Küresel İklim Değişikliği

Cevap Anahtarı · Kısa Çözümler

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 **1–b 2–a 3–ç 4–c**
Doğal sera etkisi yaşam için gereklidir; sorun onun insan etkisiyle güçlenmesidir.

2 **E) Azot (N_2)**
Atmosferin büyük kısmını oluşturan azot molekülü (N_2) ısıyı tutmaz.

3 **D – Y – D – D**
Bazı bölgelerde yağış artarken birçok bölgede azalır.

4 **1988: Hükûmetlerarası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) kuruldu. 1997: Kyoto Protokolü imzalandı.**
Kyoto, Çerçeve Sözleşme'nin ilkelerini bağlayıcı hâle getirmiştir.

5 **a) azaltım b) uyum c) 2053**
Azaltım nedene, uyum sonuca yöneliktir.

6 **D) Termik santrallerde kömür yakılması**
Fosil yakıtların yanması karbondioksit salımının en büyük kaynağıdır.

7 **B) Kuraklığa dayanıklı tohum çeşitlerinin geliştirilmesi**
Diğer seçenekler sera gazını azaltmaya (azaltım) yöneliktir.

8 **A) Ortak fakat farklılaştırılmış sorumluluklar ve göreceli kabiliyetler**
Tüm ülkeler sorumludur; ancak sorumluluğun düzeyi tarihsel salım ve imkânlara göre farklıdır.

9 **D) Alçak delta ovaları ve küçük ada ülkeleri**
Deniz seviyesine yakın alçak kıyılar taşkın ve tuzlanma riskiyle karşı karşıyadır.

10 **Örnek: Sıcaklık artışıyla buzullar erir ve geriler. Sonuç: deniz seviyesi yükselir; buzul suyuyla beslenen akarsuların yaz akımı zamanla azalır.**
Karalardaki buzulların erimesi okyanusa yeni su ekler.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 **a) A: 20 ton; B: 3 ton; C: 40 ton; D: 3 ton. b) Hayır; toplamda A, kişi başına C en yüksektir.**
Kişi başına salım = toplam salım ÷ nüfus.

12 **a) 1960'tan, özellikle 1990'dan sonra. b) Sanayileşme, nüfus artışı ve fosil yakıt tüketiminin artmasıyla sera gazı salımının hızla yükselmesi; ormansızlaşma.**
1990-2025 arasındaki artış (0,8 °C), 1900-1990 arasındaki artıştan (0,5 °C) fazladır.

13 **C) 590**
1.000 × (100 - 41) ÷ 100 = 590

14 **C) I ve II**
Her ülke katkısını kendisi belirler; eşit oranlı zorunlu azaltım yoktur.

15 **E) Kirletici üretimin yer değiştirmesi küresel sera gazı salımını azaltmaz.**
Fabrika başka ülkeye taşınınca salım da onunla birlikte yer değiştirir.

16 **1–U 2–Az 3–U 4–Az 5–U**
Salımı düşüren uygulamalar azaltım, iklim etkilerine hazırlanan uygulamalar uyumdur.

17 **Özel otomobil (tek kişi): 1.360 kg; Otobüs: 240 kg; Elektrikli tren: 80 kg**
Yıllık yol: 20 × 2 × 200 = 8.000 km; her katsayı ile çarpılır.

18 **B) Yaz kuraklığının tamamen ortadan kalkması**
Türkiye'nin bulunduğu Doğu Akdeniz'de sıcaklık artışı ve yağış azalması beklenmektedir.

19 **A) İklim değişikliğine ilişkin bilimsel, teknik ve sosyoekonomik bilgileri derleyip hükûmetleri bilgilendirmek**
IPCC değerlendirme raporları iklim politikalarının bilimsel dayanağını oluşturur.

20 **Örnek: Yenilenebilir enerji teknisyenliği (güneş paneli kurulumu ve bakımı), atık yönetimi, enerji verimli bina tasarımı, sürdürülebilir tarım, çevre danışmanlığı.**
Yeşil beceriler teknik ve mühendislik, çevre yönetimi, tarım-gıda, yeşil girişimcilik gibi alanları kapsar.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 **C) I ve II**
Kişi başına salım B ve D'de 3 tondur; C'de 40 ton ile en yüksektir. Toplam salım nüfusun yanında sanayi ve enerji yapısına bağlıdır.

22 **E) Kirleten öder**
Çevre hukukunun temel ilkelerinden biridir.

23 **Tarımsal verim düşüşü ve çiftçi gelirinin azalması. Uyum önlemi: damla sulama, kuraklığa dayanıklı ürün ve tohum, su hasadı, tarım sigortası.**

Göç, gelir kaybının sosyal bir sonucudur.

24 **A) Fosil yakıt kullanımının ekonomik büyümeyi hızlandırmaması**

Çekincenin temel nedeni, ucuz fosil yakıtın büyümeyi desteklediği düşüncesidir; seçenek bunun tersini söylemektedir.

25 **C) I ve II**

Net sıfır hedefi fosil yakıt kullanımının azaltılmasını gerektirir.

26 **P ülkesi salımını azaltmış (800 → 500): kirletici üretimini başka ülkelere taşımıştır. R ülkesi salımını artırmıştır (200 → 650): yoğun sanayileşme sürecindedir ve taşınan üretime ev sahipliği yapıyor olabilir. Kavram: kirlilik sığınağı.**

P'deki düşüş 300, R'deki artış 450 milyon tondur; toplam salım azalmamış, yer değiştirmiştir.

27 **D) Kentlerde geniş ağaçlık alanlar ve yeşil kuşaklar oluşturmak**

Ağaçlar karbonu tutar (azaltım) ve ısı adası etkisini, sel riskini azaltır (uyum).

28 **B) Anlaşmanın ülkenin yasama organında onaylanması ve yasaların buna uygun düzenlenmesi gerekmesi**

Uluslararası anlaşmalar imzadan sonra ulusal onay süreciyle bağlayıcı hâle gelir; Türkiye 2016'da imzalamış, 2021'de onaylamıştır.

29 **Örnek: Destekleyen: Vejetasyon süresi uzayan bazı soğuk bölgelerde tarım alanı ve verim artabilir. Eleştiren: Aynı ülkelerde donmuş toprakların (permafrost) çözülmesi altyapıya zarar verir, metan salımı artar; aşırı hava olayları, orman yangınları ve küresel gıda fiyatlarındaki dalgalanmalar bu ülkeleri de etkiler.**

İklim değişikliğinin etkileri küresel ve birbirine bağlıdır.

30 **C) I ve II**

Sera gazları yeryüzünden yayılan uzun dalgalı ışımanın bir kısmını tutar; Güneş ışınlarını geri yansıtmaz.