…………………………………………………………. LİSESİ COĞRAFYA 10 DERS PLANI

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BÖLÜM I** | | | |
| **Dersin Adı** | Coğrafya | **TARİH** | **07-11/06/2021** |
| **Sınıf** | 10 | **SÜRE** | **1 ders saati** |
| **Öğrenme alanı** | 10.4. ÇEVRE VE TOPLUM | | |
| **Konu** | AFETLERİN DAĞILIŞI | | |
| **BÖLÜM II** |  | | |
| **Hedef ve Davranışlar - Kazanımlar** | 10.4.2. Afetlerin dağılışları ile etkilerini ilişkilendirir. | | |
| **Coğrafi Beceriler ve Değerler** | Coğrafi sorgulama, Harita becerisi | | |
| **Güvenlik Önlemleri (Varsa)** | --- | | |
| **Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri** | Afetlerin yeryüzündeki dağılışı ve afetlerin etkileri verilir. | | |
| **Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça** | Ders kitabı ve yardımcı kitaplar, Etkileşimli tahta, EBA Ders materyalleri, bilgisayar, animasyon ve videolar, haritalar, yeryüzüne ait uydu görüntüleri, grafik, resim ve şekiller. | | |
| **BÖLÜM III** | | | |
| **Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri** | | | |
| **AFETLERİN DAĞILIŞI VE AFETLERDEN KORUNMA YOLLARI**  **Deprem**  Jeolojik kökenli olan deprem, yer kabuğunda meydana gelen sarsıntılar sonucu oluşur. Depremlerin büyük bölümü, yer kabuğunun fay hatları boyunca kırılmasıyla oluşan tektonik depremler şeklindedir. Özellikle insanların faaliyetlerini olumsuz etkileyen bu tür depremler, sonuç olarak afete neden olabilmektedir. Ayrıca volkanik patlamalar ve karstik alanlardaki mağara tavanlarının çökmesi ile oluşan depremler de vardır. Yeryüzünde depremlerin yoğun olarak görüldüğü alanlar üç ana kuşak oluşturur. Bunlar; Pasifik Deprem Kuşağı, Akdeniz-Himalaya Deprem Kuşağı ve Atlantik Deprem Kuşağı'dır. Pasifik ve Akdeniz-Himalaya Deprem kuşakları üzerinde bulunan Şili, Peru, Meksika, Filipinler, Endonezya, Çin, Japonya, İtalya, Yunanistan, İran, Pakistan ve Türkiye büyük can kayıplarına neden olan depremlerin yaşandığı başlıca ülkelerdir. Büyük bir kara parçasının bulunmadığı Atlantik Deprem Kuşağı'nda ise depremlerin afete neden olma olasılığı daha düşüktür. Bunun yanı sıra Avustralya, Arabistan Yarımadası, Büyük Sahra Çölü, Kanada, İskandinavya Yarımadası, Doğu Avrupa ve Asya’nın kuzeyi geçmiş jeolojik zamanlarda oluştuklarından dolayı dünyada deprem riskinin en düşük olduğu alanlardır.  Depremin büyüklüğü deprem sırasında açığa çıkan enerjinin bir ölçüsü olarak tanımlanmaktadır. Enerji, doğrudan ölçülemediği için Prof. Dr. Richter (Rihter) tarafından 1930'lu yıllarda bulunan bir yöntemle depremlerin aletsel büyüklüğünün bir ölçüsü olan magnitüd tanımlanmıştır. Depremin magnitüdü depremin enerjisi hakkında kesin bir fikir vermez. Yine de Richter ölçeği (magnitüd), depremlerin özelliklerinin belirlenmesinde kullanılan çok önemli bir unsurdur. Depremin gücü ya da boyutu, şiddet ve büyüklük olarak iki şekilde ölçülmektedir. Depremin şiddeti ise depremin yapılar ve insanlar üzerindeki etkilerinin bir ölçüsüdür. Şiddeti tanımlamak için depremlerin gözlenen etkileri ve uzun yılların vermiş olduğu deneyimlere dayanılarak şiddet ölçekleri hazırlanmakta ve depremler bu ölçeklere göre değerlendirilmektedir. Bunlardan  en yaygın olarak kullanılanı Mercalli (Merkali) şiddet ölçeğidir. Bu ölçeğe göre şiddetler Romen rakamıyla gösterilmektedir.  **Tsunami**  Japonca bir kelime olan tsunami (liman dalgası); okyanus ve deniz dibinde meydana gelen deprem, volkanizma ve toprak kaymaları sonucu oluşur. Bu sözcük, 1896 yılında Japonya'da 21 000 kişinin ölümüne yol açan Büyük Meiji tsunamisi sonrası Japonların yardım çağrılarıyla literatüre girmiştir. Tsunamiler; oluşum, yayılma ve sel-tufan olmak üzere üç aşamada gerçekleşir. Oluşum evresinde okyanus ya da deniz tabanında deprem meydana gelir. Bunun sonucunda okyanus ya da deniz sularının dengesi bozulur ve su kütlesi karmaşık bir yapı alır. Yayılma evresinde dalgalar, deprem bölgesinden kıyılara doğru hızla yayılır. Sel-tufan evresinde ise kıyılarda yer alan yerleşmeler, tesisler ve limanlar su altında kalır. Tsunaminin etkisi ilk olarak deniz suyunun yavaş yavaş ve bir metre kadar yükselip alçalması ile belli olur. Bu dalgalar, aynı zamanda sonraki dalgaların da habercisidir. Bu durumda kıyıdan hemen uzaklaşmak gerekir. Teknede bulunanlar kıyıdan uzaklara veya açık denizlere giderek dalgaların etkisinden kurtulabilir. Tsunami sonrasında deniz ile karanın birleştiği kıyı çizgisi değişebilir. Okyanus veya deniz ne kadar derinse tsunami dalgaları da o kadar hızlı hareket eder. Örneğin ortalama derinliğin 4000 metreyi bulduğu Pasifik Okyanusu'nun ortasında tsunamiler, saatte 720 km hızla yayılabilir. Sığ sularda ise hızlarının azalmasına karşılık yüksekliği artan dalgalar, önüne çıkan birçok şeyi yıkıp geçebilir. Pasifik ve Hint Okyanusu kıyıları tsunamilerin en çok oluştuğu alanlardır. Tsunamilerden en çok etkilenen ülkelerin başında ise Endonezya, Sri Lanka, Hindistan, Tayland ve Japonya gelmektedir.  **Volkanik Faaliyetler**  Volkanizma, magmanın yeryüzüne çıkması olarak adlandırılır. Volkanik faaliyetler esnasında yeryüzüne katı, sıvı ve gaz hâlde maddeler çıkar. Geçtikleri yerleri yakıp yıkan ve çok yüksek sıcaklığa sahip olan lavlar, sonuçları itibarıyla afete dönüşebilir. Volkanik faaliyetler; can ve mal kaybının yanı sıra tarım alanları ve bitkilere büyük zararlar vermekte, hava ulaşımını olumsuz etkilemekte ve büyük çevre sorunlarına neden olabilmektedir. Zirvesi kar ve buzla kaplı volkanların faaliyete geçmesi sonucu oluşan volkanik çamur akıntıları (laharlar), yerleşim yerlerine ulaştığında büyük can ve mal kayıplarına neden olmaktadır.  Okyanus tabanlarında meydana gelen volkanik patlamaların bir başka etkisi de tsunamiye neden olmasıdır. 1883 yılında Endonezya'da bulunan Krakatoa Volkanı'nda büyük bir patlama meydana gelmiştir. Buna bağlı olarak oluşan ve yüksekliği 30 metreyi aşan dev tsunami dalgaları, Java ve Sumatra adalarının kıyı bölgelerinde yaşayan 36 500 kişinin hayatına mal olmuştur. Volkanlardan çıkan bazı zehirli gazlar, atmosferde su buharı ile birleşerek asit yağmurlarına da neden olur. Bu yağmurlar; bitki örtüsü, tarım alanları, tarihî eserler ve insan sağlığı açısından olumsuz bir durum teşkil etmektedir. Ayrıca volkanlar, etkilerinin yanı sıra konum olarak depremler gibi levha sınırlarında toplanmıştır. Bu açıdan bakıldığında Endonezya, Japonya, Filipinler, İtalya, İzlanda, Peru ve Şili gibi ülkelerde afetlere neden olan volkanlar bulunmaktadır.  