ICEBERG

11. SINIF

COĞRAFYA

Soru Bankası

- Konu Anlatım Videolu
- Soru Çözüm Videolu
- Stratejik Konu Özetli
- Mikro Konu Testleri
- Ünite Uygulama Testleri
- Etkinlikler

Soru Sayısı: 807

Mehmet Şirin Bulut - Mehmet Emin Keke

Konu Anlatım Video Örneği

0A5D0B24

Okut-İzle

OKYANUS BASIM YAYIN TİCARET A.Ş.
Eski Turgut Özal Caddesi No:22/101 34490 Başakşehir / İstanbul
Tel: (0212) 572 20 00 Fax: (0212) 572 19 49
okyanusokulkitap.com www.akilliogretim.com

Akademik Yönetmen
Mehmet Şirin Bulut

Yayın Editörü
Yasemin Güloğlu

Ders Editörü
Mustafa Erdal Akman

Konu Anlatım Videoları : **Ferhat Kaya**
Soru Çözüm Videoları : **Mehmet Şirin Bulut**

Dizgi ve Grafik
Okyanus Yayıncılık Dizgi Servisi (M. K.)

Kapak Tasarım
Türk Mutfağı

Baskı Cilt
Acar Matbaacılık Promosyon ve Yay. San. ve Tic. Ltd. Şti.

Yayıncı Sertifika No : **27397**
Matbaa Sertifika No : **12169**

ISBN: **978-605-7832-46-7**

İstanbul

© Bu eserin her hakkı saklı olup tüm hakları Okyanus Basım Yayın Ticaret Anonim Şirketine aittir. Kısmen de olsa alıntı yapılamaz, metin ve soruları aynen veya değiştirilerek elektronik, mekanik, fotokopi ya da başka türlü bir sistemle çoğaltılamaz, depolanamaz.

Ön Söz

Neden ICEBERG?

ICEBERG; okyanuslarda deniz akıntıları ve rüzgârlarla sürüklenerek yüzen büyük buz kütlesidir. **ICEBERG**'in suyun üzerinde bulunan %10'luk kısmını destekleyen ve görünmesini sağlayan, suyun altındaki görünmeyen %90'lık kısmıdır. Bu kitabı hazırlarken **ICEBERG**'in görünmeyen kısmının görünen kısmına olan bu katkısından biz de etkilendik.

Elinizdeki kitabı; stratejik konu özetleri, testler ve etkinliklerden oluşan görünen bir soru bankasından öteye taşıyarak konu eksiklerinizi tamamlamanızı sağlayacak detaylı konu anlatım videoları ve çözmekte zorlandığınız soru tiplerinin stratejilerini öğrenebileceğiniz çözüm videolarıyla görünmeyen bir kısım oluşturduk.

Millî Eğitim Bakanlığının uygulamaya koyduğu yeni öğretim programlarına uymakla birlikte ÖSYM'nin son yıllarda sorduğu soruları inceleyerek hazırladığımız kitaplarımızla siz değerli öğrencilerimizin yükünü hafifleterek öğrenmenizi kolaylaştırmayı ve bunu kalıcı hâle getirmeyi amaçladık.

Uzman yazarlarımız tarafından büyük bir özveriyle hazırlanan **11. Sınıf ICEBERG Coğrafya Soru Bankası** kitabının sizlere yararlı olacağına ve başarı yolunda hızlı ilerlemenizi sağlayacağına gönülden inanıyoruz.

İhtiyaç duyduğunuz her an **Konu Anlatım ve Soru Çözüm Videolarıyla 7/24** yanınızdayız.
Başarılar ve verimli çalışmalar diliyoruz.

Akademik Yönetmen
Mehmet Şirin BULUT

Yazarların Sana Mesajı Var

Sevgili Öğrencimiz,

Müfredata uygun olarak hazırlanan elindeki Soru Bankası kitabı hem öğrencilere hem de öğretmenlere sağlam bir başucu kaynağı olarak tasarlandı. Önce mikro konuyu ilgilendiren konunun açık ve anlaşılır özet bir anlatımı yapıldı sonra da konuyla ilgili sorularla konunun öğrenilmesi hedeflendi. Bu kitaptaki özet konu anlatımında hem müfredatın detaylarıyla incelenmesine hem de yükseköğretime geçiş sınavında ve sonraki sınavlarda da karşına çıkabilecek nitelikte olmasına özen gösterdik. Ayrıca konu anlatım videolarıyla kitaba renk kattık.

Kitaptaki soruların konuyu öğretmesine, kolaydan zora doğru sıralanmasına dikkat ettik. Her ünitenin sonuna koyduğumuz uygulama testleri ve etkinliklerle de üniteyi özümsemeni hedefledik. Testlerin ve konuların sıralanışını, konuların anlatımını MEB müfredatına ve kazanımlarına göre düzenledik.

11. Sınıf ICEBERG Coğrafya Soru Bankasını,

- **26 Mikro Konuya** bölerek hazırladım.
- **Konu Anlatım Videolarını** içeren karekodun olması, kitabımızın en önemli özelliklerinden biridir. Her mikro konunun girişinde konuyu detaylı anlatan konu anlatım videolarını izleyerek eksiklerinizi tamamlayabilirsiniz.
- **Stratejik Konu Özeti** sayesinde sizlere her mikro konuyu etkili ve yalın bir dille sundum.
- **Testler** ile öğrendiğiniz mikro konuyu pekiştirmenize yardımcı oldum.
- **Soru Çözüm Videolarıyla** testlerde çözemediğiniz soruların çözümüne ulaşmanızı sağladım.
- **Ünite Uygulama Testleri** ile her ünitenin sonunda ünitenin bütün mikro konularını kapsayan sorulara yer verdim.
- **Etkinliklerle** kitabı zenginleştirdim.

Elindeki bu kitabın sana başarılı bir öğrenim hayatı yaşatması dileğiyle.

