

DERS / KAZANIM 10. Sınıf Biyoloji Testleri Çöz	SORU SAYISI 25 Soru	ÖNERİLEN SÜRE 50 Dakika	MÜFREDAT UYUMU %100 MEB Uyumlu
--	------------------------	----------------------------	-----------------------------------

1. Bir ekosistemdeki enerji piramidinde, üreticilerden son tüketicilere doğru gidildikçe aktarılan enerji miktarının azaldığı görülür. Bir araştırmacı, bir mısır tarlasındaki enerji akışını incelerken mısır bitkilerinin güneşten aldığı enerjinin sadece %1'ini kimyasal bağ enerjisine dönüştürebildiğini ve her trofik düzeyde enerjinin yaklaşık %90'ının ısı olarak kaybedildiğini saptamıştır. Buna göre, bu ekosistemdeki enerji akışı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Enerji piramidinin en üst basamağındaki canlıya ulaşan toplam enerji miktarı en azdır.
- B) Isı olarak kaybedilen enerji, ekosisteme geri kazandırılarak tekrar üreticiler tarafından kullanılabilir.
- C) Trofik düzeyler arasındaki enerji kaybı, besin zincirindeki halka sayısını sınırlandırır.
- D) Ayrıştırıcılar, her trofik düzeydeki organik atıklardan enerji elde edebilirler.
- E) Üreticilerin biyokütlesi genellikle tüketicilerin biyokütlesinden daha fazladır.

2. Bir göl ekosistemine sızan ağır metal (civa) miktarının canlı dokularındaki birikimi incelenmiştir. Yapılan analizlerde fitoplanktonlar, zooplanktonlar, küçük balıklar ve balıkçıl kuşların dokularındaki civa konsantrasyonları ölçülmüştür. Bu ekosistemde 'biyolojik birikim' yasasına göre, hangi canlı grubunda birim vücut ağırlığı başına düşen civa miktarının en yüksek olması beklenir?

- A) Fitoplanktonlar D) Balıkçıl kuşlar
- B) Zooplanktonlar E) Göldeki su bitkileri
- C) Küçük balıklar

3. Azot döngüsünde görev alan bazı mikroorganizmalar ve gerçekleştirdikleri olaylar şunlardır: I. Nitrosomonas: Amonyagi nitrite dönüştürür. II. Rhizobium: Havadaki serbest azotu bağlar. III. Denitrifikasyon bakterileri: Nitratı azot gazına dönüştürür. IV. Saprofit mantarlar: Proteini amonyağa dönüştürür. Bu canlılardan hangilerinin faaliyeti, topraktaki bitkiler tarafından kullanılabilir azot miktarını doğrudan artırır?

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

4. Bir orman ekosisteminde meydana gelen yangın sonrası üretici sayısının hızla azaldığı gözlenmiştir. Bu durumun ekosistemin karbon döngüsü üzerindeki etkisiyle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) Atmosferdeki karbondioksit miktarının azalmasına neden olur.
- B) Fotosentez hızı artacağı için karbon döngüsü hızlanır.
- C) Atmosferdeki CO₂ miktarının artmasına ve sera etkisinin güçlenmesine yol açar.
- D) Tüketicilerin atmosfere verdiği karbondioksit miktarı artar.
- E) Topraktaki karbonun atmosfere geçişi tamamen durur.

5. Aşağıdaki canlılardan hangisi, bir besin zincirinin tüm basamaklarındaki canlılarla doğrudan etkileşim halindedir ve organik atıkları inorganik maddelere dönüştürerek madde döngüsünün devamlılığını sağlar?

- A) Otçul memeliler
- B) Kemosentetik bakteriler
- C) Ayrıştırıcılar (Saprofitler)
- D) Birincil tüketiciler
- E) Etçil kuşlar

6. Bir ekosistemde türler arası etkileşimleri inceleyen bir biyolog, bir çekirge türünün sayısının aşırı artmasının mısır verimini düşürdüğünü, ancak bölgeye getirilen bir kuş türünün çekirgeleri avlayarak mısır verimini tekrar artırdığını gözlemlemiştir. Bu besin zinciri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Kuşlar birincil tüketici basamağında yer alır.
- B) Çekirgeler bu zincirdeki ikinci trofik düzeydedir.
- C) Mısır bitkisi güneş enerjisini doğrudan ısı enerjisine dönüştürür.
- D) Kuş sayısının artması, mısır bitkisinin biyokütlesini azaltır.
- E) Bu zincirde enerji akışı kuşlardan mısıra doğrudur.