Yeryüzünde yaklaşık 500 civarında aktif volkan vardır. Milyonlarca insan, bu volkanların eteklerinde ya da yakın çevrelerinde yaşamaktadır. İnsanoğlu, geçmişte yaşanmış volkanik faaliyetlerden defalarca etkilenmesine rağmen özellikle tarım açısından elverişli olan bu alanlara yerleşmekten asla vazgeçmemiştir. Volkanların püskürmeleri önlenemez olsa da diğer afetlerde olduğu gibi alınacak bazı tedbirlerle oluşabilecek zararlar en aza indirgenebilir. Çoğu zaman püskürme öncesinde başlayan depremler, volkandan çıkan gazlar ve özellikle de o bölgedeki yer altı sularının sıcaklığının artması volkanik püskürmenin habercisi olabilir. Yanardağ patlaması erken uyarı sistemi, volkanik bölgelerde bu tür belirtileri hassas bir şekilde kaydederek volkanik püskürme başlamadan önce insanlara güvenli bölgelere gidebilme imkânı sunmaktadır.  **Kütle Hareketleri**  Bu hareketler, doğadaki çeşitli etkenler ya da insanların bazı faaliyetlerine bağlı olarak yamaç dengesinin bozulması sonucu ortaya çıkar. Başlıca kütle hareketleri; heyelan, toprak kayması, kaya düşmesi ve çamur akıntılarıdır. Kütle hareketlerinden olan heyelanlar; dünyanın birçok yerinde görülmeleri, büyük can ve mal kayıplarına yol açmaları ve yeryüzünde çok büyük değişikliklere neden olmaları bakımından ayrı bir öneme sahiptir. Heyelanların başlıca nedenleri şunlardır:  • Arazinin eğimli olması  • Toprağın suya doyması (şiddetli yağışlar veya kar erimeleri)  • Arazinin yapısı (tabakaların eğim doğrultusunda uzanması ve killi tabakalaların varlığı)  • Depremler ve volkanik faaliyetler  • Bitki örtüsünün tahrip edilmesi  • Yamaç dengesini bozan insan faaliyetleri  Heyelanlar; can kaybının yanı sıra tarım alanlarının zarar görmesine, toprak kaybının yaşanmasına, bitki örtüsünün tahrip olmasına ve doğal hayatın ortadan kalkmasına neden olabilmektedir. Toprak kayması, suya doyan yüzeydeki toprağın anakayadan koparak yer değiştirmesi olayıdır. Bir başka kütle hareketi olan kaya düşmeleri; eğimli ve kayalık arazilerde daha çok deprem, donma-çözünme, heyelan, yol yapımı ve maden ocağında yürütülen faaliyetler sonucu meydana gelmektedir. Çoğunlukla kurak ve yarı kurak bölgelerde görülen çamur akıntıları ise suya doymuş yüzey malzemelerinin eğim doğrultusunda çok hızlı bir şekilde yer değiştirmesi şeklinde gerçekleşir.  Önlenmesi çoğu kez mümkün olmayan kütle hareketleri, can ve mal kaybının yanı sıra çevre sorunlarına neden olmaktadır. Dolayısıyla bu hareketlerin afetlere yol açtığı yerler tespit edilerek buralardaki yapılaşmalar gözden geçirilmeli ve yenilerine izin verilmemelidir. Buna rağmen bu bölgelerde yol, köprü veya baraj gibi yapılar inşa edilecekse arazinin coğrafi özellikleri dâhilinde destekleyici unsurlar kullanılmalıdır.  **Erozyon (Toprak Aşınımı)**  Erozyon; bitki örtüsünün tahrip edilmesi sonucu toprağın su, rüzgâr ve insanların çeşitli faaliyetleriyle aşınarak taşınması olayıdır. Bu olay, genel anlamda doğal ve hızlandırılmış erozyon olmak üzere ikiye ayrılır. Doğadaki faaliyetlerin normal bir seyir içerisinde gerçekleşmesi sonucu doğal (jeolojik) erozyon meydana gelir. Bu erozyonla üst kısımdan taşınan toprağın yerine anakayanın ayrışması sonucu daha genç toprak tabakası oluşur. Dolayısıyla bu tür erozyonda afet meydana gelmez. Bir diğer tür olan hızlandırılmış erozyon ise insanın doğada toprak, su ve  bitki arasında var olan dengeyi bozmaya yönelik faaliyetleri sonucu toprağın aşınmasıyla meydana gelir. Dinipro'da bitkilerin tahribi sonucu meydana gelen hızlandırılmış erozyon (Ukrayna) Toprağın beşerî faaliyetler sonucu kullanılamayacak düzeyde incelmesi veya tamamen yok olması, o bölgede yaşayan insanlar için aynı zamanda bir afetin de başlangıcı demektir. Bir alanda erozyonun hızlanması ile mevcut denge bozulmaya başlar, topraktaki verim düşer, tarım alanları azalır, toplumda zamanla açlık ve kıtlık gibi sorunlar baş gösterir. Böyle bir durumun yaşanması, diğer afetlerin oluşumunu hızlandırarak insanların bulundukları yeri terk etmesine neden olabilir. Erozyon, yavaş gerçekleşir ancak kalıcı etkileri yıllar sonra ortaya çıktığında toplumu tamiri mümkün olmayan sonuçlarla da karşı karşıya bırakabilir.  Bir bölgede erozyonun sıklığını ve etkilerini azaltmak için alınabilecek başlıca önlemler şunlardır:  • Bitki örtüsü tahribatı önlenerek ağaçlandırma faaliyetleri artırılmalıdır.  • Eğimli arazilerde tarım yapılacaksa bu araziler Basamaklandırılmalıdır.  • Eğimli tarım arazileri, yüzeydeki su akışını azaltmak için eğime dik sürülmelidir.  • Tarım alanlarında nadas tarımı yerine nöbetleşe ekim yapılmalıdır.  • Hayvancılık faaliyetleri açısından çayır ve meralarda zamanından önce ve aşırı otlatma yapılmamalıdır.  • Halk erozyona karşı bilinçlendirilmelidir.  **Şiddetli Rüzgar**  Şiddetli rüzgârlar, sonuçları itibarıyla zaman zaman afetlere yol açabilmektedir. Bu tür afetler değerlendirilirken o yerin coğrafi özellikleri, rüzgârın esme zamanı, hızı ve yönü de birlikte değerlendirilmelidir. Bu bağlamda yerel rüzgârlar (meltem, fön vb.), genel hava dolaşımına bağlı oluşan rüzgârlar (alize, batı rüzgârları vb.) ve fırtına sistemleri içinde değerlendirilen rüzgârlar (kasırga, tornado vb.) insanları istenmeyen sonuçlarla karşı karşıya bırakabilmektedir. Saatteki hızı 60 km'nin üzerinde olan rüzgârların şiddetli sağanak, yıldırım ve şimşekleri de beraberinde getirecek şekilde tehlikeli sonuçlara yol açabildiği atmosfer olayına **fırtına** denir. Fırtınalar, bazen meteorolojik kökenli afetlere bazen de diğer afetlerin oluşumuna ve yayılmasına neden olur. Bu atmosfer olayı; şiddetli yağışlar sonucu deniz kabarması, sel ve taşkın, yıldırım düşmesi, orman yangınları ve deniz kazaları gibi birçok olumsuz olayı da beraberinde getirir. Fırtınalar, dünyada görülen  afetlerin yaklaşık %85'i ile ilişkili olduğundan en yaygın ve yıkıcı tehditler arasında yer alır.  