Mehmet Şirin BULUT - Mehmet Emin KEKE

İÇİNDEKİLER

ÜNİTE 1 **DOĞAL SİSTEMLER** ..... **7 - 20**

BÖLÜM: EKOSİSTEMLERİN ÖZELİKLERİ VE İŞLEYİŞİ

1. Mikro Konu: Biyoçeşitlilik 8

2. Mikro Konu: Ekosistemlerin Unsurları, Enerji Akışı ve Madde Döngüleri 12

3. Mikro Konu: Su Ekosistemlerinin İşleyişi 16

ÜNİTE 2 **BEŞERÎ SİSTEMLER** ..... **21 - 136**

1. BÖLÜM: NÜFUS POLİTİKALARI

4. Mikro Konu: Nüfus Politikaları ve Türkiye'nin Nüfus Projeksiyonları 22

2. BÖLÜM: YERLEŞMELERİN ÖZELLİKLERİ

5. Mikro Konu: Şehirlerin Gelişimi, Fonksiyonları ve Etki Alanları 28

6. Mikro Konu: Türkiye'de Yerleşmeler 32

3. BÖLÜM: EKONOMİK FAALİYETLER VE DOĞAL KAYNAKLAR

7. Mikro Konu: Üretim, Dağıtım ve Tüketimi Etkileyen Faktörler 36

8. Mikro Konu: Doğal Kaynaklar, Ekonomi ve Türkiye'de Doğal Kaynak - Ekonomi İlişkisi 42

4. BÖLÜM: TÜRKİYE'DE EKONOMİ

9. Mikro Konu: Türkiye'nin Ekonomi Politikaları ve Türkiye Ekonomisinin Sektörel Dağılımı 48

10. Mikro Konu: Türkiye Ekonomisini ve Türkiye'de Tarımı Etkileyen Faktörler 52

11. Mikro Konu: Türkiye'nin Başlıca Tarım Ürünleri 54

12. Mikro Konu: Türkiye'de Ormancılık, Hayvancılık ve Balıkçılık 64

13. Mikro Konu: Türkiye'de Madenler 74

14. Mikro Konu: Türkiye'de Enerji Kaynakları 84

15. Mikro Konu: Türkiye'de Sanayi 90

ÜNİTE 3 **KÜRESEL ORTAM: BÖLGELER VE ÜLKELER** ..... **137 - 178**

1. BÖLÜM: KÜLTÜR BÖLGELERİ

16. Mikro Konu: İlk Kültür Merkezleri, Kültür Bölgelerinin Oluşumu ve Dağılışı 138

17. Mikro Konu: Türk Kültürü ve Anadolu'nun Kültür Özellikleri 142

2. BÖLÜM: KÜRESELLEŞEN DÜNYA

18. Mikro Konu: Uluslararası Ticaret 148

19. Mikro Konu: Uluslararası Turizm 154

20. Mikro Konu: Sanayileşme Süreci: Almanya ve Tarım - Ekonomi İlişkisi 160

21. Mikro Konu: Uluslararası Örgütler 166

ÜNİTE 4 **ÇEVRE VE TOPLUM** ..... **179 - 197**

BÖLÜM: ÇEVRE SORUNLARI

22. Mikro Konu: Çevre Sorunları ve Türleri 180

23. Mikro Konu: Madenler ve Enerji Kaynaklarına Ait Kullanımın Çevresel Etkileri 184

24. Mikro Konu: Doğal Kaynak ve Arazi Kullanımının Çevresel Etkileri 188

25. Mikro Konu: Küresel Çevre Sorunları 192

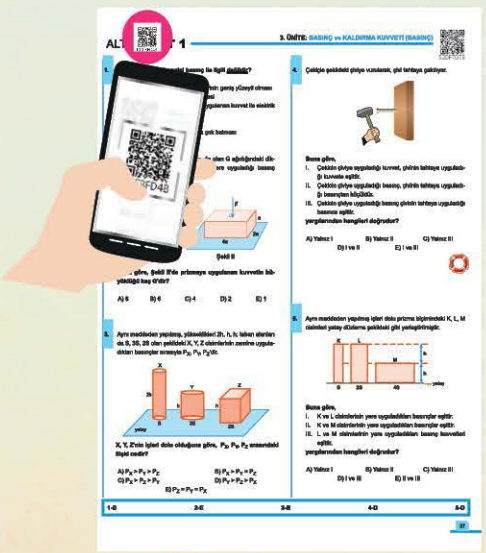
26. Mikro Konu: Doğal Kaynakların Sürdürülebilir Kullanımı 194

CEVAP ANAHTARI ..... **198 - 200**

TÜRKİYE'NİN EN ÇOK ZİYARET EDİLEN VİDEOLU ÇÖZÜM PLATFORMU!

Soru Bankalarında Takıldığın Her Soru İçin 200.000'i Aşkın Videolu Çözümle 7/24 Yanındayız.

www.akilliogretim.com



Videolu Çözümlere Nasıl Ulaşılır?

* Okyanus Video Çözüm uygulamasını telefonunuza veya tabletinize Google Play veya App Store üzerinden ücretsiz indirin. Uygulama ile ilgili karekodu taratın.
* İsterseniz www.akilliogretim.com internet sitemizde bulunan arama çubuğuna karekodun altındaki sayısal kodu girerek de çözüm videolarına ulaşabilirsiniz.

Google Play 'DEN ALIN

App Store'dan İndirin

Öğretmenlerimizin Ücretsiz Örnek Kitap Talepleri İçin

ÖĞRETMEN ODASI

Giriş İçin QR Kodu Okutun

ÜNİTE 1
DOĞAL SİSTEMLER

MİKRO KONULAR

BÖLÜM: EKOSİSTEMLERİN ÖZELLİKLERİ VE İŞLEYİŞİ

1. Mikro Konu: Biyoçeşitlilik

2. Mikro Konu: Ekosistemlerin Unsurları, Enerji Akışı ve Madde Döngüleri

3. Mikro Konu: Su Ekosistemlerinin İşleyişi

BÖLÜM: EKOSİSTEMLERİN ÖZELLİKLERİ VE İŞLEYİŞİ

1. Mikro Konu: BİYOÇEŞİTLİLİK

- Canlıların doğal ortamlar içerisinde yaşadığı küreye **biyosfer** (canlılar küresi) adı verilir. Biyosfer diğer ortamlar olan litosfer (taş küre), hidrosfer (su küre) ve atmosfer (hava küre) ile etkileşim hâlindedir.
- Biyosferin sınırları diğer ortamlar gibi kesin değildir. Ancak genellikle canlılar yerin 10 m altı ile yeryüzünün 120 m yüksekliğine kadar olan alanlarda yoğunlaşmıştır.
- Bir bölgedeki genlerin, türlerin, ekosistemlerin ve ekolojik olayların oluşturduğu bütüne **biyoçeşitlilik** denir. Biyoçeşitliliği ve canlıların yeryüzüne dağılışını belirleyen en önemli faktör coğrafi koşullardır.
- Coğrafi koşulların değişmesi durumunda canlılar, öncelikle değişen koşullara uyum sağlamaya çalışır. Bu duruma **adaptasyon** denir. Uyum sağlayamayan canlılar yaşamları için uygun olan alanlara göç eder. Göç edemeyen canlıların ise önce birey sayısı azalır ve zamanla nesilleri tükenir.
- Genel olarak sıcak ve nemli iklim bölgelerinde biyoçeşitlilik fazla iken soğuk ve kurak iklim bölgelerinde biyoçeşitlilik az olmaktadır. Yıl boyunca sıcaklık ve nemin fazla olduğu ekvatoral iklim bölgesinde biyoçeşitlilik fazla; sıcak ve kurak olan çöl bölgeleriyle soğuk olan kutup bölgelerinde biyoçeşitlilik azdır.

Biyoçeşitliliğin Yeryüzüne Dağılışını Etkileyen Faktörler

Fiziki (Doğal) Faktörler	Paleocoğrafya Faktörleri	Biyolojik Faktörler
• İklim (sıcaklık, ışık, rüzgâr, nem ve yağış) • Yeryüzü şekilleri (yükselti, dağların uzanışı, bakı) • Toprak yapısı • Sular	• Kıtaların kayması • İklim değişikliği	• İnsan faaliyetleri • Diğer canlılar

Biyomlar

- Yaşamlarını sürdüren benzer bitki ve hayvan topluluklarının oluşturduğu bölgelere **biyom** denir. Biyomlar, karasal biyomlar ve su biyomları olmak üzere ikiye ayrılır. Karasal biyomlara tropikal yağmur ormanları, savan, çalı, tundra vb. örnekler verilirken, su biyomlarına ise tatlı ve tuzlu su biyomu olarak ayırmak mümkündür. Karasal biyomlar genel olarak yaygın olan bitki örtüsüne göre adlandırılırken, su biyomları suyun fiziksel ve kimyasal özelliklerindeki farklılığa göre adlandırılır.

	BİYOM	BİTKİ ÖRTÜSÜ	HAYVANLAR
KARASAL BİYOMLAR	**Tropikal yağmur ormanları**	Yıl boyunca yeşil kalabilen uzun boylu ve geniş yapraklı ağaçların oluşturduğu ormanlardır.	Kaplan, orangutan, goril, şempanze, jaguar, yılan, leopar, kertenkele, kuş, kelebek ve böcek türleri
	Savan	Uzun boylu ot toplulukları, kuraklığa dayanıklı çalı ve yer yer ağaç gibi bitki türlerinden oluşur.	Zebra, zürafa, fil, leopar, aslan, çita, timsah, sırtlan, antilop, gergedan, su aygırı, deve kuşu, yılan, kuş ve böcek türleri
	Çöl	Bünyelerinde su tutabilen; kaktüs, kurakçıl otlar ve çalılardan oluşur.	Deve, yılan, kertenkele, çöl faresi, çöl tilkisi, karınca, akrep ve çeşitli böcekler
	Yaprak döken orman	Sonbaharda yapraklarını döken ağaçlardan oluşan ormanlara sahiptir.	Boz ayı, sincap, gelincik, sansar, geyik, çakal, tilki, kartal, karaca, köstebek, kuş ve böcek türleri
	Ilıman çayırlar	Yağışlara bağlı olarak yeşeren bozkır, çayır ve preri gibi kısa boylu ot topluluklarından oluşur.	Bizon, lama, geyik, kanguru, bufalo, ceylan, tavşan, çakal, kuş ve böcek türleri
	Çalı	Yaz kuraklığına dayanıklı çalı ve bodur ağaçlardan oluşur.	Çakal, tavşan, kurt, tilki, puma, karaca, yaban koyunu, yaban keçisi, kuş ve böcek türleri
	İğne yapraklı orman	Göknar, ladin ve çam gibi iğne yapraklı ağaçlardan oluşan tayga (boreal) ormanlara sahiptir.	Samur, vizon, vaşak, kurt, geyik, boz ayı, karibu, kar tavşanı, kunduz, kuş ve böcek türleri
	Tundra	Sıcaklığın arttığı dönemde buzulların çözülmesiyle ortaya çıkan yosun, liken, ot ve çalılardan oluşur.	Kutup ayısı, kutup tilkisi, ren geyiği, misk öküzü, karibu, kurt, palyaço ördek ve kar kuşları
	Kutup	Bitki örtüsü yok	Kutup ayısı, kutup tilkisi, fok ve penguen
	Dağ	Dikey yönde değişen iğne yapraklı ormanlar, alpin çayırlar ve bitki örtüsünden yoksun alanlardan oluşur.	Kartal, kurt, kar tavşanı, dağ keçisi ve tibet öküzü (yak)
SU BİYOMLARI	**Tatlı su**	Saz, kamış, nilüfer ve bitkisel planktonlardan oluşur.	Balıklar, kurbağalar, solucanlar ve böcek türleri
	Tuzlu su	Yosun ve bitkisel planktonlardan oluşur.	Yunus, balina, midye, yengeç, ahtapot, denizanası, denizyıldızı ve çeşitli balık türleri