7. Su döngüsü sürecinde gerçekleşen; I. Terleme, II. Buharlaşıma, III. Yoğunlaşma, IV. Fotosentez olaylarından hangileri suyun atmosferdeki miktarını artırıcı yönde etki yapar?

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

8. Karbon döngüsü ile ilgili; I. Kireç taşlarının aşınması, II. Fosil yakıtların yanması, III. Kemosentez, IV. Solunum olaylarından hangileri atmosferdeki karbondioksit (CO₂) oranını artırır?

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

9. Bir besin piramidinde üreticiden son tüketiciye doğru gidildikçe genellikle aşağıdakilerden hangisi artış gösterir?

- A) Biyokütle (Toplam canlı ağırlığı)
- B) Aktarılan enerji miktarı
- C) Birey sayısı
- D) Dokularda biriken zehirli madde miktarı
- E) Enerji dönüşüm verimliliği

10. Azot döngüsünde 'nitrifikasyon' süreci ile ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Amonyanın bitkilerin kullanabileceği nitrat tuzlarına dönüşmesini sağlar.
- B) Bu süreçte görev alan bakteriler genellikle kemosenetiktir.
- C) Toprak verimliliğini artıran bir süreçtir.
- D) Oksijensiz solunum yapan bakteriler tarafından gerçekleştirilir.
- E) İki aşamada gerçekleşir: nitrit oluşumu ve nitrat oluşumu.

11. Ekosistemlerdeki enerji akışı ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi '10 yüzde kuralı'nı en iyi açıklar?

- A) Bir canlının yediği besinin %10'u dışkı ile atılır.
- B) Bir trofik düzeydeki enerjinin yaklaşık %10'u bir üst düzeye aktarılır.
- C) Güneş enerjisinin %10'u bitkiler tarafından fotosentezde kullanılır.
- D) Atmosferdeki azotun %10'u yıldırım olayları ile toprağa bağlanır.
- E) Bir ekosistemdeki türlerin %10'u üreticilerden oluşur.

12. Baklagillerin köklerinde yaşayan Rhizobium cinsi bakterilerin faaliyetleri engellenirse, bu durumdan öncelikle hangi döngü ve hangi canlı grubu olumsuz etkilenir?

- A) Karbon döngüsü - Otçullar
- B) Su döngüsü - Ağaçlar
- C) Azot döngüsü - Bitkiler
- D) Fosfor döngüsü - Ayrıştırıcılar
- E) Azot döngüsü - Denitrifikasyon bakterileri

13. Aşağıdaki olaylardan hangisi atmosferdeki oksijen miktarının artmasına katkı sağlar?

- A) Fosil yakıtların yanması
- B) Canlıların hücresel solunum yapması
- C) Saprofitlerin kokuşma yapması
- D) Yeşil bitkilerin fotosentez yapması
- E) Yıldırım ve şimşek olayları

14. Bir su ekosisteminde aşırı gübre kullanımı sonucu 'ötrofikasyon' meydana gelmiştir. Bu süreçte gerçekleşen olayların sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? I. Sudaki oksijen miktarının azalması II. Alglerin aşırı çoğalması (alg patlaması) III. Işığın alt katmanlara ulaşamaması IV. Balık ölümlerinin başlaması

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

15. Denitrifikasyon bakterilerinin bir ekosistemdeki aktivitesinin artması sonucunda aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi beklenir?

- A) Toprağın azot bakımından zenginleşmesi
- B) Bitki gelişiminin hızlanması
- C) Atmosferdeki serbest azot (N₂) miktarının artması
- D) Amonyak miktarının nitrata dönüşümünün hızlanması
- E) Üretici canlıların biyokütlesinin artması

16. Bir besin ağında yer alan 'Kilit Taşı Tür' ile ilgili; I. Sayıca ekosistemin en fazla olan türüdür, II. Ekosistemden çıkarıldığında besin ağında büyük çökmelere neden olur, III. Sadece üreticiler arasından seçilir. İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

17. Karbon döngüsünde yer alan 'karbon ayak izi' kavramı aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

- A) Bir canlının vücudundaki toplam karbon miktarını
- B) Toprakta biriken fosil yakıt rezervlerini
- C) İnsan faaliyetleri sonucu atmosfere salınan sera gazlarının CO₂ cinsinden karşılığını
- D) Bitkilerin bir yılda havadan aldığı karbon miktarını
- E) Denizlerin soğurduğu toplam karbon kapasitesini

18. Bir ekosistemde ayrıştırıcı canlıların tamamının yok olduğu varsayılırsa, uzun vadede; I. Madde döngüsü durur, II. İnorganik madde sıkıntısı başlar, III. Organik atıklar birikir. durumlarından hangilerinin gerçekleşmesi beklenir?

