeşitli özelliklere sahip bitki ve hayvan türleri ile mikroorganizmaların sayısını ve bu canlıların birbirleriyle olan ilişkilerini ifade etmektedir. Çeşitli bitki ve hayvan türlerinin yaşadığı dünyada kıtaların ve bölgelerin biyoçeşitliliği aynı değildir.



Buna göre haritada numaralanmış alanların doğal özellikleri göz önünde bulundurulduğunda hangisinde biyoçeşitliliğin daha az olduğu söylenebilir?

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

## 4.



Haritada numaralanmış alanlarda görülen biyomlar aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Yaprak döken orman	Çalı	Çöl
B)	Yaprak döken orman	Savan	Çöl
C)	Savan	Çalı	İğne yapraklı orman
D)	Tropikal yağmur ormanı	Savan	Çalı
E)	Tropikal yağmur ormanı	Çöl	Savan

## 5. Biyoçeşitliliğin yeryüzüne dağılışını fiziki, biyolojik ve paleocoğrafya faktörleri etkiler.

Buna göre;

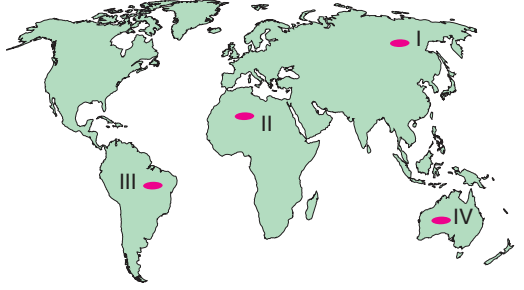
- yıl boyu sıcak ve nemli olan ekvatorial iklim bölgesinde biyoçeşitliliğin fazla olması,
- engebeli arazi yapısına sahip olan bölgelerdeki biyoçeşitliliğin, yeryüzünün sade olduğu bölgelere göre daha fazla olması,
- son jeolojik zamanda görülen buzullaşma sonucu canlıların çoğunun Ekvator'a doğru göç etmesi

durumlarından hangileri paleocoğrafya faktörlerinin biyoçeşitliliği etkilediğine örnek gösterilebilir?

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



6. Benzer yetişme şartlarına sahip biki ve hayvan topluluklarını içinde barındıran bölgelere "biyom" denir.



Buna göre haritada numaralanmış alanlardan hangilerinin aynı biyomda yer aldığı söylenebilir?

- A) I ve II      B) I ve III      C) II ve III  
D) II ve IV      E) III ve IV
7. Adaptasyon, canlıların yaşadığı ortama uyum sağlamasıdır. Başka bir ifadeyle canlıların belirli ortam şartlarında yaşama şansını artıracak çeşitli davranışlar ve özelliklerdir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi adaptasyona örnek olarak verilemez?

- A) Develerin kirkiklerinin uzun, kulaklarının kıllı olması  
B) Penguenlerin derilerinin altında yağ depolaması  
C) Makilerin yapraklarının sert ve kadifemsi olması  
D) Suda yaşayan bazı hayvanların perdeli ayaklara sahip olması  
E) Dağların güneşe dönük yamaçlarında bitkilerin daha yükseklerde yaşayabilmesi

8. Çalı biyomu, orta kuşağın 30°-40° enlemleri çevresinde yer alan deniz kıyıları ile yaz aylarının sıcak ve kurak, kış aylarının ılık ve yağışlı geçtiği bölgelerinde görülür. Bitki örtüsü, boyları 1-3 metre arasında değişen bodur ağaç ve çalılardan oluşur. Başlıca hayvan türleri ise çakal, yaban koyunu, yaban keçisi, tavşan, puma, tilki, karaca, kokarca ve kuş türleridir.

Bu parçada sözü edilen biyom aşağıda verilen ülkelerin hangisinde bulunmaz?

- A) Kanada      B) İspanya  
C) Şili      D) Avustralya  
E) Güney Afrika Cumhuriyeti

- 9.



Görselde verilen canlılar aşağıdaki biyomların hangisinde bulunur?

- A) Tropikal yağmur ormanları  
B) Yaprak döken orman  
C) Savan  
D) Ilıman çayır  
E) Tundra

10. Aşağıdaki kavram haritasında biyoçeşitliliğin yeryüzüne dağılışını etkileyen faktörler gösterilirken hata yapılmıştır.



Bu kavram haritasındaki hatanın düzelmesi için aşağıdaki hangi iki faktörün yeri değiştirilmelidir?

- A) İklim - Kıtaların kayması  
B) Yeryüzü şekilleri - İklim değişikliği  
C) Diğer canlılar - Toprak yapısı  
D) Sular - İnsan faaliyetleri  
E) Kıtaların kayması - İnsan faaliyetleri

1. Kuvaterner'de yaşanan iklim değişikliğine bağlı olarak Almanya, Norveç, İsveç, Polonya gibi ülkelerde buzulların etki alanları değişmiş ve buna bağlı olarak bu bölgedeki biyoçeşitlilik de değişmiştir.

**Bu bölgedeki canlıların yaşamları ile ilgili,**

- Canlıların bir kısmı değişen coğrafi şartlara uyum sağlamıştır.
- Buzullaşmanın olduğu dönemde ılıman iklim koşullarına uyum sağlayan canlılar güneye doğru göç etmiştir.
- Değişen iklim özelliklerine uyum sağlamayan ve göç edemeyen bazı canlıların sayıları azalmış, bazılarının da nesli tükenmiştir.

