

# 1. LÜNİTE MEVSİMLER

LGSFENCEPTE.COM

Hazırlayan: @lgsfencepte

İletişim: lgsfencepte.com

Dönem: 2025 - 2026 (LGS 2026)

ÜCRETSİZDİR. KİTAP DEĞİLDİR.

## VE İKLİM



# 1.Ünite Mevsimler ve İklim

## 1.Konu Mevsimlerin Oluşumu

### Dünya'nın Şekli ve Hareketleri

#### Dünya'nın Şekli

Dünya tam olarak yuvarlak değil, kutuplardan hafif basık, ekvatorundan şişkin bir geoit şekline sahiptir. Bu şekil, güneş ışınlarının Dünya yüzeyine geliş açısını etkiler. Kutuplara gidildikçe ışınların eğik gelmesi, ekvatora doğru ise daha dike yakın gelmesinin sebebinin sağlar. Yine **Dünya'nın kendi eksenini, yörünge düzlemine dik değil, yaklaşık 23°27' eğiktir.** (Buna eksen eğikliği denir)

#### Dünya'nın Hareketleri

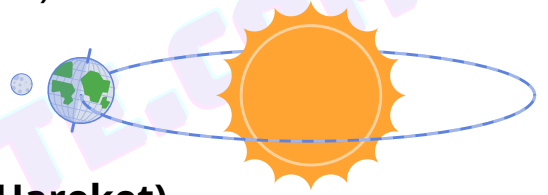
Dünya iki temel hareket yapar:

##### 1. Kendi Etrafında Dönme (Günlük Hareket)

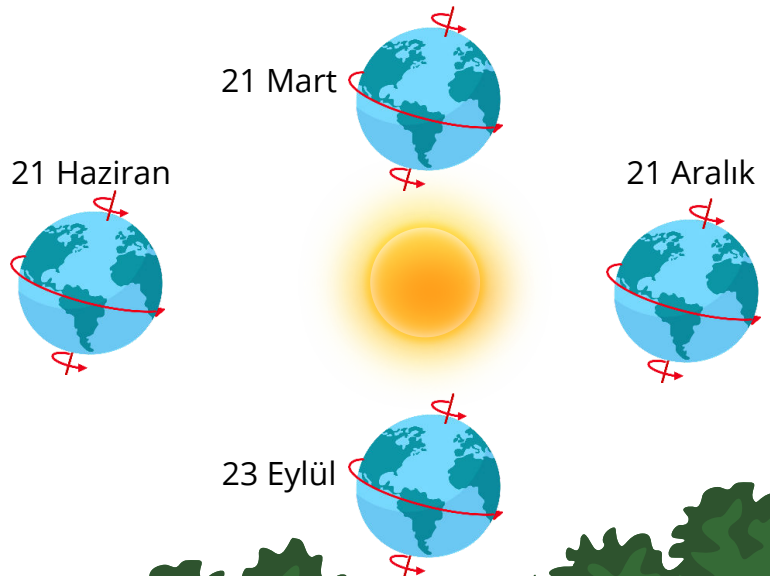
- 24 saat sürer. Gece ve gündüz oluşur. Günlük sıcaklık farkları oluşur.

##### 2. Güneş Etrafında Dolanma (Yıllık Hareket)

- Yaklaşık 365 gün 6 saat sürer. Eksen eğikliği ile beraber Mevsimler oluşur. Kuzey Yarım Küre ve Güney Yarım Küreye farklı açılarda ışınların gelmesini sağlar.



LGSFENCEPTE.COM



## Dönenceler ve Güneş Işınlarnının Dik Gelme Durumu

### ☀ Dönenceler Nelerdir?

Dünya üzerinde Güneş ışınlarının dik açıyla gelebileceği en kuzey ve en güney sınırlar vardır. Bu sınırlara dönence denir.

