DOĞA VE İNSAN

Doğanın İnsana Etkisi

* Kutup ve çöllerin insanların yaşam alanlarının dışında kalması
* Yağış miktarının az olduğu yerlerde tarım topraklarının nadasa bırakılması
* Bitki örtüsünün orman olduğu yerlerde insanların geçim kaynaklarının ormancılık faaliyetlerinin olması
* Yer şekillerin dağlık ve engebeli olduğu yerlerde ekonomik geçim kaynağının hayvancılık faaliyetlerinin olması
* Dünya nüfusunun büyük bir kısmının ılıman kuşakta ve deniz kıyılarında toplanması
* İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde insanların evlerini toprak veya taştan yapması
* Kar yağışlarının ve topoğrafik şartların elverişli olduğu yerlerde kış sporlarının yapılması
* Tropikal kuşakta yaşayan insanların ince giysiler, kutupaltı kuşağında yaşayanların ise kalın giysiler giymesi

İnsanın Doğaya Etkisi

* Büyük Okyanusu ve Atlas Okyanusunu birbirine bağlamak için Panama Kanalı’nın yapılması
* Hollanda’da deniz baskınları sonucu karaya ilerleyen deniz suyunu boşaltmak için değirmenlerin yapılması
* İstanbul’da trafiği rahatlatmak için boğazın altına tüp geçit yapılması
* Güneydoğu Anadolu’da yaz kuraklığıyla ortaya çıkan su ihtiyacını karşılamak için GAP’ın yapılması
* Doğu Karadeniz’i ekonomisini canlandırmak amacıyla deniz doldurularak sahil yolu yapılması
* Mısır’da Nil Nehri’nin taşkınlarından korunmak için Aswan Barajı’nın yapılması

Coğrafya’nın Konusu ve Bölümleri

Coğrafya, insanın içinde yaşadığı mekânı ve onunla olan karşılıklı ilişkilerini inceler. İnsan ve onun faaliyetlerini sürdürdüğü mekân, coğrafyanın inceleme konusunu oluşturur. İnsanın ilişkili olduğu bu mekân, canlı ve cansız çevreden oluşur.

Canlı ve Cansız çevre

Coğrafyanın konusunu; hava küre (atmosfer), su küre (hidrosfer), taş küre (litosfer) ve canlılar küresi (biyosfer) oluşturur.

Muhteşem Dörtlü

Atmosfer, çeşitli gazlardan oluşmakta ve bu kürede iklim olayları gerçekleşmektedir. Coğrafyanın bu küredeki başlıca inceleme alanı, en alt katmanda meydana gelen iklim olaylarıdır.

Litosfer, yerkürenin en üst katmanıdır. Yer kabuğu olarak adlandırılan ve kayaçlardan oluşan bu katmanın yüzeyindeki girintiler, çıkıntılar ve düzlüklerden oluşan yeryüzü şekilleri coğrafyanın inceleme alanıdır.

**Hidrosfer (Su Küre):** Litosfer üzerinde bulunan deniz, okyanus, akarsu ve göl gibi yer üstü suları ile yer altı sularından oluşur

**Biyosfer (Canlılar Küresi):** Atmosfer, litosfer ve hidrosferde yaşayan canlılardan oluşur. Bitkiler, hayvanlar, mikroorganizmalar ve diğer canlıların yanı sıra insanlar da biyosferin bir parçasıdır.

Zamanla coğrafyanın araştırma sahası genişlemiş ve coğrafya çeşitli alt bilim dallarına ayrılmıştır.

FİZİKİ COĞRAFYA

Yeryüzünde doğal ortamı oluşturan hem canlı (bitki, hayvan) hem de cansız (iklim, yer şekilleri vb.) ögeleri konusu içine alır ve bunlar arasındaki karşılıklı ilişkileri inceler. Jeomorfoloji, klimatoloji, biyocoğrafya, hidrografya ve kartoğrafya doğal sistemlere (fiziki coğrafya) bağlı bilim dalları ve inceleme alanlarıdır.

