

1-İklimin zamana, yıllara göre değiştiğini bilim insanları nasıl fark ederler?

Bilim insanlarının; bitki ve hayvan fosillerini, tortulların fiziksel ve kimyasal özellikleri, Okyanus tabanlarındaki çökeltilerin bileşenlerini ve birçok eski varlıkların kalıntılarını araştırmaları ile anlaşılır.

2-Küresel iklim değişikliği nedir?

İklim sistemi bileşenlerinin değişmesine bağlı olarak iklimde yaşanan değişmelere küresel iklim değişikliği denir.

3-Küresel iklim değişikliğine neden olan faktörler nelerdir? Tablo çizerek belirtiniz.

*Bu faktörler iki başlık altında incelenir. Birincisi **doğal faktörler** (Işınimsal etkenler- atmosferdeki sera gazlarındaki değişimler- tektonik hareketler) İkincisi ise **insan faaliyetleridir** (Sanayi faaliyetleri- bitki örtüsünün tahrip edilmesi - ulaşım faaliyetleri)*

4-Güneş ışınlarının gelme açısının (1 derece artması) değişmesi maksimum 23 derece 27 dakikayı geçmesi iklim sistemini etkiler mi?

Güneş ışınlarının gelme açısındaki bir derecelik artış dünyadaki sıcaklığın yüzde bir oranında artmasına neden olacaktır.

5-Atmosferdeki sera gazlarını belirtirdiniz.

Su buharı, karbondioksit ve metan gazıdır.

6-Atmosferdeki sera gazları olmasa, atmosferdeki sıcaklık bugüne göre nasıl bir değişim gösterirdi? Açıklayınız.

*Bugün dünyamızın yaşanabilir bir sıcaklıkta (15 derece) olmasının sebebi **sera** gazlarıdır. Sera gazları olmasaydı dünyanın ortalama sıcaklığı -18 derece olacaktı ki bu yaşamı imkansız kılacaktı.*

7-Atmosferdeki sera gazlarının oranları sabit midir değişken midir?

Değişkendir.

8-Atmosferdeki sera gazlarının oranları neden artar?

Dünyanın tektonik hareketleri(volkanik faaliyetler, levhaların yer değiştirilmesi gibi olaylar) ve beşeri Yani insan faaliyetleri sonucu sera gazlarının oranları artmaktadır.

9-Sera gazları sıcaklığı nasıl korur veya artırır? Belirtiniz.

Güneşten gelen ışınların bir kısmının yansıtılması, bir kısmını atmosferde tutulması ve bir kısmının yeryüzüne ulaşması, yeryüzüne ulaşan ışınların atmosfere geçmesi ve oradan da uzaya geçmesi süreçlerinde sera gazlarının etkisi söz konusudur.

10-Atmosferdeki sera gazlarında ve aerosol (havadaki katı veya sıvı partiküller) miktarındaki değişimler küresel iklim değişikliğine nasıl etki eder?

Doğru oranda etkiler yani bu maddelerin atmosferde azalması sıcaklığın azalmasına, bu maddelerin atmosferde artması sıcaklığını da artmasına neden olmaktadır.

11-Sera gazlarının atmosferdeki oranlarında değişim olmaktadır. Aşağıdaki tablo üzerinde bu gazların artış nedenlerine nelerin etki ettiğini belirtiniz.

Atmosferdeki sera gazları Bu sera gazlarının atmosferdeki oranlarındaki artışların nedenleri

Su buharı H_2O : volkanik faaliyetleri artması, sıcaklığın artması

Karbondioksit CO_2 volkanik faaliyetlerini atması, insan faaliyetlerinin artması(maddenin yanması ile)

Metan CH_4 çoğunlukla insan faaliyetleri, uzun yıllar donmuş olan toprakların çözülmesi

12-Havadaki ayrı aerosoller nelerdir?