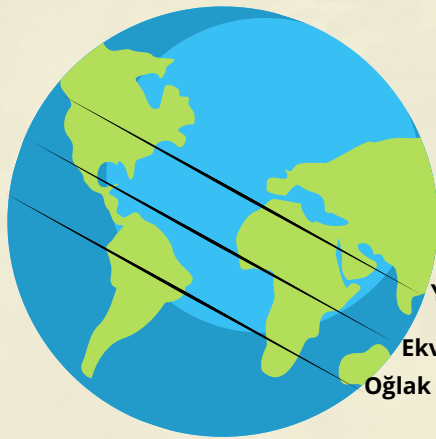
### 📍 İki tane dönence vardır:

Yengeç Dönencesi (Kuzey Yarım Kürede)

Oğlak Dönencesi (Güney Yarım Kürede)

### ☀ Güneş Işınlarnının Dik Gelme Durumu:

- Güneş ışınları, sadece Ekvator ile dönenceler arasında bulunan yerlere dik açıyla gelir.
- Bu bölgeye Tropikal Kuşak denir.
- Dönencelere yılda sadece 1 kez, ekvatorla dönenceler arasındaki yerlere ise yılda 2 kez Güneş ışınları dik açıyla gelir.



LGSFENCEPTE.COM



## ☀ Güneş'in Dik Geldiği Yerler ve Sayısı

- Ekvator: Yılda 2 kez (21 Mart, 23 Eylül)
- Yengeç Dönencesi: Yılda 1 kez (21 Haziran)
- Oğlak Dönencesi: Yılda 1 kez (21 Aralık)
- Ekvator ile Dönenceler Arası: Yılda 2 kez

NOT: Dönencelerin dışındaki yerlere (örneğin Türkiye): Güneş ışınları asla dik açıyla gelmez.

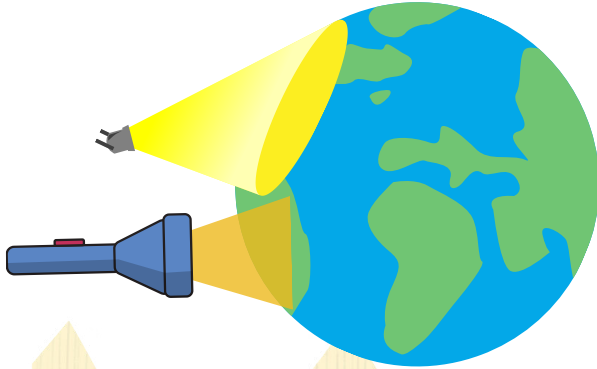
### 📌 Dikkat Et! (LGS'de Çıkabilecek Tarzda Bilgiler)

Türkiye, Yengeç Dönencesi'nin kuzeyindedir, bu nedenle hiçbir zaman Güneş ışınlarını dik almaz. Güneş ışınlarının geliş açısı arttıkça gölge boyu kısalır, sıcaklık artar, birim yüzeye düşen ışık miktarı artar, daha az alan aydınlanır.

Güneş ışınlarının geliş açısı küçüldükçe (eğik geliyor) gölge boyu uzar, sıcaklık azalır, birim yüzeye düşen ışık miktarı azalır, daha fazla alan aydınlanır.

Gölge boyunun en kısa olduğu an, Güneş ışınlarının dik geldiği andır.

LGSFENCEPTE.COM



Nicceee

## ◆ Eksen Eğikliği ve Sonuçları

### ▴ Eksen Eğikliği Nedir?

Dünya'nın kendi eksenini, yörünge düzlemine dik değil, yaklaşık  $23^{\circ}27'$  eğiktir. Bu eğiklik Güneş ışınlarının yıl boyunca farklı açılarla gelmesine neden olur.

### ✓ Eksen Eğikliğinin Sonuçları:

- Mevsimlerin oluşmasını sağlar.
- Güneş ışınlarının geliş açısı yıl boyunca değişir.
- Gölge boyları mevsimlere göre değişir.
- Gece ve gündüz süreleri yıl içinde değişir.
- Aynı anda farklı yarım kürelerde farklı mevsimler yaşanır.

LGSFENCEPTE.COM

### ✗ Eksen eğikliğinden kaynaklanmayan ama karıştırılanlar:

- Dünya'nın elips yörüngesi nedeniyle mevsimler oluşmaz.
- Havanın ısınması – soğuması sadece eksen eğikliğiyle değil, kara-deniz farkı gibi birçok etkenle de ilgilidir.
- Güneş'e uzaklık farkı mevsimleri değil, çok az sıcaklık farklarını etkiler.

📌 NOT: Eksen eğikliği hiçbir zaman ortadan kalkmaz. Sadece ekinoks tarihlerinde etkisini gösteremez.

## ☀️ Mevsimlerin Oluşumu

Mevsimlerin oluşmasında iki temel faktör vardır:

- Dünya'nın Güneş etrafındaki elips yörüngesi
- Eksen eğikliği (yaklaşık  $23^\circ 27'$ )

☞ Eğer Dünya'nın eksenini dik olsaydı mevsimler oluşmazdı. Her yerde yıl boyunca aynı sıcaklık ve gündüz/gece süresi olurdu.