Yeryüzündeki Başlıca Biyomlar ve Özellikleri

1. Biyoçeşitliliğin yeryüzüne dağılışı üzerinde fiziki, biyolojik ve paleocoğrafya faktörleri rol oynamaktadır.

Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisi biyoçeşitliliğin dağılışını etkileyen paleocoğrafya faktörlerine örnek verilebilir?

A) Geçmiş iklim koşullarında yaşamış ve günümüzde de yaşamını devam ettiren bitkilerin olması
B) Bir dağ yamacı boyunca bitkilerin kuşaklar oluşturması
C) Dağların denize bakan yamaçlarında biyoçeşitliliğin diğer yamaca göre daha zengin olması
D) Kireçli topraklarda yetişebilen bitkilerin, silisli topraklarda daha az yetişmesi
E) Yerleşmenin fazla olduğu bölgelerde ormanların tahrip edilmesi

2. Dünya üzerinde yaşam şartları birbirinden çok farklı olabilmektedir. Bitki ve hayvanlar yaşamlarını devam ettirebilmek için bulundukları alanlara uyum sağlamalıdır. Aksi hâlde yaşayamazlar. Bitki ve hayvanların çevre koşullarına uyum sağlamasına ise "adaptasyon" denir.

Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisi adaptasyona örnek olarak gösterilemez?

A) Bazı orman alanlarının tarım arazisine dönüştürülmesi
B) Tropikal bölgedeki ormanların geniş yapraklı olması
C) Kurak bölgelerdeki bitkilerin köklerinin çok gelişmiş olması
D) Kaktüslerin su kaybını azaltmak için yapraklarının diken şeklinde, kıvrık ve tüylü olması
E) Kutuplarda yaşayan hayvanların vücutlarında kalın yağ tabakasının bulunması

3. Tropikal yağmur ormanları dünyada doğal yaşamın en zengin olduğu alanların başında gelmektedir. Yeryüzündeki bitki ve hayvan çeşidinin %50 ile %70 arasında burada yaşadığı tahmin edilmektedir.

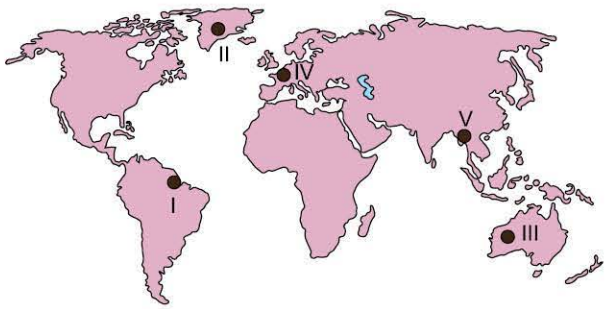
Tropikal yağmur ormanlarında tür zenginliğinin fazla olmasında;

I. yağışların yıl boyunca fazla olması,
II. sıcaklıkların yüksek olması,
III. ortalama yükseltinin az olması,
IV. insan yaşamı için yüksek yerlerin daha uygun olması

faktörlerinden hangileri etkilidir?

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

4. Benzer bitki ve hayvan türlerinin yaşadığı bölgelere "biyom" denir. Biyomların içindeki tür zenginliğini pek çok faktör etkiler.



Buna göre, yukarıdaki haritada numaralandırılarak gösterilen alanlardan hangilerinde bitki ve hayvan türü sayısı daha azdır?

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

5. (I) Tropikal yağmur ormanları biyomu, Amazon ve Kongo havzalarında geniş yer tutar. (II) Bu ormanlara özellikle 20°-60° kuzey ve güney paralelleri arasındaki bölgelerde rastlanır. (III) Ekvatoral bölge, yıl boyunca yağış alır ve yıl boyunca sıcaktır. Nem oranının yüksek olduğu bu bölgede sıcaklık çok az değişir. (IV) Sıcaklık ve yağış koşulları fazla değişmediğinden ağacın büyümesi yıl boyunca da devam eder ve ağacın yaprakları terlemeyle fazla suyu dışarı atmak için çok geniştir. (V) Ekvatoral bölgedeki ağaçlar yıl boyunca yeşildir.

Yukarıdaki paragrafta numaralandırılan bilgilerden hangisi yanlıştır?

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

6. Ekvator'dan başlayıp kutuplara doğru gidildikçe genel olarak bitki ve hayvan çeşitliliğinde azalma görülür.

Buna göre, aşağıda verilen yerlerden hangisinde biyolojik çeşitlilik daha azdır?

A) Alaska çevresinde
B) Muson Asyası'nda
C) Kongo Havzası'nda
D) Amazon Nehri çevresinde
E) Batı Avrupa'da

1. **Aşağıda verilen biyomlar ile biyomlarda yaşayan canlı türü eşleşmelerinde hangisi yanlış verilmiştir?**

A) Savan biyomu

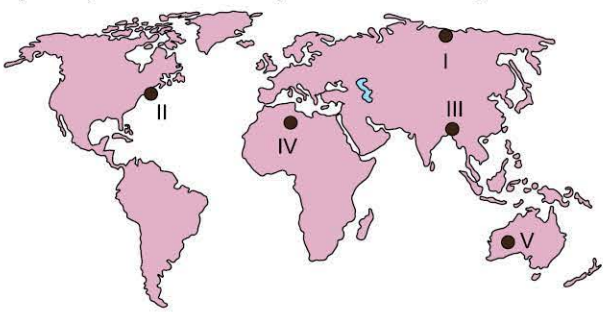
B) Kutup biyomu

C) Tundra biyomu

D) Çöl biyomu

E) Ilıman Çayırlar biyomu

2. Biyomlar, benzer bitki ve hayvan türlerinden oluşurlar.



Buna göre, yukarıdaki haritada numaralandırılarak verilen biyomlardan hangilerinde yaşayan bitki ve hayvan türlerinin birbirine daha benzer olduğu söylenebilir?

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

3. **Yeryüzündeki kara biyomlarının adlandırılmasında aşağıdakilerden hangisi daha fazla kullanılan etmenlerdendir?**

A) Karaların büyüklüğü
B) Kıyıların uzunluğu
C) Doğal bitki örtüsü
D) Akarsuların havza büyüklükleri
E) Tatlı su kaynakları

4.

Milyonlarca yıl önce Dünya'daki tüm karalar birleşik hâldeydi. Pangea adı verilen bu süper kıta, magma akıntıları nedeniyle parçalanmış ve yukarıda gösterildiği gibi günümüzdeki şeklini almıştır.
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi kıtaların parçalanmasının biyolojik çeşitlilik üzerindeki etkilerinden biri sayılabilir?

