Doğal Çevrenin Sınırlılığı

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 **a) C b) Z c) C d) Z e) Z f) C**
Canlı bileşenler organik, cansız bileşenler inorganik unsurlardır.

2 **D – Y – D – Y – D**
Taşıma kapasitesi doğal ve beşerî nedenlerle değişir; gelişmiş ülkelerde tüketim ve ayak izi büyüktür.

3 **E) Taşıma kapasitesi**
Taşıma kapasitesi ekosistemin bir tür bütçesidir.

4 **a) sürdürülebilir b) ayrıştırıcılar c) ekolojik ayak izi**
Ayrıştırıcılar madde döngüsünün kilit halkasıdır.

5 **B) Su bitkileri**
Üreticiler fotosentezle kendi besinini yapar.

6 **Mera kendini yenileyemez, bozulur ve kullanılamaz hâle gelir (kaynak tükenir); sonunda tüm çobanlar zarar görür.**
Kısa vadeli bireysel kazanç, uzun vadede ortak kaynağı yok eder.

7 **D) Gel-git olayı**
Gel-git, Ay ve Güneş'in çekim etkisiyle oluşan doğal bir olaydır.

8 **C) Doğa sınırsız bir kaynaktır ve her sorun teknolojiyle çözülebilir.**
Diğer ifadeler günümüzün sürdürülebilirlik anlayışını yansıtır.

9 **A) Toplu taşıma kullanmak ve enerji tasarrufu yapmak**
Daha az kaynak ve enerji tüketmek ayak izini küçültür.

10 **B) Balık stokunun tükenmesi**
Yenilenme hızını aşan kullanım yenilenebilir kaynağı bile tüketir.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 **Birincil: 2.000 kJ İkincil: 200 kJ Üçüncül: 20 kJ**
20.000 × 0,1 = 2.000; 2.000 × 0,1 = 200; 200 × 0,1 = 20.

12 **E) Her basamakta enerjinin büyük kısmının kaybolması**
Enerjinin çoğu solunum ve ısıyla kaybolur; üst basamak daha az bireyi besleyebilir.

13 **a) 200 hayvan b) %30**
400 ÷ 2 = 200. Fazla hayvan: 260 − 200 = 60; 60 ÷ 200 = 0,30.

14 **D) Toprağın sıkışması, bitki örtüsünün seyrelmesi ve erozyonun artması**
Aşırı otlatma bitki örtüsünü yok eder; açıkta kalan toprak aşınır.

15 **A: 5 B: 3 C: 2 D: 0,75 Dünya. Yalnızca D ülkesinin tüketimi kapasite içindedir.**
Gereken Dünya sayısı = ayak izi ÷ 1,6. D: 1,2 ÷ 1,6 = 0,75 (1'den küçük).

16 **A) Kişi başına enerji, ürün ve hizmet tüketiminin yüksek olması**
Yüksek tüketim, daha fazla verimli alan ve atık yutak alanı gerektirir.

17 **B) Balıkçılıkta üreme dönemlerinde av yasağı uygulanması**
Av yasağı kaynağın yenilenmesine izin verir.

18 **E) Kapasiteyi düşürür; ekosistem daha az canlıyı besleyebilir.**
Kaynak azalınca desteklenebilecek birey sayısı da azalır.

19 **C) Okyanuslardaki balık stoklarının pek çok ülkenin filolarınca aşırı avlanması**
Açık denizler kimsenin tek başına sahibi olmadığı ortak kaynaklardır.

20 **D) Ölü organik maddeler birikir ve mineraller toprağa geri dönemez.**
Ayrıştırıcılar madde döngüsünü tamamlar; onlar olmadan besin maddeleri yeniden kullanılamaz.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **C) I ve III**
Teknoloji yardımcı olur ama sınırsız tüketimi tek başına dengeleyemez.

22 **B) Kemirgen sayısının artarak alt basamaklar üzerindeki baskının büyümesine**
Avcıların azalması av türlerinin artmasına, bu da besin zincirinde dengenin bozulmasına neden olur.

23 **Örnek: Aile gelirini (yenilenen kaynak) aştığında birikimini (orman, yer altı suyu, balık stoku) harcar; birikim bitince borç ve yoksulluk başlar. Sonuçlar: kaynakların tükenmesi ve biyoçeşitlilik kaybı; atıkların birikmesiyle iklim değişikliği ve kirliliğin artması.**
Doğanın "anaparası" tüketildikçe taşıma kapasitesi düşer.

24 **E) Ekonomik büyümeyi çevresel ve sosyal boyutlarla birlikte ele alması**

Sürdürülebilirlik ekonomi, toplum ve çevre dengesini birlikte gözetir.

25 **A) A ülkesinin kişi başına ayak izi D'ninkinin 8 katıdır.**

8 ÷ 1,2 ≈ 6,7 olduğundan 8 katı değildir; diğerleri: 4,8 ÷ 1,6 = 3, 3,2 ÷ 1,6 = 2, 1,2 < 1,6, 8 ÷ 3,2 = 2,5.

26 **C) İnsan teknolojiyle taşıma kapasitesini bir ölçüde artırabilir, ancak su ve toprak sınırlı olduğundan bu artış sınırsız değildir.**

Aşırı sulama tuzlanmaya, aşırı gübre su kirliliğine yol açabilir; kapasite artışının çevresel bir sınırı vardır.

27 **Örnek: Yüksek tüketimli ülkeler ürettikleri sera gazlarıyla tüm dünyada iklim değişikliğine yol açar; kurak ve yoksul bölgeler bundan daha çok etkilenir. Ayrıca bu ülkeler ihtiyaç duydukları gıda, kereste ve madenleri başka ülkelerden ithal ederek o ülkelerin ormanları ve toprakları üzerindeki baskıyı artırır.**

Ayak izi sınır tanımaz; tüketimin çevresel yükü ticaret ve atmosfer yoluyla başka ülkelere taşınır.

28 **D) Yer altı su seviyesinin düşmesi ve obruk gibi çökmelerin görülmesi**

Aşırı çekim yeraltı su seviyesini düşürür; bazı bölgelerde çökmeler oluşur.

29 **A) Kıyıdaki balıkçıların av miktarı ve dönemleri için ortak kurallar belirlemesi**

Ortak kaynaklar, kullanıcıların birlikte uyduğu kurallarla korunabilir.

30 **E) İnsan faaliyetleri bazı küresel süreçlerde güvenli sınırları aşmıştır ve bu durum risk oluşturur.**

İklim değişikliği ve biyoçeşitlilik kaybı gibi süreçlerde güvenli sınırların aşıldığı düşünülmektedir.