**yargılarından hangileri söylenebilir?**

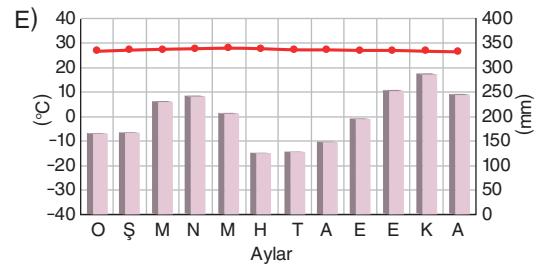
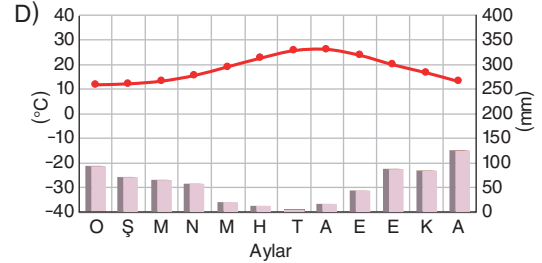
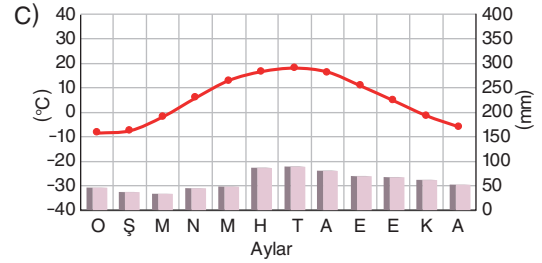
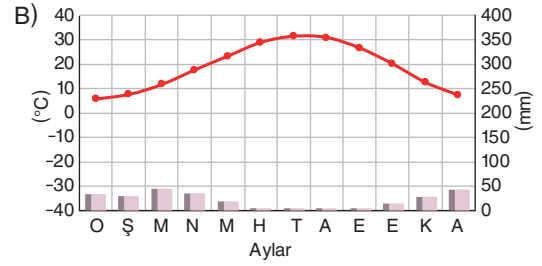
- A) Yalnız I      B) I ve II      C) I ve III  
D) II ve III      E) I, II ve III

2. İnsanlar hayatlarını devam ettirmek için doğadan yararlanmaktadır. Özellikle yiyecek olarak bitki ve hayvanları kullanan insanlar çoğu zaman biyoçeşitliliğe zarar vermiştir.

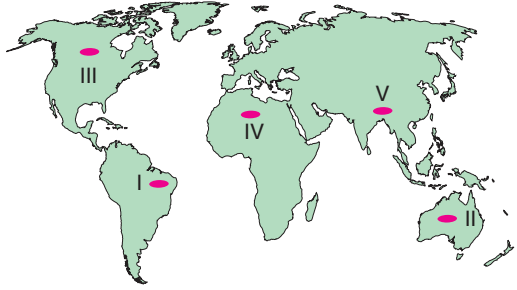
**İnsanların yaptığı aşağıdaki faaliyetlerden hangisi bu duruma örnek gösterilemez?**

- Afrika kıtasında bulunan bazı canlıların boynuzları için avlanması
- Ender rastlanan bitki ve hayvanların bulunduğu yerlerin millî park ilan edilmesi
- Sanayi atıklarının akarsular ya da denizlere boşaltılması
- Tarımsal verimliliği artırmak için zirai ilaçların kullanılması
- Leopar, ayı ve tilki gibi hayvanların kürkleri için avlanması

3. Aşağıda sıcaklık ve yağış koşulları verilen iklimlerin hangisinde biyoçeşitliliğin daha fazla olması beklenir?



4. Dağların yüksek kesimlerinde düşük sıcaklığa uyum sağlamış canlıların yaşadığı yerler dağ biyomu olarak ifade edilir.



Buna göre haritada numaralanmış alanların hangisinde dağ biyomu bulunur?

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

5. I. Genel olarak sıcak ve nemli iklim bölgelerinden kurak ve soğuk iklim bölgelerine geçildiğinde biyoçeşitlilik azalmaktadır.  
II. Canlıların doğal ortamlar içerisinde yaşadığı küre olan biyosfer; litosfer, atmosfer ve hidrosfer ile etkileşim hâlinindedir.  
III. Çeşitli bitki ve hayvan türlerinin bulunduğu dünyada kıtaların ve bölgelerin biyoçeşitliliği aynı değildir.  
IV. Canlıların yaşadığı biyosferin sınırları diğer doğal ortamlar gibi kesindir.

Biyoçeşitlilikle ilgili yukarıda verilen bilgilerden hangileri yanlıştır?

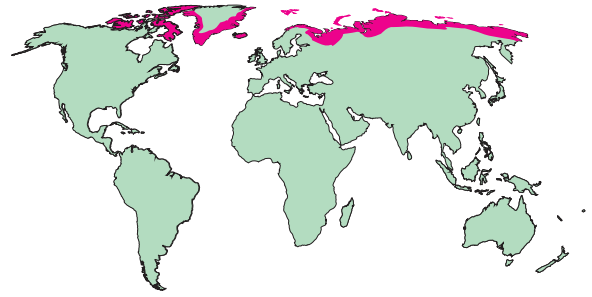
- A) Yalnız II B) Yalnız IV C) I ve III  
D) II ve III E) III ve IV

6. Türkiye, bitki ve hayvan çeşitliliği bakımından bulunduğu bölgedeki ülkelere göre daha zengindir.

Bu durum üzerinde aşağıdakilerden hangisi etkili olmamıştır?

- A) Yer şekilleri  
B) İklim özellikleri  
C) Jeolojik yapı  
D) Mutlak konum  
E) Toprak yapısı

7.



Haritadaki boyalı alanlarda dağılışı verilen biyomla ilgili,

- I. Yaklaşık 9 ay sıcaklık 0 °C'nin altında olduğu için canlı çeşidi azdır.  
II. Bitki örtüsü iğne yapraklı ağaçlardan oluşan tayga ormanlarıdır.  
III. Ren geyiği, kutup ayısı, misk öküzü gibi hayvanlar yaşar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Hidrosferde biyoçeşitliliğin fazla olduğu alanlar su yüzeyinden 200 metre derinliğe kadar olan kısımlar ile sığ denizlerdir. Derinliğin arttığı yerlerde ise canlı sayısı azalmaktadır.