A) Dünya'nın çeşitli yerlerinde depremlerin yaşanması
B) Farklı kıtalarda benzer bitki ve hayvan fosillerine rastlanması
C) Yerin altından sıcak suların çıkması
D) En büyük kıtanın Asya olması
E) Ekvatoral bölgede canlı çeşidinin fazla olması

5. Dünya'nın jeolojik geçmişini incelediğimizde, her jeolojik dönemde farklı coğrafi şartların yaşandığı tespit edilmiştir. Kendine uygun yaşam koşulları bulan bitkiler çok geniş alanlara yayılırken, sonraki döneme adapte olamadıkları zaman yeryüzünden silinmişlerdir. Bazı bitkilerin adaptasyon yeteneği fazla olduğundan değişen koşullara uyum sağlayarak varlıklarını sürdürmüşlerdir.
Buna göre, jeolojik dönemlerde coğrafi şartların değişmesinde aşağıdakilerden hangisinin etkisi en fazla olmuştur?

A) İklim değişikliklerinin olması
B) Denizlerin derinliğinin azalması
C) Ormanlık alanların azalması
D) Erozyonun hızlanması
E) Tsunamilerin gerçekleşmesi

6. Benzer bitki ve hayvan türlerini barındıran bölgelere ..... denir.
Buna göre, yukarıda boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

A) Biyom B) Adaptasyon C) Habitat D) Fotosentez E) Aerosol

1. Kutup biyomunda yaşayan bitki türleri yok denecek kadar azdır.

Bu durumun ortaya çıkmasında;

I. okyanus akıntılarının fazla olması,
II. sıcaklıkların her zaman çok düşük olması,
III. bitkilerin yaşayabileceği kadar toprak olmaması,
IV. yer altı su seviyesinin düşük olması

faktörlerinden hangilerinin etkili olduğu savunulabilir?

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

2. Aşağıdaki tabloda bazı biyomlar ve bu biyomlara ait bitki türleri verilmiştir.

Biyom	Bitki türü
Savan	Uzun boylu ot
Tatlı su	Maki
Çöl	Kaktüs
Tundra	Kaya yosunu
Çalı	Nilüfer

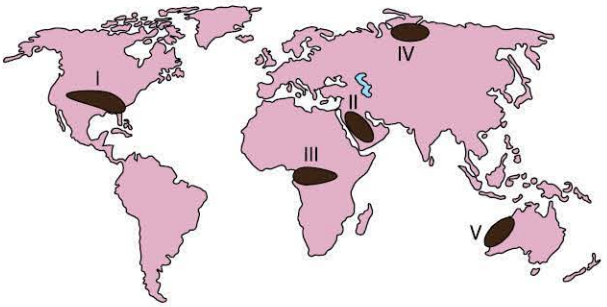
Tablodaki eşleştirmelerin doğru olabilmesi için hangi bitkilerin kendi arasında yer değiştirmesi gerekir?

A) Uzun boylu ot - kaktüs
B) Maki - kaya yosunu
C) Nilüfer - kaktüs
D) Uzun boylu ot - kaya yosunu
E) Nilüfer - maki

3. **İklim özellikleri düşünüldüğünde aşağıdaki ülkelerden hangisinde biyolojik çeşitliliğin daha fazla olduğu söylenebilir?**

A) Türkiye B) Brezilya C) Almanya D) Norveç E) Mısır

4.
- Bütün yıl yeşil kalan geniş yapraklı ormanlar ile bunların altında yaşayan otsu ve kısa boylu bitkilerden oluşur.
- Kış mevsimi olmadığı için yapraklarını dökmezler.
- Fil, şempanze, orangutan, yarasa, kartal, kertenkele, kurbağa, domuz, antilop, kaplan, jaguar, leopar, yılan, kuş ve böcekler başlıca hayvan türleridir.



Buna göre, yukarıda özellikleri verilen biyom, haritada numaralandırılmış alanlardan hangisinde görülür?

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

5.

Yukarıdaki haritada gösterilen alanlarda bitki ve hayvan türlerinin benzer olmasında;

I. sıcaklık,
II. yağış,
III. toprak kalınlığı,
IV. jeolojik yapı

özelliklerinden hangileri daha fazla etkili olmuştur?

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

6. I. Misk öküzü
II. Zebra
III. Yosun ve likenler
IV. Yüksek boylu otlar

Yukarıdakilerden hangileri, savan biyomunda yaşayan canlılar arasında yer alır?

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

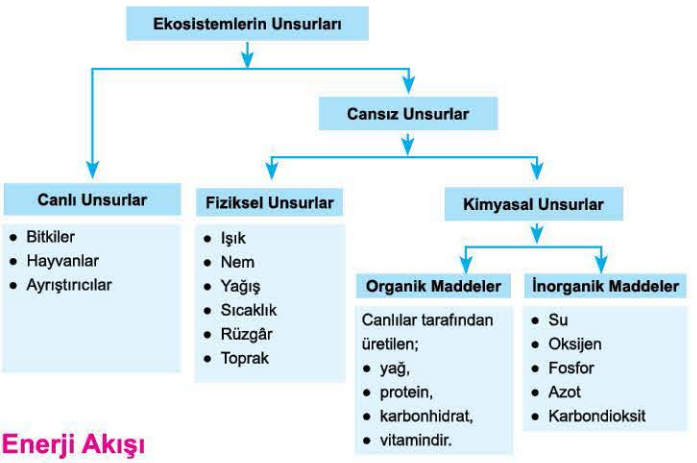
2. Mikro Konu:

EKOSİSTEMLERİN UNSURLARI, ENERJİ AKIŞI VE MADDE DÖNGÜLERİ

Ekosistemlerin Unsurları

Belirli bir bölgede yaşayan ve birbiriyle sürekli etkileşim içinde olan canlılarla bunların herhangi bir şekilde cansız çevreyle ilişkilerinin meydana getirdiği yapıya **ekosistem** denir. En büyük ekosistem Dünya'dır, yani **ekosfer**dir. Ekosfer; kara, deniz ve tatlı su olmak üzere üç büyük ekosistemden oluşur.

Dünya ekosistemi sınırları değişkenlik gösteren çok sayıda ekosistemden oluşur. Enerjisini Güneş'ten alan tüm ekosistemler, canlı ve cansız ögelerden oluşmakla birlikte işlevlerini sürdürmeleri ancak bu ögelerin düzenli çalışmasıyla mümkün olmaktadır.



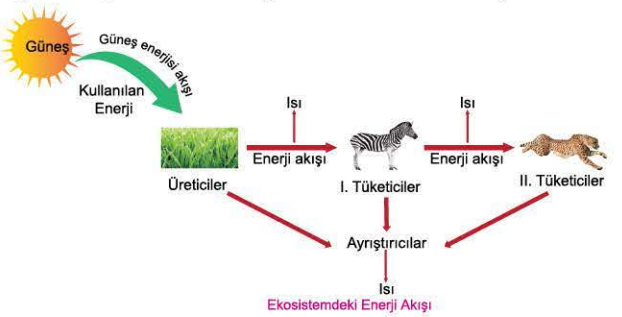
Enerji Akışı

Canlıların yaşamlarını devam ettirebilmesi için belirli bir enerjiye ihtiyaçları vardır. Bu enerjinin ana kaynağı ise Güneş'tir. Yeşil bitkiler, Güneş enerjisini kullanarak inorganik maddeleri organik maddelere çevirerek diğer canlılar için besin üretir. Kendi besinlerini de üreten bu canlılara **üreticiler** (ototrof) denir. Yaşamları için gerekli enerjiyi diğer canlılardan temin eden, yani besinlerini hazır alan canlılara **tüketiciler** (heterotrof) denir. Ölü hayvan ve bitkileri ayrıştırarak madensel tuzların toprağa geri dönmesini sağlayan canlılara ise **ayrıştırıcılar** (mikroorganizmalar, bakteriler) denir.

Buna göre, ekosistemde üreticiden tüketiciye doğru bir zincir oluşmaktadır. Buna **besin zinciri** denir.

Ekosistemde Güneş'ten gelerek; üreticiler, otçul tüketiciler, etçil tüketiciler ve ayrıştırıcılara doğru giden, her canlıda değişime uğrayan ve tek yönlü olan bir **enerji akışı** vardır. Canlılarda kullanılan bu enerjinin bir kısmı çevreye ısı olarak yayılır.

Örneğin bitkilerle beslenen canlılar, bitkideki enerjinin %10'unu alırlar. Bitkilerle beslenen birincil tüketicileri yiyen ikincil tüketiciler ise aynı şekilde enerjinin %10'unu alırlar. Böylece her canlı kendisini yiyen diğer canlıya %10 aktarmış olur. Bu duruma %10 yasası adı verilir.