Jeomorfoloji (Yeryüzü Şekilleri Bilimi): Yer şekillerinin oluşumunda etkili olan iç ve dış kuvvetlerin neler olduğunu ve hangi yer şekillerini oluşturduğunu ele alan bilim dalıdır. Yer şekillerini (dağ, ova, plato, vb.) gruplandırır ve bunların oluşumu ile yeryüzündeki dağılışını açıklar. Bu bilim dalı jeoloji (yer bilimi), jeofizik (yer fiziği bilimi) ve litoloji (taş bilimi) gibi bilim dallarından yararlanmaktadır.

Klimatoloji (İklim Bilimi): Sıcaklık, basınç, rüzgâr, nem ve yağış gibi iklim olaylarının yıllık ya da uzun yıllar ortalamalarını ele alır. Bunların yeryüzündeki dağılışını ve özelliklerini belirtir. İklim tipleri ve dağılışları hakkında bilgi verir. Klimatolojinin yararlandığı başlıca bilimler meteoroloji, fizik ve kimyadır.

Biyocoğrafya (Canlılar Coğrafyası): Topluluklar halindeki bitki ve hayvanların yeryüzündeki dağılışını ve bu dağılışta etkili olan faktörleri inceler. Biyocoğrafya biyoloji, botanik, zooloji bilimlerinden yararlanmaktadır.

Hidrografya (Sular Coğrafyası): Okyanus ve denizlerdeki su hareketlerini, karalardaki yer altı ve yer üstü sularının dolaşımını ve özelliklerini inceler. Bu bilim dalının yararlandığı başlıca bilimler su bilimi (hidroloji), akarsu bilimi (potamoloji), göl bilimi (limnoloji), okyanus bilimi (oseonografya) ve yer altı suları bilimidir (hidrojeoloji).

Kartoğrafya (Harita Bilimi): Yer’in şeklini, boyutlarını, hareketlerini; coğrafi olayların yeryüzündeki dağılışını haritalarla gösteren ve harita çizim yöntemleri gibi konuları ele alan bilim dalıdır.

BEŞERÎ VE EKONOMİK COĞRAFYA

Beşerî coğrafya insan toplulukları ve doğal çevre arasındaki ilişkiler; nüfus ve yerleşme özellikleri ile ekonomik coğrafya konularını inceler.

Nüfus Coğrafyası: Bu bilim dalı nüfusun özelliklerini, dağılışını, göçleri ve bunları etkileyen etmenleri inceler. Nüfus coğrafyası demografi ve sosyoloji bilimlerinden yararlanmaktadır.

Yerleşme Coğrafyası: Yerleşmenin oluşumunu, gelişimini, özelliklerini ve bunları etkileyen etmenleri inceleyen bilim dalıdır. Arkeoloji ve tarih, yerleşme coğrafyasının yararlandığı bilim dallarıdır.

Kültürel Coğrafya: Yeryüzündeki kültürleri, coğrafi bakış açısıyla inceleyen bilim dalıdır. Etnografya, paleantoloji ve arkeoloji bu bilim dalının yararlandığı başlıca bilimlerdir.

Siyasi Coğrafya: Siyasi olayların nedenlerini, meydana geldikleri yerlerle bağlantılarını ve bu olayların dağılışını inceleyen bilim dalıdır. Jeopolitik ve tarih, bu bilim dalının yararlandığı başlıca bilimlerdir.

Tarihî Coğrafya: Geçmişe ait belge ve bilgilerden yararlanarak bir alanın geçmiş zaman dilimindeki coğrafi özelliklerini araştıran bilim dalıdır. Bu bilim dalının yararlandığı başlıca bilim dalı arkeolojidir.

Tarım Coğrafyası: Tarım ürünlerinin ekim ve dikimini, hayvan yetiştiriciliğini, balıkçılığı ve ormancılığı; neden, dağılış ve etkileşim ilkelerine göre inceleyen bilim dalıdır. Zooloji ve botanik bu bilim dalının yararlandığı başlıca bilim alanlarıdır.