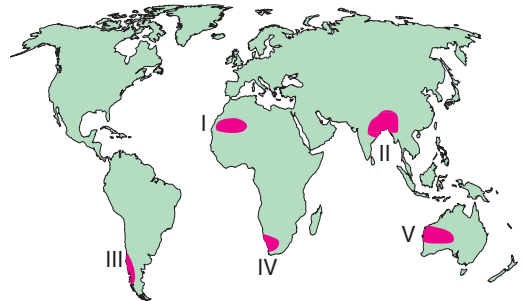
Buna göre hidrosferde derinlik artışına bağlı olarak;

- I. oksijenin azalması,  
II. sıcaklık değerlerinin düşmesi,  
III. su basıncının yükselmesi

unsurlarından hangileri bu durum üzerinde etkilidir?

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

9. Seyrek olarak kurakçıl otlar, çalılar ve kaktüslerden oluşan çöl biyomu yıllık yağış miktarının 200 milimetrenin altında olduğu alanlarda görülür.



Buna göre haritada numaralanmış alanların hangisinde çöl biyomuna rastlanmaz?

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

## Biyçeşitlilik ve Biyomlar

1. Derste biyçeşitlilik konusunu işleyen Ceyda Hanım, "Biyosferin coğrafi özellikler açısından dünyanın her yerinde aynı olmaması, bitki ve hayvan türlerinin yeryüzüne dağılışında farklılığa neden olmuştur. Biyçeşitliliğin yeryüzüne dağılışını fiziki, biyolojik ve paleocoğrafya faktörleri etkiler." bilgisini verdikten sonra öğrencilerden fiziki faktörlerin canlıların dağılışı üzerindeki etkileri ile ilgili örnekler vermelerini istemiştir.

Öğrencilerden,

**Erkan:** Yağışların yaz mevsiminde yoğunlaştığı savan iklim bölgesinde yaşayan hayvanlar, kurak geçen kış mevsiminde bölgeden göç etmektedir.

**Sermin:** Rüzgârlar, polen ve tohumların taşınmasını sağlayarak bitkilerin dağılışını etkilemektedir.

**İrem:** Dağların yüksek kesimlerindeki bitkiler, alçak kesimdekilerine göre daha geç çiçek açıp daha erken yapraklarını dökmektedir.

**Ahu:** Toprağın fiziksel ve kimyasal özellikleri, bitki ve hayvanların yaşam alanlarının oluşmasında oldukça etkilidir.

**Nuh:** I. Jeolojik Zaman'da tek parça olan kıtaların zamanla birbirinden ayrılması canlıların dağılışını etkilemiştir.

örneğini vermiştir.

**Buna göre öğrencilerden hangisi öğretmenin isteğine uygun bir örnek vermemiştir?**

- A) Erkan                      B) Sermin                      C) İrem  
D) Ahu                        E) Nuh

2. Tatlısu biyomları, akarsu ve tatlısu göllerinde yaşayan canlılardan oluşur.

**Buna göre aşağıda görseli verilen türlerden hangisinin tatlısu biyomunda yaşadığı söylenemez?**

A)



B)



C)



D)



E)



3. Yazılı sınav öncesi biyomlar konusuna çalışan öğrenciler arasında aşağıdaki konuşma geçmiştir.

**Burçak:** Ilıman çayırlar biyomu, orta kuşakta yağış miktarının az olduğu ve yağışın belirli mevsimlerde toplandığı yarı kurak iklim bölgelerinde görülür.

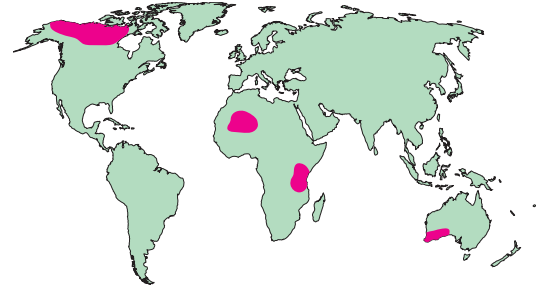
**Ekin:** Tundra biyomunda, yazın toprağın üst kısmındaki buzların çözülmesiyle ortaya çıkan ot, yosun, liken ve yer yer çalılar bulunur.

**Arda:** Her biyomun kendine özgü bitki örtüsü ve hayvan türü bulunur. Ancak biyomlar daha çok bitki örtüsüne göre adlandırılmaktadır.

**Buna göre öğrencilerden hangilerinin verdiği bilgi doğrudur?**

- A) Yalnız Burçak                      B) Yalnız Ekin  
C) Ekin ve Arda                      D) Burçak ve Ekin  
E) Burçak, Ekin ve Arda

4. Aşağıdaki haritada bazı biyom bölgeleri gösterilmiştir.



**Buna göre aşağıdaki özelliklerden hangisi bu biyom bölgelerinden herhangi biriyle eşleştirilemez?**

- A) Aslan, kaplan, ceylan, zebra, gergedan gibi canlılar faunasını oluşturur.  
B) Sıcaklığın sadece birkaç ay 0 °C'nin üstüne çıktığı alanlarda görülür.  
C) Florasını bünyelerinde su depolayan ve gelişmiş kök sistemine sahip küçük yapraklı veya dikenli türler oluşturur.  
D) Bitki çeşitliliği ve orman altı florası bakımından yeryüzünün en zengin ormanlarına sahiptir.  
E) Ilık ve yağışlı geçen kışlarla sıcak ve kurak geçen yazlara uyum sağlamış bodur ağaç ve çalılardan oluşur.

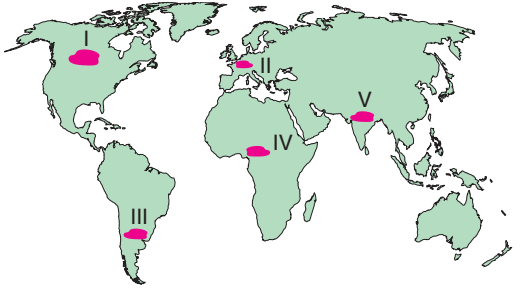
5. Bitki ve hayvanların yeryüzündeki dağılışında etkili olan;

- I. iklim özellikleri,
- II. kıtaların kayması,
- III. insan faaliyetleri,
- IV. yeryüzü şekilleri

unsurlarından hangileri biyolojik faktörler kapsamında yer alır?