Havadaki katı halde olan tozlar partiküller sıvı haldeki maddeler mesela su buharı, duman, is gibi unsurlar

13-Tektonizma kavramını açıklayınız.

Yer kabuğunun çeşitli nedenlerden dolayı hareketli olma durumudur.

14-Tektonik faaliyetlerin küresel iklim değişikliğine nasıl etki ettiğini kısaca belirtiniz?

Tektonizma sırasında yani volkanik patlamalar ile, levhaların yer değiştirmesine bağlı olarak havadaki sera gazlarının oranlarına etki etmektedir.

15-Tektonik faaliyetlerin küresel iklim değişikliğine olan etkisi genellikle hangi **sera gazı** vasıtasıyla olmaktadır?

Su buharı

16-İnsanların hangi faaliyetleri küresel iklim değişikliğine etki etmektedir?

*İnsanların hayatlarını devam ettirmek için yaptığı **beşeri faaliyetler** yani tarım, hayvancılık, ulaşım, sanayi faaliyetleri ile **ekosistemlerin işlerini değiştirmeye yönelik hareketleriyle** yani ormanların tahribi, yeşil alanların tarla için açılması, sulak olanların kurutulması gibi faaliyetlerle iklim değişikliğine neden olmaktadırlar.*

17-İnsanoğlu özellikle hangi sera gazlarının artmasını sağlamak suretiyle küresel iklim değişikliğini hızlandırmaktadır?

Karbondioksit ve metan gazı ile

18-“Karbon ayak izi” terimini açıklayınız.

Karbon Ayak İzi Enerji tüketimi, ulaşım, ısınma veya satın alınan ürünlerin üretim ve dağıtım sırasında atmosfere salınan sera gazı miktarı karbon ayak izi olarak ifade edilir. Karbon ayak izi kişisel davranışların küresel iklim değişimine etkisini anlamada kullanılır.

19-Geçmiş dönemlerde buzul çağlarının yaşandığını bizlere kanıtlayan olayların neler olduğunu belirtiniz?

Deniz seviyesindeki değişimler(Bir önceki buzul çağında deniz seviyeleri 125 metre daha aşağıda idi), kıyıların yerlerinin değişmesi, göllerin alanlarının değişmesi

20-Küresel iklim değişikliğinin etkilerini günümüzde neler olarak yaşıyoruz?

Sıcaklık ortalamalarını atması, Karlı günlerin sürelerinin azalması, şiddetli yağışların artması, su seviyelerinin artması, permafrost(donmuş topraklar) alanlarının azalması, okyanus sularının ısınması, ekstrem hava olaylarının artması

21-Sıcaklık artışlarının okyanusları nasıl etkilediğini belirtiniz?

Okyanus sularının yükselmesi, Okyanus sularının ısınması, Okyanus sularının daha asidik hale gelmesi, Okyanus sularının hacminin artması

22-Sıcaklık artışlarının karasal ortamlarda ne tür değişikliğe neden olduğunu belirtiniz?

Bitkilerinin ve canlıların yaşam alanlarının küçülmesi ve azalması, bazı hayvanların nesillerinin tükenmesi, su sorunlarının yaşanması, kuraklığın artması ve çölleşmenin yaşanması

23-Küresel iklim değişikliğine yönelik öngörüler nelerdir?

Ortalama sıcaklıkların artması, çölleşmenin artması, kuraklığın geniş alanlara yayılması, bazı bölgelerde yağışların artması(mesela antartika'da), Deniz seviyelerinin yükselmesi, ekstrem hava olaylarının daha sık yaşanması, hastalıkların salgınların geniş alanlarda yayılması, büyük göçlerin yaşanması

24-Küresel iklim değişiklikleri Türkiye'yi nasıl etkileyecektir? Belirtiniz.

Türkiye'nin güney ve batı kısmında Akdeniz ve Ege bölgelerinde kuraklığının artması, Karadeniz Bölgesi'nde yağışların artması ortalama sıcaklıklarının artması ve kurak alanların genişlemesi