Sanayi Coğrafyası: İnsan faaliyetleri sonucunda ham ya da yarı işlenmiş maddelerin işlenerek mamul madde hâline gelmesi etkinliğiyle ilgili kolları, bu kuruluşların dağılışı ve bu dağılışta etkili olan faktörleri inceler.

Ulaşım Coğrafyası: Kara, hava, demir ve deniz ulaşımını etkileyen faktörler ile bunların gelişimini ve dağılışını inceleyen bilim dalıdır.

Enerji Coğrafyası: Enerji kaynaklarının oluşumunu, özelliklerini ve dağılışını inceleyen bilim dalıdır.

Ticaret Coğrafyası: Ticaretin ortaya çıkmasının nedenlerini, ticarete konu olan ürünlerin özelliklerini ve dağılışını inceleyen bilim dalıdır.

Turizm Coğrafyası: Turizmin türlerine göre sınıflandırılması, dağılışı ve mekânla etkileşimini inceleyen bilim dalıdır.

DÜNYA’NIN ŞEKLİ VE HAREKETLERİ

DÜNYA’NIN ŞEKLİ

Dünya, kutuplardan hafifçe basık, Ekvator’dan şişkin kendine has bir şekle sahiptir. Buna geoit denir. Dünya’nın geoit şekli, kendi ekseni etrafında dönüşü sırasında oluşan, merkez kaç kuvvetiyle savrulması sonucu meydana gelmiştir.

Dünya’nın Geoid Şeklinin Sonuçları

* Ekvator’un uzunluğu tam bir meridyen dairesinin uzunluğundan daha fazladır.
* Ekvator yarıçapı, kutuplar yarıçapına göre 21 km daha uzundur.
* Kutuplar, Dünya’nın merkezine (Ekvator’a göre) daha yakındır. Bunun sonucu olarak, yerçekimi Ekvator’da az, kutuplarda daha fazladır.

Dünya’nın Küresel Şeklinin Sonuçları

* Dünya’nın şeklinden dolayı, güneş ışınları yeryüzüne farklı açılarla düşer.
* Sıcaklık dağılışını etkiler. Ekvator’dan kutuplara doğru gidildikçe sıcaklık değerleri düşer.
* Dünya’nın şeklinden dolayı, Dünya’nın bir yarısı karanlıkken diğer yarısı aydınlıktır. Aydınlanma çizgisi daire biçiminde olur. Buna aydınlanma çemberi de denir.
* Dünya’nın kendi ekseni etrafındaki dönüş hızı Ekvator’dan kutuplara gidildikçe azalır.
* Ekvator’dan kutuplara gidildikçe, paralel boyları ve meridyenler arası mesafe azalır.
* Dünya’nın şeklinden dolayı, harita çizimlerinde hatalar meydana gelir.
* Kutup yıldızının görünüm açısı bulunduğumuz yerin enlem derecesini verir.

DÜNYA’NIN HAREKETLERİ

1. Dünya’nın Kendi Ekseni Etrafında Dönmesi (Günlük Hareket)

Dünya kendi ekseni etrafındaki dönüşünü, batıdan doğuya doğru 24 saatte tamamlar. Buna 1 gün denir.

Dünya’nın Kendi Ekseni Etrafındaki Dönüşünün Sonuçları

• Gece ve gündüz birbirini takip eder.

• Güneş ışınlarının günlük geliş açıları değişir.

• Günlük sıcaklık farkları meydana gelir. Bunun sonucunda;

– Fiziksel çözülme oluşur.

– Günlük basınç farkları oluşur.

– Meltem rüzgârları oluşur.

• Merkez kaç kuvveti meydana gelir. Bunun sonucunda;

– Sürekli rüzgârların (Alize, Batı, Kutup) yönlerinde sapmalar meydana gelir.

– Okyanus akıntıları (Gulf – stream, Labrador, vs.) halkalar oluşturur ve yönlerinde sapmalar olur.

• Yerel saat farkları meydana gelir.

• Cisimlerin gün içindeki gölge uzunlukları değişir.

• Güneş doğuda erken doğar, batar ve batıda geç doğar, batar.