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

6. Biyomlar konusunda araştırma yapan bir bilim insanı araştırdığı alanda çam, göknar ve ladin gibi iğne yapraklı ağaçlardan oluşan tayga (boreal) ormanları ile kurt, samur, vizon, bozayı, karibu ve vaşaklardan oluşan hayvanların yaygın olarak bulunduğunu söylemiştir.



Bu bilim insanının haritada numaralanmış alanların hangisinde araştırma yaptığı söylenebilir?

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

7. Uğur Bey, Avrupa kıtasında bulunan bitki ve hayvanların dağılışını araştırarak Avrupa'da bulunan biyomlar hakkında bir sunum hazırlamıştır.

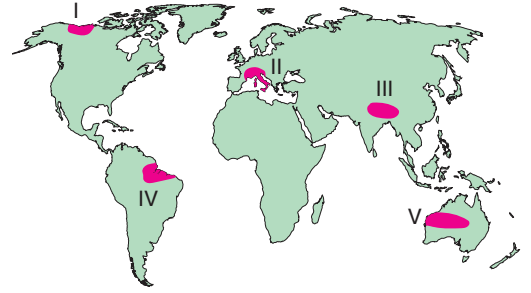
Buna göre Uğur Bey'in sunumunda;

- I. çalı,
- II. tundra,
- III. savan,
- IV. çöl

biyomlarından hangileri yer alır?

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

8.



Haritada numaralanmış alanların biyoçeşitlilik özellikleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) I numaralı bölgede sıcaklık yıl boyunca çok düşük olduğu için canlı sayısı azdır.  
B) II numaralı alanda çalı biyomuna uyum sağlayan canlılar bulunur.  
C) III numaralı alanda çayır bitki örtüsü ile kartal, Tibet öküzü, dağ keçisi gibi hayvanlar yaşar.  
D) IV numaralı alanda yüksek sıcaklık ve bol yağışa bağlı olarak canlı sayısı ve çeşidi fazladır.  
E) V numaralı alanda yapraklarını döken orman biyomuna ait canlılar bulunur.

9. I. İnsanlar tarafından nesli tükenme tehlikesi altında olan bitki ve hayvanların koruma altına alınarak doğal koruma alanları oluşturulmaktadır. Bu şekilde sayısı azalan canlılar tekrar çoğalmaktadır.  
II. Karadeniz ve Akdeniz kıyılarındaki dar ve derin vadilerde kendine özgü iklim özelliklerinin görülmesi endemik canlıların sayısını artırmıştır.  
III. Kuvaterner'de yaşanan buzlaşmanın etkisiyle Bering Boğazı, Alaska ve Sibiryayı birbirine bağlamış ve buradan canlı geçişleri gerçekleşmiştir.  
IV. Hint levhası ve Avrasya levhasının karşılaşması ile canlılar bu iki levhada etkileşime geçmiştir.

Yukarıda verilenlerden hangileri yeryüzündeki biyoçeşitliliğini paleocoğrafyanın etkilediğine örnek gösterilebilir?

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

## Ekosistemler • Madde Döngüleri

1. Aşağıdakilerden hangisi ekosistemleri oluşturan cansız unsurlardan biri değildir?

A) Ayrıştırıcı B) Karbondioksit C) Protein  
D) Karbonhidrat E) Rüzgâr

2. Ekosistemi oluşturan canlı ve cansız unsurlar, sürekli etkileşim durumundadır. Canlıların yaşamlarını devam ettirebilmesi için ihtiyaç duyduğu enerjinin kaynağı Güneş'tir. Bitkiler, Güneş'ten aldığı enerjiyi karbondioksit ve su yardımıyla kimyasal bağ enerjisine dönüştürerek organik meddelerde depolar. Oluşan enerjinin bir kısmı bitkiler tarafından kullanılır. Kalan enerjinin bir kısmı otçullara ve onlardan da etçilere geçer. Bitki ve hayvan kalıntılarını parçalayan bakteri ve mantarlar ise zincirin son halkasını oluşturur.

**Bu parçada aşağıdaki kavramlardan hangisine değinilmemiştir?**

A) Fotosentez B) Üreticiler C) Tüketiciler  
D) Ayrıştırıcılar E) Azot döngüsü

3. Ekosistemleri oluşturan cansız unsurlar, fiziksel ve kimyasal unsurlardan oluşur.

**Buna göre aşağıda etkileri açıklanan unsurlardan hangisi kimyasaldır?**

A) Tohumların taşınmasına yardımcı olan rüzgâr, buharlaşmayı hızlandırarak canlı yaşamını etkiler.  
B) Canlıların yürüyüşünde dağılışı üzerinde yağış şekli, miktarı ve rejiminin önemli etkisi vardır.  
C) Fotosentezle üretilen oksijen, canlılarda solunumun gerçekleşmesi ve hayatın devamı için önemlidir.  
D) Sıcaklık ortalamaları ve sıcaklığın mevsimlik değişimi canlıların yaşam alanlarının belirlenmesinde önemli bir etkiye sahiptir.  
E) Yeryüzünde farklı canlılar ve ekosistemlerin ortaya çıkmasında nemliliğin etkisi oldukça fazladır.

4. Ekosistem, bir alanda bulunan canlılar ve bunları saran çevrenin karşılıklı ilişkileri ile meydana gelen, süreklilik gösteren ekolojik sistemdir.

**Buna göre ekosistemle ilgili,**

- I. Farklı ekosistemleri içinde barındıran doğadaki hiçbir ekosistem diğerlerinden tamamen bağımsız değildir.  
II. Boyutları ne olursa olsun, ekosistemlerin ögeleri ve işlevleri aynıdır.  
III. Her ekosistemde enerji ve madde dolaşımı sayesinde üreme ve gelişme faaliyetlerinin yanı sıra ölüm olayı gerçekleşir.