Fırtınalar; oluştuğu bölgeler, esiş hızları, bıraktığı yağış miktarı ve neden olduğu yağış türlerine göre çeşitli isimler alır. Fırtınaların en hızlı gelişen ve en yıkıcı etkiye sahip olanına **kasırga** denir. Daha çok tropikal bölgelerde etkili olan ve sel oluşumuna neden olabilecek kadar fazla yağış bırakan kasırgalar, ağaçları kökünden sökerek araçları ters çevirebilecek bir etkiye sahiptir. Afete neden olan bölgelerde farklı isimlerle anılan bu tropikal fırtınalar, özellikle de kıyı kesimlerde büyük hasara neden olur. ABD, Meksika, Küba, Filipinler, Japonya, Çin, Vietnam ve  Tayvan kasırgalardan en çok etkilenen ülkelere örnek verilebilir.  Sıcak ve nemli hava kütlesinin hızlı bir biçimde dönerek yükselmesi sonucu **hortum (tornado)** oluşur. Hortumlar, çok soğuk ve kuru olan polar (kutbi) hava kütlesi ile çok sıcak ve nemli olan tropikal hava kütlesinin karşılaşma alanlarında oluşur. Dönerek yükselen bu hortumlar, geçtikleri yerlerde genellikle afet oluşumuna neden olur. Her şeyi havaya savurarak büyük yıkımlara neden olan hortumlar; ağaçları kökünden söker, araçları bazen de evleri uçurarak can ve mal kayıplarının yaşandığı bir afete dönüşür.  **Sel ve Taşkın Olayları**  Yeryüzünün büyük bir bölümünde görülen ve ciddi anlamda can ve mal kaybına neden olan su baskınları, genelde sel ve taşkınlar olmak üzere ikiye ayrılır. Ani ve şiddetli yağışlar ile kar erimeleri sonucu oluşan hızlı akışa sahip sulara **sel** denir. Akarsuyun sahip olduğu akımın artmasıyla taşıdığı sumiktarının çevredeki arazilerde göllenmesine de **taşkın** adı verilir. Dünyada meydana gelebilecek sel felaketlerinin önceden tahmini ve bu felaketlerden korunma yolları konusunda önemli çalışmalar yürütülmektedir. Buna rağmen bu afetler, canlı ve cansız çevreye zarar vermeye devam etmektedir. Yeterli önlemlerin alınmamasından dolayı özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler sellerden daha fazla etkilenmektedir. Nitekim dünyada sel felaketleri sonucu yaşanan can kayıplarının büyük bir bölümü, Güneydoğu Asya ülkelerinde (Bangladeş, Çin, Hindistan, Pakistan vb.) görülür. Buna karşın bu felaketler karşısında edindiği tecrübeler sonucu gerekli önlemleri alan özellikle ABD, İngiltere ve Japonya gibi gelişmiş ülkelerin ise bu felaketlerden daha az etkilendiği söylenebilir. Su baskınlarının oluşumunda özellikle aşırı yağışlar ve kar erimeleri etkilidir. Ayrıca şiddetli rüzgârla birlikte tropikal fırtınalar da özellikle okyanus kıyılarında kuvvetli kıyı sellerinin oluşumuna neden olmaktadır. Sel ve taşkınların meydana gelmesinde doğadaki faaliyetlerin yanı sıra beşerî faktörler de etkili olmaktadır. Bu bağlamda dere yataklarının doldurulması, bu alanlarda gecekondulaşmanın görülmesi veya ırmak yataklarının değiştirilmesi gibi durumlar insan kaynaklı faaliyetlere örnek verilebilir. Dünyanın birçok bölgesinde meydana gelen su baskınları her yıl milyonlarca kişiyi olumsuz etkilenmesinin yanı sıra binlerce can kaybına neden olabilmektedir.  **Çığ**  Genellikle eğimli yamaçlarda tabakalar hâlinde birikmiş olan kar kütlesinin çeşitli etmenlerle aşağıya doğru hızla kayması sonucu **çığ olayı** gerçekleşir. Çığ, dağlık ve engebeli bölgelerde yamaç eğiminin %2,5-50 civarında ve bitki örtüsünün zayıf olduğu bölgelerde daha çok meydana gelir. Deprem, yol yapım çalışmaları, ani sıcaklık değişimi, taşıtların neden olduğu titreşimler vb. faktörler çığ olayını arttırmaktadır. Çığ olayı; dünyada Kayalık Dağları, Alpler ve Himalayalar gibi yoğun kar yağışının olduğu dağlık ve engebeli alanlarda yaygın olarak görülmektedir. Yaşanan çığ felaketinden özellikle dağlık alanlarda yaşayanlar, kış turizmcileri, madenciler, dağcılar, avcılar ve kolluk güçleriyle bu bölgelerden geçen taşımacılar ve yolcular etkilenmektedir. Bu felaketten korunabilmek için öncelikli olarak yapılması gerekenler risk taşıyan alanları belirlemek, buralara gözlem ve erken uyarı sistemleri kurmaktır. Ayrıca bölge insanını çığ konusunda bilinçlendirmek, riskli yamaçları ağaçlandırmak, çığın yönünü değiştirmeye yarayan bariyer, duvar ve çığ tünelleri inşa etmek bu olayın afete dönüşmesini engelleyebilir.  **Orman Yangınları**  Ormanların; ekosistemin işleyişi, su rejiminin düzenlenmesi, iklime olan olumlu katkısı ve erozyonun önlenmesi gibi çok önemli etkileri vardır. Bunların yanı sıra insanların mobilya, kâğıt, yakacak vb. ihtiyaçlarının karşılanması adına da en önemli kaynaklardan biri durumundadır. Fakat sahip olduğumuz bu zenginlikler, başta orman yangınları olmak üzere çeşitli nedenlerle günden güne tükenmektedir. Genellikle tropikal ve orta kuşakta görülen (özellikle Akdeniz iklim kuşağı) bu yangınların sadece %1’i doğal nedenlerden (yıldırım düşmesi, volkanik patlamalar, aşırı sıcaklar, kuraklık vb.) kaynaklanmaktadır. Orman yangınlarının %99'u ise insanların bilinçsiz veya kasıtlı davranışları (tarlaları genişletmek, tarlalarda anız yakılması, cam kırıklarının ormanda bırakılması, sönmemiş kibrit ve izmaritin yere atılması, yakılan ateşin söndürülmeden bırakılması vb.) sonucu oluşmaktadır. Yaşanan bu felaket, ekonomik yönden kayıplara sebep olmasının yanı sıra ekolojik denge üzerinde de olumsuz etkiler meydana getirmektedir. Orman yangınlarının oranı; orman bölgelerinin iklim ve arazi özelliğine, toplumların sosyal, kültürel ve ekonomik yapılarına göre değişkenlik göstermektedir. Bu yangınlar genellikle aşırı sıcaklarda, kurak ve rüzgârlı günlerde artış göstermektedir. Yangın mevsimi olarak da adlandırılan bu dönemlerde yerden, havadan ve uzaydan yapılan gözlemlerle olası yangınlara anında müdahale edilebilmektedir. Bunların yanı sıra orman yangınlarıyla etkin mücadelede ormanlık alanlarda yollar açmak, yangınlara müdahalede görev alan personeli eğiterek yangın söndürme gereçleriyle donatmak, yangın söndürme havuzları inşa etmek, insanları bilinçlendirmek ve yanan alanları ağaçlandırmak yapılabilecek çalışmalardan bazılarıdır.  **Salgın Hastalıklar**  Salgın hastalıklar çok yaygın görülen biyolojik afetlerin başında gelmektedir. Zararlı mikroorganizmaların (virüs, bakteri vb.) neden olduğu bu hastalıklar, belirli dönemlerde birçok insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur. Örneğin 14. Yüzyılda veba salgını sonucu Avrupa nüfusunun yaklaşık üçte biri (50 milyon civarı) hayatını kaybetmiştir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha yaygın olan salgın hastalıklar, son yüzyıla bakıldığında Afrika ve Asya ülkelerinde daha fazla görülmektedir (yaklaşık %80). Özellikle nüfusun ve nüfus yoğunluğunun fazla olduğu Güneydoğu Asya ülkelerinde salgın hastalıkların yayılma hızı fazla olduğu için bu salgınlarda yaşamını yitiren insan sayısı da oldukça yüksektir. Günümüzde birçok ülkede salgın hastalıklarla mücadele konusunda önemli çalışmalar yürütülmektedir. Bu çalışmalardan biri olan aşılar ayrı bir öneme sahiptir. Örneğin solunum ve dokunma yoluyla bulaşan çiçek hastalığı, geliştirilen aşının insanlara uygulanması sonucunda 1979 yılında yok denecek kadar azalmıştır. Geçmişte milyonlarca insanın hayatını kaybetmesine neden olan verem, tifo, kolera, çiçek, sıtma, kuduz gibi hastalıklar bugün uygulanan ilaç ve aşı tedavileriyle tehdit olmaktan çıkmış durumdadır. | | | |
| **Ölçme-Değerlendirme**  • Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme  • Grupla öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme  • Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler ve ileri düzeyde öğrenme hızında olan öğrenciler için ek Ölçme- Değerlendirme etkinlikleri | 1. Erozyonu önlemek için yapılması gerekenler nelerdir?  2. Deprem tehlikesi fazla olan ülkeler hangileridir?  3. Kasırgaların etkili olduğu ülkeler hangileridir?  4. Aktif volkanik dağların bulunduğu ülkeler hangileridir?  5. Jeolojik kökenli doğal afetler hangileridir?  1815 yılındaki Tambora Dağı’ındaki püskürme Dünya’da bugüne kadar bilinen en büyük volkanik aktivitedir. Bu patlama sonucu 92.000 kişi hayatını kaybetmiştir. Bunlardan 11.000-12.000 kişi direkt patlama anında, büyük bir kısmı ise patlamadan sonra meydana gelen kıtlık ve hastalıklardan ölmüştür. Patlama o kadar büyüktür ki, 4800 km uzaklıktaki ABD’den patlamanın sesi duyulmuştur. Patlamanın etkisi küresel çapta iklimde anormalliklere neden olmuş, atmosfere karışan volkanik kül sıcaklığı düşürmüş, 1816’da Kuzey Yarım Küre’de yaz ortasında kar yağışı görülmesine neden olmuştur. Bu nedenle 1816 yılı “Yazsız Yıl” ilan edilmiştir. Patlama sonucunda dağın yüksekliği 3.900 m’den 2.851 m’ye düşmüştür.  **6) Buna göre aşağıdakilerden hangisi kesin olarak söylenir?**  A) Doğal afetler başka bir doğal afetin oluşmasına neden olabilir.  B) Volkanik patlamaların sonucunda iklim değişiklikleri yaşanmaktadır.  C) İklim olaylarında meydana gelen değişimler volkanik patlamalara neden olmaktadır.  D) Deniz tabanlarında meydana gelen volkanik olayların beşeri faaliyetlere etkisi yoktur.  E) Volkanik olaylar en fazla can ve mal kaybına neden olan doğal afetleri oluştururlar. | | |
| **Dersin Diğer Derslerle İlişkisi** |  | | |
| **BÖLÜM IV** |  | | |
| **Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar** | Konu ……….. ders saatinde işlenmiş, gerekli değerlendirmeler yapılarak amacına ulaşmıştır.  Aksayan yönler:………………………………………………………………………………… | | |

………………………….. ………………………. Coğrafya Öğretmeni Okul Müdürü