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

19. Besin piramidinde aşağıdan yukarıya doğru gidildikçe birey sayısının azalmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Üst basamaklardaki canlıların daha büyük olması
- B) Üst basamaklara aktarılan enerji miktarının azalması
- C) Üst basamaklardaki canlıların daha uzun yaşaması
- D) Alt basamaklardaki canlıların daha hızlı hareket etmesi
- E) Üst basamaklardaki canlıların daha az yavru yapması

20. Bir çiftçi, tarlasındaki verimi artırmak için her yıl aynı ürünü ekmek yerine bir yıl baklagil, ertesi yıl tahıl ekmektedir (münavebeli ekim). Bu uygulamanın temel amacı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Topraktaki su miktarını korumak
- B) Zararlı böceklerin çoğalmasını engellemek
- C) Baklagil köklerindeki bakteriler sayesinde toprağı azotça zenginleştirmek
- D) Karbon döngüsünü hızlandırarak fotosentezi artırmak
- E) Topraktaki ayrıştırıcı sayısını azaltmak

21. Ekolojik piramitlerde 'biyokütle' (biomass) kavramı ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Sadece üreticilerin sahip olduğu toplam ağırlıktır.
- B) Her bir trofik düzeydeki canlıların toplam kuru ağırlığıdır.
- C) Bir canlının ömrü boyunca tükettiği besin miktarıdır.
- D) Piramidin en üstünde her zaman en fazladır.
- E) Enerji akışından bağımsız bir değişkendir.

22. Atmosferdeki karbondioksit miktarının artışı 'Küresel Isınma'ya neden olmaktadır. Aşağıdakilerden hangisi bu artışı durdurmaya veya yavaşlatmaya yönelik bir çözüm olamaz?

- A) Ormanlık alanların korunması ve artırılması
- B) Fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması
- C) Sanayi tesislerine filtre takılması
- D) Hayvancılık faaliyetlerinin kontrolsüz bir şekilde artırılması
- E) Enerji tasarrufu sağlayan teknolojilere geçilmesi

23. Besin zinciri: Ot -> Çekirge -> Kurbağa -> Yılan -> Kartal şeklindedir. Ortama yılanlarla beslenen bir parazit türü girdiğinde ve yılan sayısını hızla azalttığında, hangi canlı popülasyonunun başlangıçta bu durumdan olumlu etkilenecek sayısının artması beklenir?

- A) Ot
- B) Çekirge
- C) Kurbağa
- D) Kartal
- E) Hiçbiri

24. Aşağıdaki inorganik maddelerden hangisi azot döngüsü sırasında bitkiler tarafından topraktan doğrudan alınarak amino asit sentezinde kullanılabilir?

- A) Azot gazı (N₂)
- B) Nitrat (NO₃⁻)
- C) Protein
- D) Glikoz
- E) Karbondioksit (CO₂)

25. Ekosistemdeki enerji akışı ve madde döngüsü arasındaki temel fark aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Madde döngüsü sadece karasal ekosistemlerde görülür.
- B) Enerji akışı döngüseldir, madde akışı ise tek yönlüdür.
- C) Madde ekosistem içinde devir yapar, enerji ise ısı olarak sistemden ayrılır.
- D) Enerji akışında ayrıştırıcılar görev almaz.
- E) Madde döngüsünde güneş enerjisine ihtiyaç duyulmaz.

10. Sınıf Biyoloji — Madde ve Enerji Akışı

Değerli öğrenciler; **10. Sınıf Biyoloji Madde ve Enerji Akışı** testi, okul başarınızı artırmak hedefiyle TestYurdu uzman kadrosu tarafından derlenmiştir. Soru çözümlerine ve konu analizlerine online sitemiz üzerinden ulaşabilirsiniz.

» [Testi İnteraktif \(Online\) Çöz](#)

» [10. Sınıf Biyoloji Testleri Çöz](#)



QR Kod ile Çöz

⚠ Cevap anahtarına ulaşmak ve testi online çözmek için yukarıdaki bağlantıları kullanabilir veya yukarıdaki QR kodu taratabilirsiniz.

www.testyurdu.com