Madde Döngüleri

Canlıların yaşamları için gerekli olan maddelerin ekosistem içerisindeki dolaşımına **madde döngüsü** denir. Ekosistemlerin devamlılığı için madde döngülerinin düzen içerisinde gerçekleşmesi önemlidir. Başlıca madde döngüleri karbon, azot, oksijen ve su döngüsüdür.

Karbon Döngüsü

Karbon döngüsünde karbondioksit tüketimi;

- Kara ve deniz bitkileri tarafından fotosentez olayında kullanılması,
- Deniz hayvanlarının kabuk oluşumunda kullanılması,
- Ölen canlıların bünyesindeki karbonun zamanla basıncın etkisiyle kömür ve petrol gibi fosil yakıtlara dönüşmesi,
- Karbonatlı kayaçların oluşması şeklinde gerçekleşir.

Karbon döngüsünde karbondioksit üretimi;

- Canlıların solunum yapması,
- Orman yangınları ve volkanik faaliyetlerin meydana gelmesi,
- Karbonatlı kayaçların fiziksel ve kimyasal yollarla ayrışması sonucu havaya yayılması,
- Petrol, kömür ve doğal gaz gibi fosil yakıtların yanması,
- Suyun hava ile temas yaptığı yüzeyde karbon alışverişi şeklinde gerçekleşir.

Azot Döngüsü

- Atmosferin %78'i azot (nitrojen) gazından oluşur.
- Atmosferde serbest hâlde bulunan azotu, canlıların çoğu doğrudan kullanamaz.
- Azotun canlılar tarafından kullanılması için yıldırım, şimşek ve volkanik faaliyetlerin meydana gelmesi veya azot bağlayıcı bakterilerin azotu oksijenle birleştirerek nitrit ve nitrata dönüştürmesi gerekir.
- Ölen bitki ve hayvanlar ayrıştırıcılar tarafından parçalanır. Mikroorganizmalar azotu nitrit ve nitrata dönüştürür ve bu şekilde azot döngüsü gerçekleşir.

Oksijen Döngüsü

Oksijen döngüsünde oksijen tüketimi;

- Canlıların solunum yapması,
- Kömür, petrol ve doğal gaz gibi maddelerin yanması,
- Besin maddelerin yakılması şeklinde gerçekleşir.

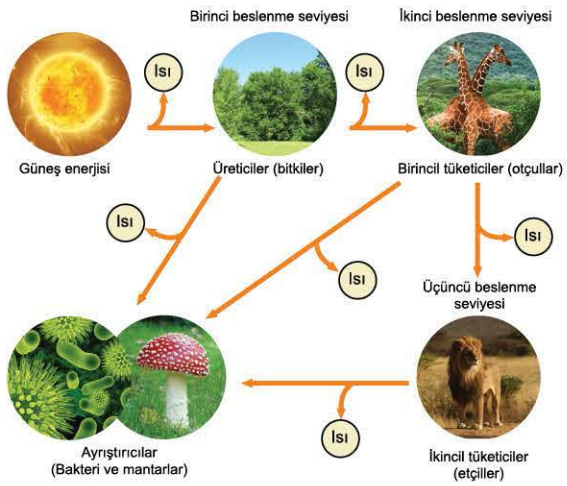
Oksijen döngüsünde oksijen üretimi;

- Klorofilli bitkilerin fotosentez süreci sırasında,
- Yerden belli bir yükseklikte atmosferde bulunan suyun fotolizi (suyun oksijen ve hidrojene ayrışması) şeklinde gerçekleşir.

Su Döngüsü

Su moleküllerinin hidrosfer, litosfer ve atmosfer arasındaki hareketine **su döngüsü** (hidrolojik döngü) denir. Su döngüsü suyun öncelikli olarak buharlaşması sonucu su buharı hâline gelmesiyle başlar. Su buharının yükselip soğumasıyla yoğuşma gerçekleşir ve yağış meydana gelir. Yağışlar sonucunda yeryüzüne inen suların bir kısmı deniz ve okyanuslara karışır, bir kısmı toprak ve bitkiler tarafından tutulur bir kısmı da yer altına sızarak yer altı sularını oluşturur. Bitkilerin terlemesi de su döngüsünün bir parçasıdır.

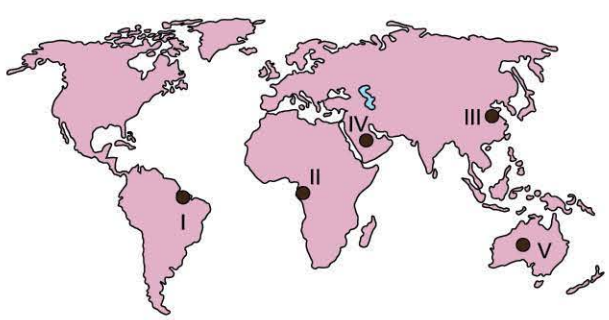
1. Aşağıda ekosistemlerde gerçekleşen enerji akışı gösterilmiştir.



Bu şekle göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Otçullar, yaşamlarını sürdürebilmek için gerekli olan enerjiyi bitkilerden alırlar.
B) Etçiller otçullarla beslenerek enerji akışına katkı sağlar.
C) Ekosistemlerin enerji kaynağını rüzgârlar oluşturur.
D) Ekosistemlerde enerjinin bir kısmı ayrıştırıcılar tarafından kullanılır.
E) Enerji akışının her seviyesinde ısı ortaya çıkar.

2. Atmosferdeki oksijenin yaklaşık olarak yarısı okyanuslar tarafından üretilirken diğer yarısı da karalardaki yeşil bitkiler tarafından üretilir. Yeşil bitkiler Güneş enerjisini bağlarken yan ürün olarak atmosfere oksijen bırakırlar. Bu durumun bir sonucu olarak yeşil bitkilerin yaygın olduğu yerler, aynı zamanda yeryüzünün önemli oksijen üretim alanları arasındadır.



Buna göre, yukarıdaki haritada numaralandırılmış bölgelerden hangilerinin dünyadaki önemli oksijen üretim alanlarından olduğu söylenebilir?

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

3. Canlılarla cansız çevreyi oluşturan unsurlar birbiriyle sıkı sıkıya bağlantılıdır. Ekosistem, karşılıklı olarak madde alışverişi ile birbirlerine etki yapan canlılarla cansız maddelerin bulunduğu bir doğa parçası olarak da tanımlanabilir. Bir ekosistem, temel olarak cansız unsurlar, üreticiler, tüketiciler ve ayrıştırıcılardan oluşur. Ekosistemlerde yaşamın devamlılığı önemlidir.

Buna göre, ekosistemlerdeki yaşamın devamlılığında;

I. kayaçların başkalaşması,
II. depremler,
III. enerji akışı,
IV. madde döngüleri

faktörlerinden hangileri önemli rol oynar?

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

4.
- Küresel ısınmada önemli rol oynar.
- Güneş'ten gelen enerjinin atmosferde tutulmasını sağlar.
- Canlıların çürümesiyle tekrar doğaya döner.

Yukarıda bazı özellikleri verilen gaz aşağıdakilerden hangisidir?

A) Azot B) Oksijen C) Hidrojen
D) Karbon E) Su buharı

5. I. Çayırda otlayarak beslenen geyik
II. Güneş enerjisi, su ve çeşitli minarelleri kullanıp gelişen yonca bitkisi
III. Ölmüş bir ağacın üzerinde yaşayan mantar

Yukarıda verilen canlıların ekosistemlerdeki enerji akışında bulunacağı konumlar, aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Birincil tüketici	Üretici	Ayrıştırıcı
B)	İkincil tüketici	Ayrıştırıcı	Birincil tüketici
C)	Ayrıştırıcı	Birincil tüketici	Üretici
D)	Üretici	Ayrıştırıcı	Birincil tüketici
E)	Üretici	Üçüncül tüketici	Ayrıştırıcı

1. **Su döngüsü:** Güneş ışığının etkisiyle atmosferde bulunan su buharının hidrojen ve oksijen olarak ayrışmasıdır.
Enerji akışı: Farenin mısırla, yılanın fareyle, kartalın yılan ile beslenmesi sonucu devam eden zincirdir.
Ekosfer: Atmosfer, hidrosfer, litosfer ve biyosferden oluşan büyük ekosistemdir.
Adaptasyon: Benzer bitki ve hayvan topluluklarının bulunduğu yerdir.
Yukarıdaki tanımlardan hangi ikisi yanlış verilmiştir?