**bilgilerinden hangileri doğrudur?**

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

5. **Besin zinciri ile ilgili aşağıda verilen yargılardan hangisi yanlıştır?**

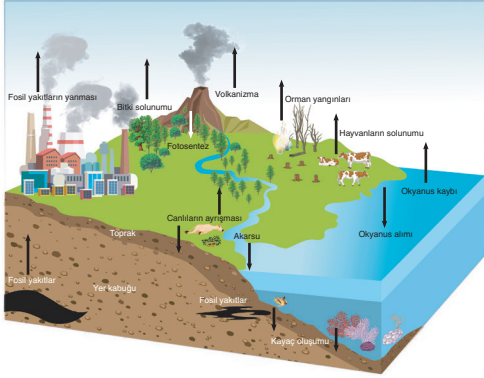
A) Otçullar besin zincirinde birinci beslenme seviyesini oluşturur.  
B) Yeşil bitkiler, güneş enerjisinden yararlanarak karbondioksit ve suyu kullanıp besin maddesi ile oksijen üretir.  
C) Güneş'ten gelen enerji, beslenme yoluyla bir canlıdan diğer canlıya aktarılır.  
D) Besin zinciri boyunca aktarılan enerjinin büyük bir kısmı canlıların solunum, büyüme ve çoğalma etkinliklerinde kullanılır.  
E) Ayrıştırıcılar, ölü hayvan ve bitkileri parçalayarak minerallere ve humusa dönüştürür.

6. Fotosentez yapabilen yeşil bitkiler ile bazı mikroorganizmalar topraktan mineral ile su, havadan ise karbondioksit alır ve güneş enerjisini kullanarak besin maddesi oluşturur. Bitkiler bu şekilde inorganik maddeleri organik maddelere dönüştürmektedir.

**Bu parçada ekosistemdeki canlı ögelerden hangisi ile ilgili bilgi verilmiştir?**

A) Ayrıştırıcılar B) Üreticiler C) Hepçiller  
D) Otçullar E) Etçiller

7.



Görselde verilen madde döngüsü aşağıdakilerden hangisidir?

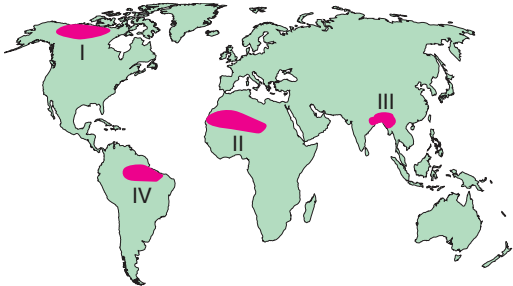
- A) Karbon B) Oksijen C) Azot  
D) Fosfor E) Su

8. I. Yeşil bitkilerin fotosentez yapması  
II. Fosil yakıt kullanımının artması  
III. Havadaki su buharının Güneş ışığıyla fotolize uğraması  
IV. Bazı bakteriler tarafından denitrifikasyon olayının gerçekleşmesi

Yukarıda verilen durumlardan hangilerinin gerçekleşmesi ile havadaki oksijen miktarı artar?

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

9. Bitki ve hayvan sayısının fazla olduğu yerlerde azot, karbon ve su döngüsü gibi madde döngüleri hızlı gerçekleşir.



Buna göre haritada numaralanmış alanların hangilerinde madde döngüleri daha hızlı gerçekleşir?

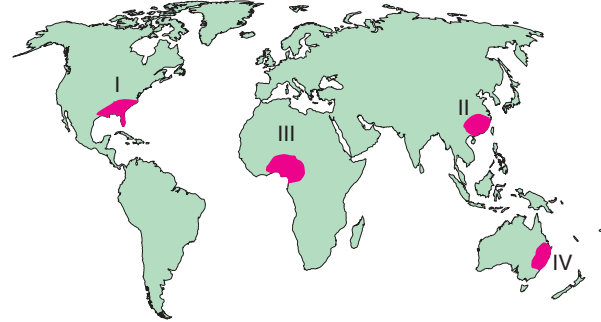
- A) I ve II B) I ve III C) II ve III  
D) II ve IV E) III ve IV

10. Karbon döngüsü; litosfer, hidrosfer, biyosfer ve atmosfer arasında normal şartlarda çok yavaş gerçekleşen bir olaydır. Ancak özellikle ---- ile birlikte insanın doğal sistemlere olan etkisinin artmasıyla atmosferdeki karbon oranı hızla artmıştır.

Bu parçada boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

- A) ilk alet yapımı  
B) ateşin bulunması  
C) tarımın başlaması  
D) Coğrafi Keşifler  
E) Sanayi Devrimi

11. Son yıllarda özellikle gelişmiş ülkelerdeki ekonomik faaliyetlere bağlı olarak atmosfere karışan karbon oranı hızla artmaktadır.



Bu durum haritada numaralanmış alanların hangilerinde daha fazla yaşanır?

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

12. Ekosistemlerde bulunan canlılar; üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcılar olarak üçe ayrılır.

Buna göre aşağıda verilen canlılardan hangisi diğerlerine göre farklı bir grupta yer alır?

- A) Ladin B) Kaktüs C) Kardelen  
D) Mantar E) Yavşan otu

## Ekosistemler • Madde Döngüleri

1. Karbon; hava, su, toprak ve insanlar arasında dolaşmaktadır. Ancak insanların yaptığı çeşitli faaliyetler karbon döngüsüne zarar vermektedir. Bu durum atmosferdeki karbon oranını artırmakta ve beraberinde birçok soruna neden olmaktadır.