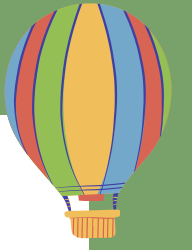
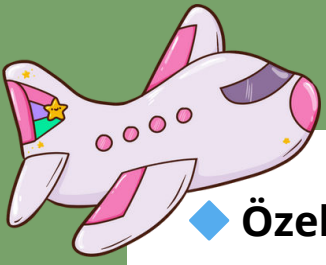
LGSFENCEPTE.COM

## ☀️ Güneş ışınlarının geliş açısı:

- Güneş ışınları dik açıyla geldiğinde: Hava sıcak olur, gölge boyu kısa olur.
- Eğik açıyla geldiğinde: Hava serin olur, gölge boyu uzar.

❗ Önemli: Dünya, elips bir yörüngede dönerken her noktada Güneş'e aynı uzaklıkta değildir. Ama mevsimlerin nedeni bu değil, eksen eğikliğidir.





## ◆ Özel Tarihler ve Mevsimsel Özellikler

### ✿ 21 Mart – İlkbahar Başlangıcı (Ekinoks)



- **Hangi Yarım Kürelerde Ne Yaşanır?**
  - Kuzey Yarım Küre: İlkbahar başlar.
  - Güney Yarım Küre: Sonbahar başlar.
- **Güneş ışınları nereye dik gelir?**
  - Ekvator'a dik açıyla gelir.
- **Gece-Gündüz Süresi**
  - Tüm Dünya'da gece ve gündüz süreleri eşittir (12 saat gündüz – 12 saat gece). Bu duruma ekinoks (gece-gündüz eşitliği) denir.
- **Gölge Boyu**
  - Ekvator'da öğlen vakti gölge boyu oluşmaz.

LGSFENCEPTE.COM

### ☀ 21 Haziran – Yaz Başlangıcı (Gün Dönümü-Solstis)

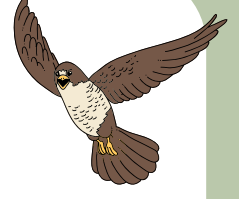


- **Hangi Yarım Kürelerde Ne Yaşanır?**
  - Kuzey Yarım Küre: Yaz mevsimi başlar.
  - Güney Yarım Küre: Kış mevsimi başlar.
- **Güneş ışınları nereye dik gelir?**
  - Yengeç Dönencesine dik gelir.
- **Gece-Gündüz Süresi**
  - Kuzey Yarım Küre: En uzun gündüz, en kısa gece yaşanır.
  - Güney Yarım Küre: En uzun gece, en kısa gündüz yaşanır.
  - Bu tarihten sonra Kuzey Yarım Kürede gündüz süreleri kısaltmaya, gece süresi uzamaya başlar. Güney Yarım Kürede gündüz süreleri uzamaya, gece süreleri kısaltmaya başlar.
  - Bu tarihte ne kadar kuzeye gidilirse gündüz süresi o kadar artar. (Yengeç Dönencesinin kuzeyi de dahildir)
- **Gölge Boyu**
  - Kuzey yarım kürede gölge boyu en kısa seviyeye ulaşmıştır. Yengeç dönencesinde öğlen vakti gölge boyu oluşmaz.



## 🍂 23 Eylül – Sonbahar Başlangıcı (Ekinoks)

- **Hangi Yarım Kürelerde Ne Yaşanır?**
  - Kuzey Yarım Küre: Sonbahar başlar.
  - Güney Yarım Küre: İlkbahar başlar.
- **Güneş ışınları nereye dik gelir?**
  - Ekvator'a dik açıyla gelir.
- **Gece-Gündüz Süresi**
  - Tüm Dünya'da gece ve gündüz süreleri eşittir (12 saat gündüz – 12 saat gece). Yılın ikinci ekinoks tarihidir.
- **Gölge Boyu**
  - Ekvatorda öğlen vakti gölge boyu oluşmaz.