• Dinamik basınç kuşakları meydana gelir.

2. Dünya’nın Güneş Etrafında Dönmesi (Yıllık Hareket)

Dünya, kendi ekseni etrafındaki günlük dönüşünü sürdürürken, bir yandan da Güneş’in çevresinde dolanır. Dünya, Güneş etrafındaki dönüşünü elips şeklindeki bir yörünge üzerinde 365 gün 6 saatte tamamlar. Buna 1 yıl denir.

Dünya’nın Güneş’e olan uzaklığı sabit değildir. Bazen yaklaşırken, bazen uzaklaşır. Bunun nedeni, Dünya yörüngesinin elips şeklinde olmasıdır. Dünya’nın Güneş’e en yakın olduğu 3 Ocak tarihine Perihel (Günberi) denir. Dünya’nın Güneş’ten en uzak olduğu 4 Temmuz tarihine ise Afel (Günöte) denir.

Dünya'nın Yıllık Hareketi

Dünya’nın Güneş Etrafındaki Dönüşünün Sonuçları

• Mevsimlerin oluşmasına ve değişmesine neden olur.

• Mevsimlik sıcaklık farkları meydana gelir.

• Kara ve denizler arasında sıcaklık farkları oluşur.

• Muson rüzgârları meydana gelir.

• Gece – gündüz uzunlukları değişir.

• Güneş’in ufuk üzerinde doğduğu yer ve saat ile, Güneş’in ufukta battığı yer ve saat değişir.

• Güneş ışınlarının yeryüzüne düşme açıları değişir.

• Cisimlerin gölge boyları değişir.

• Aydınlanma çemberi mevsimlere göre yer değiştirir.

• Güneş ışınları yıl boyunca dönencelere bir kez, dönenceler arasına iki kez dik düşer.

MEVSİMLER VE ÖZELLİKLERİ

Mevsimler güneşin gün dönümü ve gece gündüz eşitliği noktaları arasından geçişleri arasındaki sürelerdir. Mevsimlerin oluşmasının temel sebebi eksen eğikliği ve Dünya’nın Güneş çevresindeki hareketidir. Her iki yarım kürede de mevsimler birbirinin tersi olarak yaşanır. KYK yazı yaşarken, GYK kışı yaşamaktadır. Aynı şekilde birinde sonbaharı yaşanırken diğeri de ilkbahar yaşanır.

Dünya’nın eksen eğikliği ve yıllık hareketine bağlı olarak dört önemli gün ortaya çıkar. Bu günler mevsim başlangıcı olduğu için Gündönümü adı da verilir. 21 Mart ve 23 Eylül Ekinoks tarihleri, 21 Aralık ve 21 Haziran Solstis tarihleridir.

Eğer eksen eğikliği olmasaydı, Dünya güneş etrafında dolanırken, güneş ışınlarının yere düşme açısı değişmeyecek, sıcaklık değişimleri gerçekleşmeyecek, böylece mevsimler de oluşmayacaktı.

Gündönüm (solstis) tarihleri gündüz sürelerinin uzamaya veya kısalmaya döndüğü tarihlerdir. Ekinoks tarihleri ise güneş ışınlarının ekvatora dik düştüğü ve bütün dünyada gece ve gündüz sürelerinin eşit olduğu tarihlerdir.