**Aşağıdakilerden hangisi karbon oranının artmasına neden olan insan faaliyetlerinden biri değildir?**

- A) Sanayileşmenin artması  
B) Ormanların tahrip edilmesi  
C) Fosil yakıt tüketiminin artması  
D) Nüfusun hızlı artması  
E) Organik gübre kullanımının yaygınlaşması

2. Besin zincirindeki canlıların üreticilerden tüketicilere doğru dikey olarak dizilmesiyle besin piramidi oluşur.

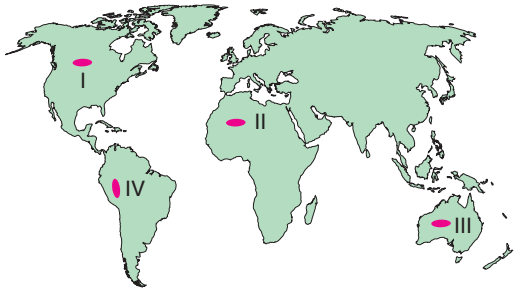
**Bir besin piramidinde, üreticilerden tüketicilere doğru gidildikçe,**

- I. Toplam biyokütle artar.  
II. Toplam birey sayısı azalır.  
III. Aktarılan enerji miktarı artar.  
IV. Toksik madde miktarı azalır.

**durumlarından hangileri gerçekleşir?**

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

3. Ekosistemlerdeki canlı yaşamını sınırlandıran faktörlerden biri de su yetersizliğidir.



**Buna göre yukarıdaki haritada numaralanmış alanların hangilerinde bu nedene bağlı olarak canlı yaşamı diğer alanlara göre daha sınırlıdır?**

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

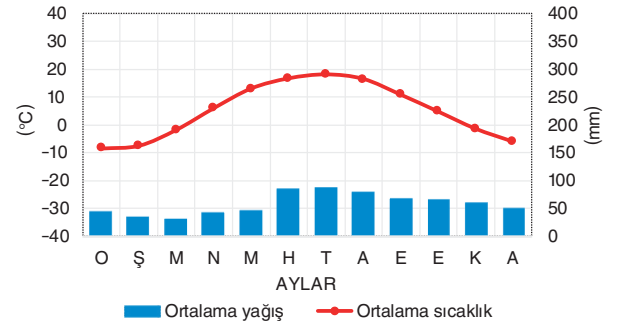
4. **Enerji akışı ile ilgili,**

- I. Enerji akışı tek yönlüdür.  
II. Ekosistemlerin tek enerji kaynağı Güneş'tir.  
III. Yeşil bitkiler, güneş enerjisinden yararlanarak besin maddesi ve oksijen üretir.

**Bilgilerinden hangileri doğrudur?**

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

5. Aşağıda bir iklim bölgesinin sıcaklık ve yağış grafiği verilmiştir.



**Bu iklim bölgesinde yer alan biyomda aşağıdaki canlılardan hangisi besin piramidinin en alt basamağında yer alır?**

- A) Puma      B) Kartal      C) Ladin  
D) Bozayı      E) Kaktüs

6. • Fotosentez olayının gerçekleşebilmesi için ışık ve karbondioksit ihtiyacı vardır.  
• Sıcaklık, rüzgâr, nem ve yağışın yeryüzüne dağılışının aynı olmaması, farklı canlılar ve ekosistemlerin ortaya çıkmasında etkili olmuştur.  
• Fotosentez sayesinde üretilen besin maddeleri besin zinciri ve enerji akışıyla diğer canlılara aktarılır ve ekosistemin devamlılığı sağlanır.  
• Toprak, bitkilerin büyümesi için gerekli mineral maddelerin bulunduğu önemli bir unsurdur. Birçok canlının içinde bulunduğu toprağın fiziksel ve kimyasal özellikleri ekosistemi etkilemektedir.  
• Bütün canlılar yaşamlarını devam ettirebilmek için suya ihtiyaç duyar. Özellikle yaşamlarını suyun içerisinde sürdüren canlılar için suyun sıcaklığı ve kimyasal özelliği önemlidir.

**Ekosistemlerin unsurlarıyla ilgili yukarıda verilen bilgilerden kaç tanesi doğrudur?**

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



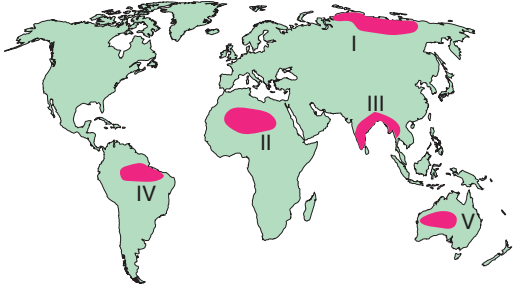
## 7. Azot ve azot döngüsü ile ilgili,

- I. Atmosferde en fazla bulunan gazdır.
- II. Tüketiciler atmosferde bulunan azotu doğrudan kullanamaz.
- III. Üreticilerde bulunan azot beslenme yolu ile tüketicilere geçer.

## yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Ekosistemi oluşturan kimyasal unsurlar organik ve inorganik maddeler olarak ikiye ayrılır. Yağ, protein, vitamin ve karbonhidratlar organik maddeler; su, oksijen ve karbondioksit inorganik maddeler arasında yer alır.



## Buna göre haritada numaralanmış alanlardan hangileri organik madde yönünden daha zengindir?

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

9. Ekosistemlerin sağlıklı bir şekilde devam etmesi için doğal olaylardaki değişimlerin de normal seyrinde değişmesi gerekir.

## Buna göre ekosistemlerin sağlıklı şekilde devam etmesi için;

- I. madde döngüleri,
- II. enerji akışı,
- III. iklim değişikliği,
- IV. kıtaların ayrılması

## durumlarından hangilerinin normal seyrinde devam etmesi gerekir?

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

10. Atmosferdeki karbon oranının artmasında bazı kayaçların da etkisi vardır. Örneğin --I-- gibi kaçların su ile temas edip çözülmesi ya da --II-- gibi kayaçların enerji üretiminde kullanılması sonucunda karbon açığa çıkar.