## ❄️ 21 Aralık – Kış Başlangıcı (Kış Gün Dönümü)

- **Hangi Yarım Kürelerde Ne Yaşanır?**
  - Kuzey Yarım Küre: Kış mevsimi başlar.
  - Güney Yarım Küre: Yaz mevsimi başlar.
- **Güneş ışınları nereye dik gelir?**
  - Oğlak Dönencesine dik gelir.
- **Gece-Gündüz Süresi**
  - Kuzey Yarım Küre: En uzun gece, en kısa gündüz yaşanır.
  - Güney Yarım Küre: En uzun gündüz, en kısa gece yaşanır.
  - Bu tarihten sonra Kuzey Yarım Kürede gündüz süresi uzamaya, gece süresi kısaltmaya, Güney Yarım Kürede ise gündüz süresi kısaltmaya, gece süresi uzamaya başlar.
  - Bu tarihte ne kadar güneye gidilirse gündüz süresi o kadar artar (yengeç dönencesi) dahildir.
- **Gölge Boyu**
  - Kuzey Yarım Küre'de gölge boyları yılın en uzunudur. Güney Yarım Kürede gölge boyu en kısadır ve oğlak dönencesinde öğlen vakti gölge boyu oluşmaz.
  - 📌 **NOT:** Ekvatorda her zaman 12 saat gündüz, 12 saat gece yaşanır.



LGSFENCEPTE.COM



## 2. Konu Hava Olayları ve İklim

### ☁️ Hava Olayları Nedir?

- Hava olayları, kısa süreli (birkaç saatlik ya da birkaç günlük) atmosfer değişimlerini ifade eder.
- Belirli küçük bir bölge için geçerlidir.
- Gözle görülebilir ve hissedilebilir olaylardır.

### Örnek Hava Olayları:

- Yağmur yağması, Kar yağışı, Dolu yağışı, Rüzgâr esmesi, Fırtına çıkması,
- Sis oluşması, Gök gürültüsü ve şimşek

 İnceleyen Bilim Dalı: Meteoroloji

 Bilim İnsanına Ne Denir?: Meteorolog

LGSFENCEPTE.COM

### 🌍 İklim Nedir?

- İklim, bir bölgedeki hava olaylarının uzun yıllar boyunca (en az 30-35 yıl) incelenmesiyle elde edilen genel hava özellikleridir.
- Geniş alanlarda geçerlidir. Uzun süreli ve değişmesi zordur.

### Örnek İklim Özellikleri:

- Karasal iklim, Akdeniz iklimi, Karadeniz iklimi, Ilıman iklim, Kurak iklim, Tropikal iklim, Nemli iklim
- Sıcak-yağışlı, sıcak-kurak, soğuk-kuru gibi ifadeler

 İnceleyen Bilim Dalı: Klimatoloji (İklim Bilimi)

 Bilim İnsanına Ne Denir?: Klimatolog

### ✅ LGS Tüyo Kutusu – Bu Soruda Ne Soruluyor?

- Soru cümlesinde şu ifadeler varsa, aranan “HAVA OLAYI”dır:
  - Yağmurlu, Karlı, Güneşli, Rüzgârlı, Bulutlu, Fırtınalı, Bugün / dün / şu anda gibi ifadeler varsa = hava olayıdır
- Soru cümlesinde şu ifadeler varsa, aranan “İKLİM”dir:
  - Kurak, Ilıman, Karasal, Tropikal, Yağışlı, Nemli, 30 yıl boyunca... / Genel olarak... gibi ifadeler varsa = iklimdir

## Hava Olayları ve İklim Arasındaki Farklar

| Özellik     | Hava Olayı                   | İklim                              |
|-------------|------------------------------|------------------------------------|
| Süre        | Kısa süreli (saatlik/günlük) | Uzun süreli (30 yıl ve üzeri)      |
| Alan        | Dar alan                     | Geniş alan                         |
| Değişkenlik | Hızlı ve sık değişebilir     | Kolay değişmez, sabittir           |
| Örnek       | Bugün kar yağıyor            | Doğu Anadolu'nun iklimi karasaldır |
| Bilim Dalı  | Meteoroloji                  | Klimatoloji                        |
| Uzman       | Meteorolog                   | Klimatolog                         |

## İklimi Etkileyen Faktörler

### 1. Enlem:

- Ekvatora yakın yerler sıcaktır. Kutuplara gidildikçe sıcaklık azalır.

LGSFENCEPTE.COM

### 2. Yükselti:

- Yükseldikçe sıcaklık azalır. Dağlık bölgelerde iklim daha soğuktur.

### 3. Denizel Etki (Karasallık):

- Deniz kıyısındaki yerler ılımandır (yaz serin, kış ılık).
- İç bölgeler karasaldır (yaz sıcak, kış soğuk).