A) Su döngüsü - Enerji akışı
B) Enerji akışı - Ekosfer
C) Enerji akışı - Adaptasyon
D) Su döngüsü - Adaptasyon
E) Adaptasyon - Ekosfer

2. I. Fotoliz olayı
II. Canlıların solunum yapması
III. Elektrik deşarjları ve yıldırım düşmeleri
IV. Volkan püskürmeleri
Yukarıdaki olaylardan hangileri, atmosferdeki karbondioksit miktarını arttıran faktörler arasında yer alır?

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

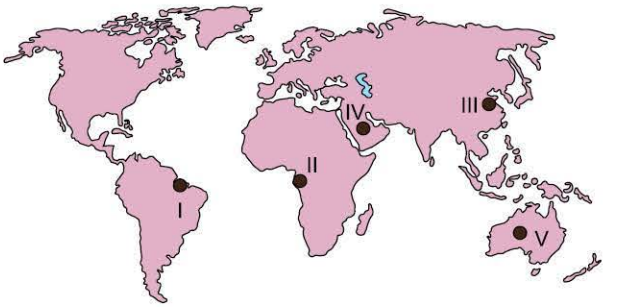
3. Dünyadaki bütün besin zincirlerini bir dev örümcek ağına benzetebiliriz. Canlılar çeşitli besin maddeleri ile beslenirler. Birçok bitki ve hayvan, çok farklı türlerdeki hayvanlara yem olabilirler. Sonunda hepsi çürükçül organizmalar için besin maddesi olur. Bununla beraber, çeşitli hastalıklar, hava şartlarındaki değişmeler (kuraklık, don vb.) veya insanların etkileri gibi sebepler enerji piramidini bozmaktadır.
Buna göre, aşağıdakilerden hangisi besin zincirinin işleyişini bozan insan kaynaklı faaliyetlerden biri değildir?

A) Otlakların tarım alanına dönüştürülmesi
B) Baraj göllerinin çevresinde ağaçlandırma yapılması
C) Bataklıkların kurutulması
D) Büyük balıkçı tekneleri ile aşırı balık avlanması
E) Şehirlerin alansal olarak gittikçe büyümesi

4. **Ekosistemlerdeki enerji akışıyla ilgili olarak;**
I. Ekosistemlerin temel enerji kaynağı Güneş'tir.
II. Otçullar, bitkilerden aldıkları enerji sayesinde yaşamsal faaliyetlerini sürdürürler.
III. Ekosistemde enerjinin %90'ı diğer halkaya aktarılır.
IV. İkincil tüketicilerin başlıca enerji kaynağı birincil tüketicilerdir.
yargılardan hangileri yanlıştır?

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

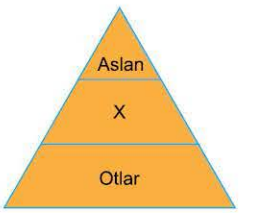
5. Atmosferdeki karbondioksit, her zaman ve her yerde aynı miktarda bulunmaz. Oranı, yere ve zamana göre değişme gösterir. En büyük karbon kaynaklarından biri fosil yakıtlardır. Fosil yakıtların bol olarak kullanıldığı yerlerde bunların yanması sonucu atmosfere karışan karbondioksit miktarı da fazla olur.



Buna göre, yukarıdaki haritada numaralandırılarak verilen bölgelerden hangisinde, atmosfere insanlar tarafından verilen karbondioksit miktarı daha fazla olur?

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

6. Yanda savan biyomunda görülen enerji piramidi verilmiştir.
Enerji piramidinde X ile gösterilen yere aşağıdakilerden hangisi getirilebilir?



A) Antilop
B) Çayır
C) Akrep
D) Sırtlan
E) Ayı

1.
- İnsan, solunum sırasında vücuduna alır.
- Canlıların aldıkları besinleri yakarak enerjiye dönüştürür.
- Fosil yakıtların yanabilmesi için gereklidir.

Özellikleri verilen bu doğal madde, aşağıdakilerden hangisidir?

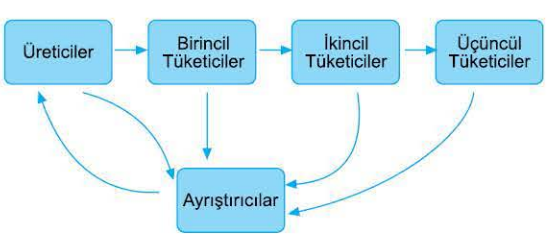
A) Karbondioksit B) Fosfor C) Kükürt D) Azot E) Oksijen

2. Ekosistem canlı (biyotik) ve cansız (abiyotik) unsurlardan oluşur. Ekosistemin cansız unsurları fiziksel ve kimyasal etmenlerden oluşur.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi ekosistemlerin cansız unsurlarından olan fiziksel etmenlerden biri <u>değildir</u>?

A) Işık B) Sıcaklık C) Rüzgâr D) Yağış E) Oksijen

3. Aşağıda bir kavram haritası verilmiştir.



Bu kavram haritası, aşağıdakilerden hangisini göstermektedir?

A) Azot döngüsünü B) Besin zincirini C) Fosfor döngüsünü D) Su döngüsünü E) Karbon döngüsünü

4.
I. Azot, solunum yoluyla bitkilerden hayvanlara geçer.
II. Topraktaki bakteriler, azotu nitrata dönüştürür.
III. Atmosferdeki azot oranı oldukça azdır.
IV. Canlılar büyüyebilmek için gerekli olan proteinleri üretirken azotu kullanırlar.

Yukarıda verilenlerden hangilerinin azot döngüsü içinde yer aldığı söylenebilir?

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

5.
I. Suyun fotolizinde
II. Deniz canlılarının kabuk oluşumunda
III. Kömür ve petrol gibi yakıtların yanmasında
IV. Bitkilerin fotosentezi sırasında

Yukarıda verilen durumlardan hangilerinin gerçekleşmesinde oksijen üretimi meydana gelir?

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

6. Aşağıda Dünya ekosisteminde hayatın devamını sağlayan besin zincirinin evreleri verilmiştir.
I. Ayrıştırıcılar, ölmüş kurtları parçalayarak humusa dönüştürürler.
II. Geven, yavşan otu, gelincik gibi bitkiler Güneş enerjisini kullanarak onu kimyasal enerjiye dönüştürür.
III. Kurt, koyunu yiyerek beslenir.
IV. Koyunlar otları yiyerek beslenir.

Bu evrelerin meydana geliş sıraları, aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

3. Mikro Konu:
SU EKOSİSTEMLERİNİN İŞLEYİŞİ

Su ekosistemleri, denizel (okyanus ve deniz) ve karasal (akarsu, göl ve bataklık) su ekosistemleri olmak üzere ikiye ayrılır.

Denizel Su Ekosistemleri

- Dünya'nın %70'inden fazlasını kaplayan okyanus ve denizler çok büyük bir ekosistem oluşturur. Denizel su ekosistemleri çok büyük ve karmaşık bir besin ağına sahiptir. Okyanuslar tek hücreli mikroskobik canlılardan dev balinalara kadar sayısız bitki ve hayvan türü barındırır.
- Okyanuslardaki tropik mercan kayalıkları çok az bir yer tutmalarına karşın tüm balık türlerinin üçte birini barındırır. Mercan resifleri; tropikal bölgedeki sıcak, temiz ve sığ sularda mercan adı verilen hayvanların ölmesiyle bunlara ait kalıntıların birikmesi sonucu oluşur. Mercanlar, su sıcaklığının yıllık ortalama 23 - 25°C olduğu derin olmayan okyanus ve denizlerde en uygun gelişimi gösterir. Mercan resifleri, canlılar için hem beslenme hem de barınma alanıdır. Tropik bölgede yaşayan birçok balığın besinlerini mercanlar oluşturur. Ayrıca okyanuslar ve denizler; oksijen, kükürt, karbon ve azot gibi maddelerin ekosistem içerisindeki döngülerinde önemli rol oynar.
- Birçok canlının yaşam alanını oluşturan okyanuslar, tür çeşitliliği bakımından oldukça zengin olup buralarda yaşayan canlıların dağılışını suyun sıcaklığı, tuzluluk oranı, dalga, gelgit ve ışık yoğunluğu gibi faktörler etkiler.
- Okyanus ve denizlerdeki bitki ve hayvan türlerinin çoğu Güneş ışınlarının erişebildiği 200 m derinliğe kadar olan alanda yaşar.
- Okyanus ve deniz yüzeyinde dalgalar ile patlayan hava kabarcıklarının içindeki tuz zerreciklerine **aerosol** denir. Havada asılı durumdaki küçük tuz kristallerinin yoğuşma olayında önemli etkileri vardır. Aerosoller bulutların oluşumunu ve iklimlerin ılımanlaşmasını sağlar. Yağmur damlacıkları yere inerken havada bulunan aerosolleri toprağa indirir. Yağışlar sonucunda toprağa inen bu tuzlar toprağın verimini artırır.