## Bu parçada numaralanmış yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

	I	II
A)	granit	taş kömürü
B)	mercan	mermer
C)	kalker	obsidyen
D)	granit	linyit
E)	kalker	linyit

11. Atmosferde bulunan oksijen;

- I. canlıların solunum yapması,
- II. organik maddelerin oksidasyonu,
- III. kimyasal tortul taşların oluşumu

## durumlarının hangilerinde kullanılır?

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

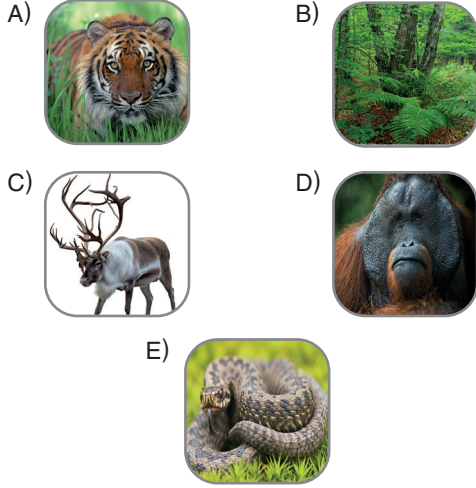
12. Aşağıda verilen beşeri etkinliklerden hangileri oksijen döngüsünü olumlu etkiler?

- A) Fabrika bacalarına filtre takılmaması
- B) Toplu taşıma araçları yerine özel araçlar kullanılması
- C) Kömür ve petrol gibi doğal kaynak kullanımının artması
- D) Bitki örtüsünün cılız olduğu yerlerde ağaçlandırma yapılması
- E) Elektrik üretmek için termik santral sayılarının artırılması

## Ekosistemler • Madde Döngüleri

1. Besin maddeleri ve enerjinin üreticilerden otçullara, oradan da etçillere doğru aktarılmasına "besin zinciri" denir.

**Buna göre tropikal yağmur ormanları ekosistemindeki besin zincirinde aşağıdaki görselleri verilen canlılardan hangisi bulunmaz?**



2. Lise öğrencisi Ertan, proje ödevi olarak karbon döngüsü konusunu hazırlamış ve yaptığı çalışmaları sınıfta slaytlar eşliğinde arkadaşlarına sunmuştur.

**Buna göre Ertan sunumunda aşağıdakilerden hangisini söylese yanlış bir bilgi vermiş olur?**

- A) Bitkiler, fotosentezle atmosferdeki karbondioksidi kullanarak besin ve oksijen üretir.
- B) Karalarda yaşayan canlılar, solunum yoluyla atmosferden aldığı oksijeni karbondioksit olarak atmosfere geri verir.
- C) Canlıların bünyesindeki temel elementlerden biri olan karbon; litosferde kömür, petrol, doğal gaz ve kireç taşı içinde bulunmaktadır.
- D) Atmosfer ile biyosfer arasında karbon alışverişi hızlı ve sürekli bir şekilde gerçekleşir.
- E) Kömür, petrol ve doğal gaz gibi fosil yakıtların yanması sonucu atmosferdeki karbondioksit azalır.

3. Ekosistemleri oluşturan kimyasal unsurlar organik ve inorganik olarak gruplandırıldığında aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden farklı bir grupta yer alır?

- A) Yağ B) Karbondioksit C) Protein  
D) Vitamin E) Karbonhidrat

4. I. Solunum  
II. Denitrifikasyon  
III. Fotosentez  
IV. Kozmik radyasyon

**Yukarıda verilenlerden hangileri doğrudan azot döngüsü ile ilgilidir?**

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

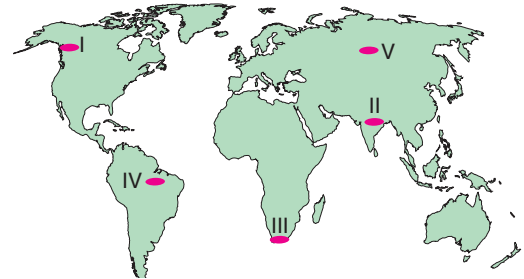
5. Besin zinciri ve enerji akışı ile ilgili,

- I. Besin zincirindeki üreticilerin artması diğer canlıların da artmasına neden olur.
- II. Enerji akışı tek yönlüdür.
- III. Enerji akışı ve besin zincirinin kesintisiz devam etmesinde cansız unsurlar önemli bir etkiye sahiptir.

**Yargılarından hangileri doğrudur?**

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

6. Aşağıda bir bölgeye ait besin piramidinin görseli ile dünya haritasında beş alan numaralandırılarak verilmiştir.



**Buna göre görseli verilen besin piramidi haritada numaralanmış alanların hangisinde görülür?**

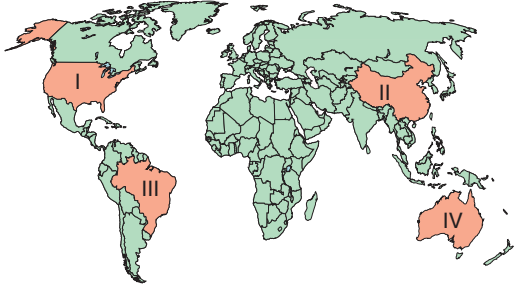
- A) I B) II C) III D) IV E) V

7. I. Azot, oksijen, karbon ve su doğada döngü hâlinde olan maddelerdir.  
II. Madde döngüleri sırasında var olan maddelerin bir kısmı yok olur.  
III. Madde döngülerinde meydana gelen bozulmalar canlıların zarar görmesine neden olur.  
IV. Madde döngüleri sadece cansız ortamlarda gerçekleşir.

**Madde döngüleri ile ilgili yukarıda verilen yargılardan hangileri doğrudur?**

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

8.



**Haritada numaralanmış ülkelerden hangilerinin ekonomik faaliyetleri sırasında atmosfere karışan karbon oranı daha fazladır?**

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

9.