### 4. Okyanus Akıntıları:

- Sıcak akıntılar çevresini ısıtır, soğuk akıntılar serinletir.

### 5. Rüzgârlar:

- Rüzgârlar farklı bölgelerden hava taşır, iklim üzerinde etkili olur.

### 6. Bitki Örtüsü:

- Bitki örtüsü yoğun olan yerlerde nem oranı fazladır, sıcaklık farkı azdır.

## Hava Olaylarını Etkileyen Faktörler

1. Basınç farkları
2. Sıcaklık değişimleri
3. Nem oranı
4. Yükselti
5. Rüzgârlar
6. Bulutların oluşumu
7. Coğrafi yapı ve engeller (dağ, deniz, vadiler vs.)

## Rüzgar Nasıl Oluşur?

Rüzgar, atmosferdeki hava hareketidir. Daha basitçe anlatırsak: hava her zaman yüksek basınçtan alçak basınca doğru hareket eder, işte bu harekete biz "rüzgar" deriz.

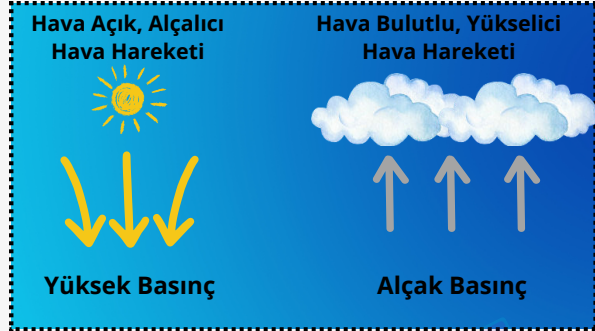
### Basınç Nedir, Nasıl Oluşur?

- Basınç, yeryüzüne uygulanan hava ağırlığıdır.
- Sıcak hava yükselir, yukarı çıktıkça yoğunluğu azalır → Alçak basınç oluşur.
- Soğuk hava ise ağırdır, yere çöker → Yüksek basınç oluşur.

Unutma:

→ Sıcak hava → Alçak basınç

→ Soğuk hava → Yüksek basınç



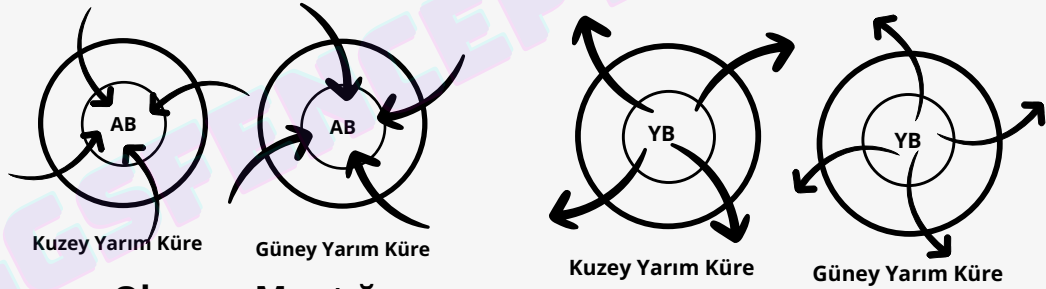
LGSFENCEPTE.COM

### Yüksek Basınç Alanında

Hava aşağı çöker, havanın yoğunluğu fazladır, alçalıcı hava hareketi gözlemlenir, hava açıktır, yağış gözükmez.

### Alçak Basınç Alanında

Hava yükselir, havanın yoğunluğu azalır, yükselici hava hareketi gözlemlenir, hava bulutlu kapalıdır, yağış gözükabilir.



### Rüzgarın Oluşma Mantığı:

Rüzgar, yüksek basınçtan alçak basınca doğru esen hava akımıdır.

- Yüksek basınç alanlarından (soğuk ve yoğun hava)
- Alçak basınç alanlarına (sıcak ve hafif hava) doğru hava hareketi başlar.
- Bu hareketin yönü, şiddeti ve süresi bize rüzgarın yönünü ve hızını verir.

☀️ Gündüz kara, denize göre daha sıcaktır. Kara da alçak basınç denizde ise yüksek basınç oluşur ve denizden karaya rüzgar eser.

🌙 Gece ise deniz, karadan daha sıcaktır. Kara da alçak basınç, denizde yüksek basınç oluşur. Karadan denize doğru rüzgar eser.