Dalgalar sonucunda atmosfere aerosoller yayılır.

Karasal Su Ekosistemleri

- Karasal su ekosistemleri akarsu, göl ve bataklık ekosistemleri olmak üzere üç bölüme ayrılır. Akarsuların ağız kısımlarına yakın alanlarında besin maddelerinin fazla olmasından dolayı biyoçeşitlilik daha fazladır. Dışa akışı olan göllerde bitki ve hayvan türü çeşitliliği daha zengin olmaktadır. Bataklıklar taban suyu seviyesinin yüksek olduğu ve birçok canlıyı barındıran alanlardır.
- Sulak alanlar, yeryüzünün en zengin ve en üretken ekosistemlerini oluşturmaktadır. Bu alanlar yöre insanları ve ulusların devamlılığı için yaşamsal kaynaklardır. Tarih boyunca insanların nehir vadilerinde ve taşkın düzlüklerinde yerleşmeleri rastlantı değildir. Daha birçok sulak alan sistemi insan topluluklarının hayatta kalmaları ve gelişmeleri için kritik öneme sahip olmuşlardır. Sulak alanlar, tropik ormanlardan sonra biyoçeşitliliğin en fazla olduğu ekosistemlerdir.
- İran'da 1971 yılında imzalanan ve sulak alanların korunması ve akılcı kullanımını hedefleyen **Ramsar Sözleşmesi**'ne Türkiye 1994 yılında taraf olmuştur. Ramsar Sözleşmesi kapsamında Türkiye'de 14 adet Ramsar alanı bulunmaktadır.

Burdur Gölü (Burdur)	Uluabat Gölü (Bursa)
Göksu Deltası (Mersin)	Akyatan Lagünü (Adana)
Manyas Gölü (Balıkesir)	Meke Maarı (Konya)
Seyfe Gölü (Kırşehir)	Gediz Deltası (İzmir)
Sultan Sazlığı (Kayseri)	Yumurtalık Lagünleri (Adana)
Kuyucuk Gölü (Kars)	Nemrut Kalderası (Bitlis)
Kızılırmak Deltası (Samsun)	Kızören Obruğu (Konya)

Türkiye'deki Ramsar Alanları

Seyfe Gölü, Türkiye'deki önemli sulak alanlarından biridir.

1. Okyanus ve denizlerdeki canlıların büyük çoğunluğu ilk 100 metre derinlikteki tabakada yaşamaktadır.

Bu durumun nedenleri arasında;

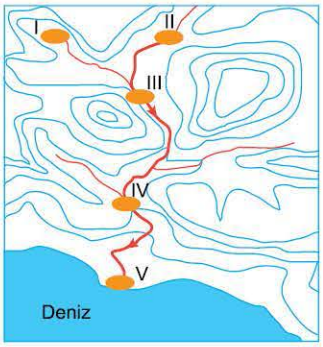
I. suyun hareketsiz olması,
II. Güneş ışınlarının bu tabakaya erişebilmesi,
III. suyun tuzluluk oranının derinlere doğru gidildikçe azalması,
IV. deniz derinliklerinin farklı olması

faktörlerinden hangileri sayılabilir?

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

2. Yandaki haritada bir akarsu üzerinde beş ayrı bölge verilmiştir.

Bunlar içinde biyolojik çeşitliliğin en fazla olduğu bölge hangisidir?



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

3. Yağışlarla yeryüzüne düşen sular, ya buz hâlinde donar ya yüzey akışına başlar ya da toprak tarafından emilerek yerin altına geçer. Bunlar su döngüsünün süreçleri içinde yer alır.

Buna göre;

I. kutuplardaki buzullar,
II. okyanuslar,
III. göller

alanlarda bulunan sulardan hangilerinin su döngüsüne katılması daha uzun zaman alır?

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

4. Her yıl binlerce kuş türü göç ederken dinlenme ve barınma yeri olarak ülkemizi kullanmaktadır.

Buna göre, ülkemizde kuşlar göç ederken dinlenmek ve barınmak için aşağıdaki alanlardan hangisini daha fazla kullanmaktadır?

A) Sulak alanları B) Ormanlık alanları C) Eğimli arazileri D) Yerleşim yerlerini E) Volkanik arazileri

5. **Aşağıdakilerden hangisi okyanusların, doğal ekosistemlerin işleyişine olan etkilerinden biri değildir?**

A) Akıntılar yardımıyla Ekvator'daki ısının diğer enlemlere gönderilmesine neden olmaları
B) Çok çeşitli canlı türlerine yaşam alanı oluşturmaları
C) Karalara düşen yağışlara nem sağlamaları
D) Su damlacıklarının yoğuşması için gerekli olan aerosolleri atmosfere göndermeleri
E) Atmosfer için gerekli fosforun kaynağını oluşturmaları

6. Okyanuslardan atmosfere, oradan da karalara taşınan toplam tuz ve mineral miktarı yıllık 10 milyon ton olarak hesaplanmıştır. Aerosol adı verilen bu parçacıkların su buharının yoğuşmasında önemli etkileri vardır.

Buna göre, okyanuslardan atmosfere aerosoller karışmasaydı aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi beklenirdi?

A) İklimler daha kurak olurdu.
B) Okyanus akıntılarında halkalanmalar meydana gelmezdi.
C) Okyanus akıntılarının sıcaklığı artardı.
D) Denizlerdeki tuzluluk oranı azalırdı.
E) Atmosferin sera etkisi artardı.

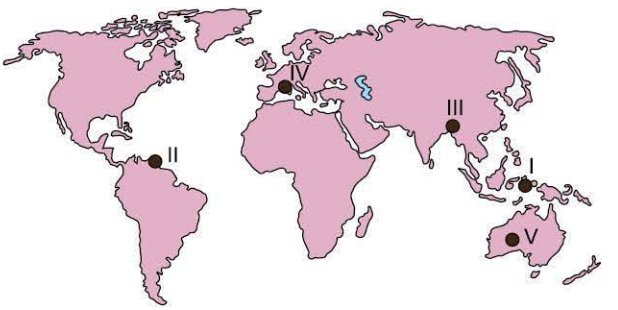
1. Su ekosistemleri karasal ve denizel ekosistemler olmak üzere ikiye ayrılır.

I. Akarsu
II. Göl
III. Bataklık
IV. Okyanus

Buna göre, yukarıdaki su kaynaklarından hangileri karasal su ekosistemleri içinde bulunur?

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

2. Güneş ışınları yeryüzüne ulaştığında sıvı ve katı cisimlere çarparak ısı enerjisine dönüşür. Bunun bir sonucu olarak yeryüzündeki sular ısınır ve buharlaşır. Sıcaklık arttıkça atmosfere geçen su buharı miktarı da artar.



Buna göre, yukarıdaki haritada numaralandırılarak verilen bölgelerden hangisinde sıcaklık yüksek olduğu hâlde atmosfere geçen su miktarı en azdır?

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

3. **Aşağıda verilen alanlardan hangisi Türkiye'nin Ramsar alanları arasında yer almaz?**

A) Küçükçekmece Gölü (İstanbul)
B) Burdur Gölü (Burdur)
C) Seyfe Gölü (Kırşehir)
D) Nemrut Kalderası (Bitlis)
E) Uluabat Gölü (Bursa)

4. Denizin derinliğinin 200 metreye kadar olan bölümüne "kıta sahanlığı" denir. Tuzlu su biyomlarında biyoçeşitlilik, kıta sahanlıklarında daha yoğundur.