#### Basından

19. yüzyıla kadar geçen 10 bin yıl boyunca atmosferde bulunan karbondioksit oranı 280 mg/l civarında iken bu tarihten sonra meydana gelen değişikliklerle atmosferdeki karbon oranı hızla artmaya başlamıştır. Günümüzde atmosferdeki karbondioksit oranı 400 mg/l'nin üzerine çıkmıştır. Bu durumun devam etmesi hâlinde küresel iklim değişikliğinin daha da hızlanacağı tahmin edilmektedir.

**Bu parçada verilen durumun ortaya çıkmasında etkili olan en önemli faktör aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Kıtaların ayrılması  
B) Erozyon olayının şiddetlenmesi  
C) Hızlı nüfus artışı ve sanayileşme  
D) Volkanik faaliyetlerin artması  
E) Tarımsal üretimin artması

10. I. Yeşil bitkilerin fotosentez yapması  
II. Havadaki su buharının fotolize uğraması  
III. Fosil yakıtların kullanılması  
IV. Canlıların solunum yapması

**Yukarıda verilenlerden hangilerinin gerçekleşmesi durumunda atmosferdeki oksijen oranı artar?**

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

11. Aşağıdaki tabloda ekosistemi oluşturan bazı unsurlar ve bu unsurların bulunduğu canlı ve cansız unsurlar eşleştirilmiştir.

	Unsur	Canlı Unsur	Cansız Unsurlar	
			Fiziksel Unsur	Kimyasal Unsur
I.	Mantarlar	✓		
II.	Karbonhidrat			✓
III.	Yağış		✓	
IV.	Su		✓	
V.	Oksijen			✓

**Buna göre numaralanmış eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?**

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

12. Konya Ovası'nda tarım yapan çiftçilerden bazıları aşağıdaki yöntemlerle tarımsal üretim yapmaktadır.

**Ahmet:** Hayvansal atıkları biriktirmektedir. Daha sonra bu atıkları buğday tarımı yapacağı tarlalara götürüp tarlanın her tarafına eşit şekilde dağıtmaktadır.

**Metin:** Artezyen kaynakları kullanarak mısır üretimi yapmaktadır.

**Mustafa:** Şeker pancarı verimini artırmak için tarlasına nitrat içeren yapay gübre atmaktadır.

**Bu çiftçilerden hangileri tarımsal verimi artırırken topraktaki azot oranını artırdığı için azot döngüsünü bozmuştur?**

- A) Yalnız Ahmet                      B) Yalnız Metin  
C) Ahmet ve Metin                      D) Ahmet ve Mustafa  
E) Metin ve Mustafa

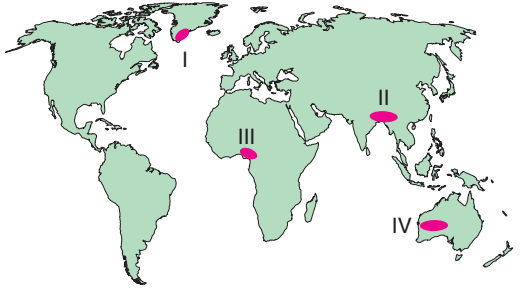
## Su Ekosistemleri

- Su döngüsü ile su, canlı ve cansız ortamlar arasında yer değiştirir.
  - Su döngüsünün bozulması durumunda dünyadaki su miktarı azalır.
  - Su döngüsündeki temel güç güneştir.
  - Canlılardan terleme; deniz, göl ve akarsulardan buharlaşma yolu ile atmosferdeki su buharı artar.
  - Havanın yükselerek soğuması sonucunda yoğuşma ve yağış meydana gelir.

**Su döngüsü ile ilgili yukarıda verilen özelliklerden kaç tanesi doğrudur?**

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

2.



**Haritada numaralanmış alanların hangilerinde su döngüsüne katılan su miktarı daha fazladır?**

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

- Okyanuslar su ekosistemleri içinde canlı çeşitliliği en fazla olan su kütleleridir. Ancak bu ekosistemlerde derinlere doğru gidildikçe canlı çeşitliliği azalmaktadır.

**Bu durum üzerinde aşağıdakilerden hangisi etkili değildir?**

- A) Besin maddelerinin azalması  
B) Derinlerde Güneş ışığının etkisinin azalması  
C) Fotosentez yapan bitkilerin azalması  
D) Basıncın artması  
E) Dalga etkisinin azalması

- Karasal su biyomları arasında biyoçeşitliliğin fazla olduğu ekosistemlerden biri de göllerdir. Özellikle suları tatlı, besin ve oksijen bakımından zengin olan göllerde biyoçeşitlilik daha fazladır.

**Buna göre;**

- I. Van,  
II. Beyşehir,  
III. Eğirdir,  
IV. Burdur

**göllerinin hangilerinde biyoçeşitliliğin daha fazla olması beklenir?**

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

- Su ekosistemleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**

- A) Akıntılı su kütlelerine sahip akarsu ekosistemlerinde yeryüzü şekilleri ve suyun akış hızı biyoçeşitliliği etkiler.  
B) Akarsuların denize döküldüğü ağız kısmında biyoçeşitlilik fazladır.  
C) Sıcak ve soğuk okyanus akıntılarının karşılaştığı alanlarda plankton ve oksijen bakımından zengin olduğu için biyoçeşitlilik fazladır.  
D) Derin okyanus çanakları genel olarak korunaklı olduğu için canlı çeşidi ve sayısı bakımından zengindir.  
E) Akarsularda eğimin fazla, akış hızının yüksek olduğu yerlerde biyoçeşitlilik azdır.

- Ramsar Sözleşmesi, İran'ın Ramsar kentinde imzalanan, sulak alanların korunması ve akılcı kullanımını hedefleyen sözleşmedir. 1975 yılında yürürlüğe giren sözleşmeye Türkiye 1994 yılında taraf olmuştur. Günümüzde, ülkemizdeki 14 tane sulak alan Ramsar Sözleşmesi'ne göre korunma statüsündedir.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi bu sulak alanlar arasında yer almaz?**

- A) Gediz Deltası      B) Uluabat Gölü  
C) Akyatan Lagünü      D) Kızören Obruğu  
E) Sera Gölü