## Gökyüzüne Yakın Yoğuşma ile Oluşan Hava Olayları

### Yağmur:

- Bulutlardaki su buharı yoğuşarak su damlacıklarına dönüşür.
- Bu damlacıklar birleşip ağırlaştıkça yerçekimiyle yeryüzüne düşer.
- Sıcaklığın sıfırın üzerinde olduğu durumlarda meydana gelir.

### Kar:

- Havanın sıcaklığı sıfırın altına düştüğünde bulutlardaki su buharı buz kristallerine dönüşür.
- Bu kristaller birleşerek kar tanelerini oluşturur.
- Kar, donmuş su buharıdır.

LGSFENCEPTE.COM

### Dolu:

- Bulut içinde güçlü hava akımları vardır (özellikle yaz aylarında).
- Su damlacıkları çok yükseklerle çıkar, tekrar aşağı inerken donup büyür.
- Bu döngü birkaç kez tekrarlandığında iri buz parçaları oluşur → Bu parçalar yeryüzüne düşer → Dolu oluşur.

## Yeryüzüne Yakın Yoğuşma ile Oluşan Hava Olayları

### Kırağı:

- Açık ve soğuk gecelerde, yeryüzüne yakın nemli hava sıcaklık 0°C'nin altına düştüğünde yoğuşur ve buz kristalleri oluşur.
- Bitki yaprakları, arabaların camları, çatı yüzeyleri gibi yerlere ince buz tabakası şeklinde çöker.

### Çiy:

- Geceleri, hava sıcaklığı sıfırın üstünde ancak serinse, nemli hava yoğuşarak su damlacıklarına dönüşür.
- Bu damlalar sabah çimenler, araç camları gibi yüzeylerde görülür.

### Sis:

- Yeryüzüne çok yakın nemli hava, soğukla karşılaştığında yoğuşur ve askıda kalan çok küçük su damlacıkları oluşturur.
- Bu damlacıklar havada asılı kaldığı için görüş mesafesi azalır.
- Sis, aslında yere çok yakın oluşmuş bir buluttur.

## **Küresel İklim Değişikliği, Sera Etkisi, Küresel Isınma ve Alınabilecek Önlemler**

### **Küresel Isınma Nedir?**

Küresel ısınma, dünyamızın ortalama sıcaklıklarının giderek artmasıdır. Bu artışın temel nedeni, insanların atmosfere saldığı karbondioksit (CO<sub>2</sub>), metan (CH<sub>4</sub>) gibi gazlardır. Bu gazlar, dünyanın etrafında bir perde gibi birikir ve güneşten gelen ısının dışarı çıkmasını engeller. Böylece dünya adeta bir seraya döner.

### **Sera Etkisi Nedir?**

Sera etkisi, güneşten gelen ısının bir kısmının atmosferde tutulması olayıdır. Bu etki doğaldır ve hayat için gereklidir. Fakat insanların aşırı fosil yakıt (petrol, kömür, doğalgaz) kullanması, ormanları kesmesi, sanayi atıkları gibi nedenlerle sera gazları artar ve sera etkisi güçlenir. Bu da küresel ısınmaya yol açar.

### **Küresel İklim Değişikliği**

#### **Küresel ısınma sonucunda:**

- Mevsimler kayar,
- Kuraklıklar artar,
- Bazı yerlerde aşırı yağış, sel ve fırtına görülür,
- Kutup buzulları erir,
- Deniz seviyesi yükselir.

Bu gibi değişiklikler dünyadaki iklimin genel yapısını bozar, işte bu olaya küresel iklim değişikliği denir.

### **Alınabilecek Önlemler**

- Gereksiz elektrik ve su kullanımı azaltılmalı.
- Toplu taşıma kullanılmalı, bisiklet tercih edilmeli.
- Ormanlar korunmalı, ağaç dikilmeli.
- Geri dönüşüm yapılmalı.
- Fosil yakıtlar yerine güneş ve rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynakları tercih edilmeli.

### **Tüyolu Hatırlatma:**

LGS’de bu konular genelde grafik, tablo ya da günlük yaşam örnekleriyle sorulur. “Sera gazları arttı, ortalama sıcaklıklar yükseldi, buzullar eridi” gibi ifadeler varsa küresel ısınma anlatılıyor. Eğer mevsimler, yağış düzeni, kuraklık gibi uzun süreli değişimler anlatılıyorsa küresel iklim değişikliği demektir.

LGSFENCEPTE.COM