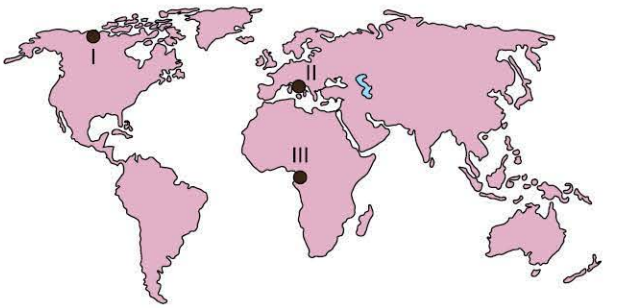
Kıta sahanlıklarında bu durumun ortaya çıkmasında;

I. insanlar tarafından kirletilmesi,
II. yeterli Güneş ışığı alabilmesi,
III. canlılar için besin maddelerinin bol bulunması,
IV. volkanik faaliyetlerin fazla olması

faktörlerinden hangileri etkilidir?

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

5. Biyomlar birbirinden farklı bitkileri barındırır. Biyomlardaki bitkilerin su ve Güneş ışığı istekleri farklı farklıdır. Bazı biyomlardaki bitkiler bol su ve Güneş ışığı isterken bazı biyomlardaki bitkilere daha az su yeterli olur.



Buna göre, yukarıdaki haritada numaralandırılarak verilen alanlarda bulunan bitkilerin, su istekleri en fazla olandan en az olana doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

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

6. Denizlere dökülen büyük akarsuların ağızları canlı türü bakımından en zengin alanların başında gelir. Ama günümüzde insanlardan kaynaklanan olumsuzluklar, bu alanlardaki canlı yaşamını tehdit etmektedir.

Aşağıdakilerden hangisi, akarsu ağızlarında yaşayan canlıları tehdit eden olumsuzluklardan biridir?

A) Otlak ve meraların tarım arazilerine dönüştürülmesi
B) Tarım ilaçlarının akarsulara karışması
C) Dağlardaki buzulların erimesi
D) Akarsular üzerine köprüler kurulması
E) Akarsular üzerinde nehir taşıtları ile ulaşım yapılması

1. Okyanuslarda sık sık fırtına çıkar. Büyük dalgalar oluşur. Bu dalgaların etkisiyle hava kabarcıkları patlamakta ve bu sırada okyanus suyundaki pek çok mineral madde atmosfere fırlamaktadır. Aerosol denilen bu tuzlar ve mineraller havada yol alarak yükselirler.

Aerosoller;

I. bitkilerin fotosentez yapması,
II. bulutların oluşması,
III. toprağın verimliliğinin artması,
IV. bitkilerin atmosferden karbonu daha rahat alması

olaylarından hangilerinin gerçekleşmesinde etkili olur?

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

2. Atmosfer içindeki önemli maddelerden biri olan karbon, doğa içinde bir yandan azalırken diğer yandan doğaya geri verilerek artar. Ancak bazı durumlarda atmosfere ihtiyaç olandan çok daha fazla karbon verilerek denge bozulabilmektedir.

Buna göre;

I. canlıların solunumu,
II. sanayi tesisleri,
III. motorlu taşıtlar,
IV. depremler

faktörlerinden hangileri sonucunda atmosfere dengesini bozacak kadar karbon salınımı gerçekleşmektedir?

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

3. **Aşağıdaki verilen hayvan türlerinden hangisinin sıcaklık isteği daha yüksektir?**

A) Fok balığı B) Balina C) Penguen D) Zebra E) Kutup ayısı

4. **Ekosistemlerde enerjinin bir canlıdan diğer canlıya aktarılması, aşağıdaki yaşamsal faaliyetlerin hangisiyle gerçekleşir?**

A) Yürüme B) Güneşlenme C) Solunum D) Beslenme E) Üreme

5. Bir bölgedeki biyolojik çeşitliliği etkileyen faktörlerin başında insan gelir. İnsanlar yaptıkları faaliyetlerle çevreye etkide bulunur. Ama bu müdahalelerin çoğu çevreye zarar vermektedir.

Buna göre, yukarıda gösterilen insanın çevreye olan olumsuz etkisine, aşağıdaki harita üzerinde numaralandırılarak verilmiş yerlerden hangisinde daha fazla rastlanabilir?

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

6. Sincaplar, uzun kuyruk tüyleri ile hemen fark edilen kemirici memeli hayvan türlerinden biridir. Meşe palamutları, ceviz, badem, fındık, tomurcuklar, mantarlar, taze ağaç kabukları, böcekler, salyangozlar ile beslenir. Dişleri çok sert olduğundan iğne yapraklı ağaçların kozalaklarını kemirir. Böylece ağaçların tohumlarını hem yer hem de bir çoğunu serbest bırakır. Bu durum kozalaklı ağaçların tohumlarının etrafa saçılıp nesillerinin devamı için çok önemlidir. Birçok tohumu ve kabuklu yemişi tek tek toprağa gömerek saklar. Ama bunların bir çoğunu unutur. Toprak altında unutulan bu tohumlar, başta meşe olmak üzere birçok yeni ağaç fidanlarının yetişebilmesine yardımcı olur.

Buna göre, parçadaki bilgiler dikkate alındığında sincapların bu yaşam şekli, ekosistemlerde aşağıdaki kavramlardan hangisiyle tanımlanır?

A) Taşıma kapasitesi B) Sürdürülebilirlik C) Azot döngüsü D) Habitat E) Beslenme halkaları

DOĞRU **YANLIŞ**

Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanlarının yanına (D), yanlış olanlarının yanına ise (Y) yazınız.

1 .... Canlıların en yoğun olarak yaşadığı ortam, atmosferin üst kısımlarıdır.

2 .... Biyoçeşitliliği oluşturan türler, genler ve ekosistemler arasındaki uyum; hızlı nüfus artışı ve sanayileşme ile bozulmaya başlamıştır.

3 .... Bitkiler; sıcaklık ve yağış isteklerine göre Ekvator'dan kutuplara doğru kuşaklar hâlinde yayılış gösterirler.

4 .... Sıcak çöllerde bitkiler Güneş ışınlarından daha iyi faydalanmak için yaprak yüzeylerini genişletmişlerdir.

5 .... Bitkilerin oluşumunda ve yeryüzüne dağılışında en etkili olan faktör, iklimdir.

6 .... Ekvator'dan kutuplara doğru gidildikçe bitkilerin yetişme üst sınırı aşağıya doğru iner.

7 .... Kuzey Yarım Küre'de kuzeye bakan yamaçlarda biyoçeşitlilik daha fazladır.

8 .... İnsanlar biyoçeşitlilik üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkilere sahiptirler.

9 .... Tropikal iklimin görüldüğü alanlar dünyanın hayvan türü bakımından en zengin olan yerleridir.

10 .... Işık, rüzgâr ve sıcaklık ekosistemlerin cansız ögelerini oluşturan fiziksel etmenlerdendir.

11 .... Ülkemiz sulak alanlar açısından Orta Doğu ülkelerinden daha zengindir.

BOŞLUK **DOLDURMA**

Aşağıda verilen cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun kelimelerle doldurunuz.

1 Coğrafi şartların değişmesi durumunda canlılar ya..... ..... ederler, ya da yeni duruma ..... sağlarlar.

2 Canlıların yeryüzündeki dağılışına etki eden doğal (fiziki) faktörler ....., ... ve ..... dır.

3 Bir yamaç boyunca yerden yükselirken sıcaklığın azalmasına bağlı olarak bitkilerin ortadan kalktığı sınıra .... denir.

4 ....., ... ve .... ekosistemlerin canlı ögelerini oluşturur.

5 Sularını bir gideğenle denizlere ya da okyanuslara ulaştıran göllerin suları ..... olur.

6 Bitkilerin Güneş'ten aldıkları ısı enerjisi ile karbondioksit ve ..... kullanarak ..... ve ..... elde etmesi sürecine ..... denir.

7 Otla beslenen geyik, tavşan ve zürafa gibi hayvanlar .... grubuna girer.

8 Karbon, karada ....., ...gibi fosil yakıtların yapısında bulunur.

9 Canlıların solunumu ile ..... açığa çıkar.

10 Akarsuların denize döküldükleri yerde biyoçeşitlilik daha .....

11 Sulak alanların korunması için Türkiye'nin 1994'te imzaladığı sözleşme ..... 'dır.