Mevsimler

21 MART İLKBAHAR EKİNOKSU

1. Güneş ışınları ekvatora dik düşer.

2. Bütün dünyada gece ve gündüz eşitliği yaşanır.

3. Güneş her iki kutuptan da görünür. KKN’nda güneş doğmaya; GKN’nda güneş batmaya başlar.

4. Kuzey Yarım Küre’de ilkbahar, Güney Yarım Küre’de sonbahar başlangıcıdır.

5. Aydınlanma çemberi kutup noktalarından teğet geçer.

6. Kuzey Yarım Küre’de gündüzler gecelerden; Güney Yarım Küre’de geceler gündüzlerden daha uzun olur.

7. Bir meridyen üzerindeki bütün noktalarda güneş aynı anda doğup, aynı anda batar.

23 EYLÜL (SONBAHAR EKİNOKSU)

1. Güneş ışınları ekvatora dik düşer.

2. Bütün dünyada gece ve gündüz eşitliği yaşanır.

3. Güneş her iki kutuptan da görünür. KKN’nda güneş batmaya; GKN’nda güneş doğmaya başlar.

4. Kuzey Yarım Küre’de sonbahar, Güney Yarım Küre’de ilkbahar başlangıcıdır.

5. Aydınlanma çemberi kutup noktalarından teğet geçer.

6. Kuzey Yarım Küre’de geceler gündüzlerden; Güney Yarım Küre’de gündüzler gecelerden daha uzun olur.

7. Bir meridyen üzerindeki bütün noktalarda güneş aynı anda doğup, aynı anda batar.

21 HAZİRAN YAZ SOLSTİSİ

1. Güneş ışınları Yengeç Dönencesine dik düşer.

2. Ekvatordan güneye gidildikçe geceler uzar, gündüzler kısalır.

3. Ekvatordan kuzeye gidildikçe gündüzler uzar, geceler kısalır.

4. Kuzey Yarım Küre’de yaz, Güney Yarım Küre’de kış başlangıcıdır.

5. Aydınlanma çemberi kutup dairelerine teğet geçer.

6. Kuzey Kutup Dairesi’nin tamamı güneşi görürken, Güney Kutup Dairesi’nin tamamı karanlıkta kalır.

7. Güneş KYK’nde ufuk düzlemi üzerindeki en yüksek, GYK’nde en alçak konumuna gelir.

8. Gölge boyu KYK’nde en kısa, GYK’nde en uzun durumdadır.

9. KYK’de en uzun gündüz, en kısa gece; GYK’de en kısa gündüz, en uzun gece yaşanır.

10. Bu tarihten sonra KYK’de gündüzler kısalmaya, geceler uzamaya; GYK’de gündüzler uzamaya, geceler kısalmaya başlar.

21 ARALIK (KIŞ SOLSTİSİ)

1. Güneş ışınları Oğlak Dönencesine dik düşer.

2. Ekvatordan kuzeye gidildikçe geceler uzar, gündüzler kısalır.

3. Ekvatordan güneye gidildikçe gündüzler uzar, geceler kısalır.

4. Kuzey Yarım Küre’de kış, Güney Yarım Küre’de yaz başlangıcıdır.

5. Aydınlanma çemberi kutup dairelerine teğet geçer.

6. Güney Kutup Dairesi’nin tamamı güneşi görürken, Kuzey Kutup Dairesi’nin tamamı karanlıkta kalır.

7. Güneş GYK’nde ufuk düzlemi üzerindeki en yüksek, KYK’nde en alçak konumuna gelir.

8. Gölge boyu GYK’nde en kısa, KYK’nde en uzun durumdadır.

9. GYK’de en uzun gündüz, en kısa gece; KYK’de en kısa gündüz, en uzun gece yaşanır.

10. Bu tarihten sonra GYK’de gündüzler kısalmaya, geceler uzamaya; KYK’de gündüzler uzamaya, geceler kısalmaya başlar.

MATEMATİK İKLİM KUŞAKLARI



Dünya’nın küresel bir şekle sahip olması, Dünya’nın eksenin yörünge düzlemine eğik olması ve Dünya’nın Güneş etrafında dönmesi gibi nedenlere bağlı olarak güneş ışınlarının Dünya’nın her yerine gelme açısı aynı değildir. Bu durum matematik iklim kuşaklarının oluşmasına neden olmuştur. Güneş ışınlarının dik ve dike yakın açılarla geldiği dönenceler arası bölgeye Tropikal Kuşak, güneş ışınlarının orta eğiklikte geldiği dönenceler ile kutup daireleri arasındaki bölgeye Orta Kuşak ve güneş ışınlarının eğik geldiği kutup daireleri ile kutup noktaları arasındaki bölgeye Kutup Kuşağı denilmektedir.