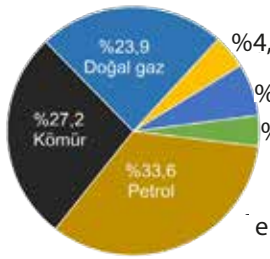
COĞRAFYA Sınıf-11

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU MADENLER VE ENERJI KAYNAKLARINA AIT KULLANIMIN ÇEVRESEL ETKILERI

Dünyada enerjiye olan talep gün geçtikçe artmaktadır. Enerji ihtiyacının büyük bölümü fosil yakıtlardan karşılanmaktadır. Fosil yakıtların kullanımı çevre kirliliğini de beraberinde getirmiştir.



Dünyadaki birincil enerji tüketim oranları (2018)

Termik santrallerde fosil yakıtların kullanımı sonucu bacalardan çıkan gazlar, partikül maddeler ve tozlar atmosferde birikerek hava kirliliğine neden olur. Hava kirliliğine bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarında ciddi bir artış olduğu görülür.



Termik santrallerden çıkan küllerin toprak yüzeyi ile bitkilerin üzerini kaplaması sonucu tarım ürünlerinde verim kaybı olur. Santrallerin bacalarından yüksek miktarda salınan kükürt ve azot oksit türü gazların atmosferde su buharı gibi bileşenlerle tepkimeye girmesi sonucu ise asit yağmurları oluşabilmektedir.

Ayrıca termik santrallerde kullanılan sular; akarsu, göl ve yer altı sularına karışarak mevcut su kaynaklarına ait sıcaklık ve kimyasal yapının değişmesine neden olur.

Petrolün çıkarılması, taşınması ve işletilmesi süreçlerinde önemli çevre sorunları meydana gelir.



Petrol arama ve sondaj çalışmaları esnasında karalar ile okyanusların doğal ortamı bozulabilmektedir. Petrol ürünlerinin kullanımı sonucu havada ciddi anlamda karbondioksit artışı gözlenir. Ayrıca petrolün tankerlerle taşınması esnasında yaşanan kaza, tedbirsizlik vb. nedenlerle önemli çevre sorunları yaşanabilmektedir.

Nükleer santrallerde enerji elde edildikten sonra oluşan atıklar radyoaktif özellikler gösterir. Nükleer atıkların plansız bir şekilde çevreye bırakılması, doğal çevre ve canlılar için tehdit oluşturmaktadır.



Nükleer santrallerin çevreye verdiği olumsuzlukların başında nükleer kazalar gelir. Radyoaktif maddelerin çevreye yayılmasına neden olan nükleer kazalar, insan sağlığı ve çevre üzerinde çok büyük tahribatlar oluşturur. Ayrıca santrallerde kullanılan suların yüksek sıcaklıkta çevreye bırakılması su ekosistemlerinde ciddi zararlara neden olmaktadır.



Hidroelektrik santrallerde suyun belirli bir yükseklikten düşürülmesiyle ortaya çıkan potansiyel enerjiden elektrik üretilmektedir.

Bu santrallerdeki faaliyetler esnasında zehirli atık oluşmadığından enerji üretiminde çevreyle ilgili büyük problemlere rastlanmaz. Santrallerin inşaatı esnasında oluşan toz, gürültü, trafik ve hafriyatın çevreye olumsuz etkisi, barajlı hidroelektrik santrallerin bulunduğu yerdeki doğal, tarihî ve kültürel varlıkların su altında kalması, baraj havzasında ekosistemin bozulabilmesi hidroelektrik santrallerinin çevreye etkileri arasında sayılabilir.



Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan **güneş enerjisi,** temiz ve çevre dostu bir enerji kaynağıdır.

Güneş enerjisi; günümüzde konut, sera ve iş yerlerinin ısıtılması, sıcak su temini, tarım ürünlerinin kurutulması, deniz suyundan tatlı su elde edilmesi ve elektrik üretimi gibi alanlarda kullanılmaktadır.

Güneş enerjisinin bazı olumsuzlukları arasında; bu enerji üretimine dönük geniş alanlara ihtiyaç duyulması ve güneş santrallerine ait masrafların fazla olması sayılabilir.

Rüzgârın kinetik enerjisinden çeşitli şekillerde yararlanılmakla birlikte günümüzde rüzgâr türbinleri aracılığıyla elektrik enerjisi elde edilmektedir.



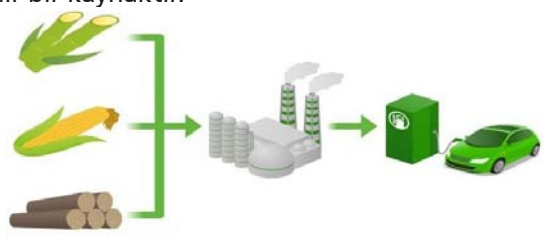
Rüzgâr santralleri için geniş alanlara ihtiyaç duyulması, rüzgâr türbinlerinin gürültülü çalışması ve kuş ölümlerine neden olması bu enerji kaynağının neden olduğu olumsuzluklar arasında yer almaktadır.

Jeotermal enerjinin başlıca kullanım alanları; elektrik üretimi, ısıtma, endüstri ve sağlık turizmi olarak sıralanabilir.



Bununla birlikte jeotermal santrallerden çevreye bırakılan zararlı gazlar ve çözünmüş mineraller içeren sıcak sular, canlı yaşamını olumsuz etkilemektedir.

Biyokütle, enerji üretiminde kullanılan yenilenebilir bir kaynaktır.



Biyokütle enerjisi üretimiyle atıklar, enerji ve gübre üretimi amacıyla değerlendirildiği için çevre kirliliğinin önlenmesine katkı sağlanmış olur. Düşük enerji verimine sahip olması, atıkların yakılması sırasında çıkan gazların çevreyi rahatsız edici olması bu enerji üretimine yönelik başlıca olumsuzlar arasında yer almaktadır.

Açık ocak yöntemiyle yapılan **madencilik** faaliyetlerinin yer altı işletmeciliğine göre çevre üzerindeki olumsuz etkileri daha fazladır.



Maden ocakları çevresindeki madenden çıkan tozun etkisiyle tarımsal verimde düşüş gözlenir. Maden sahasına ait arazi özelliklerinin bozulması, yer üstü ve yer altı sularını olumsuz etkilemektedir. Madenlerin dağıtım ve tüketimi esnasında meydana gelen olumsuzluklar da değerlendirildiğinde çevresel yönden ciddi bir tahribat göze çarpar.

SORULAR

1.
Enerji kaynaklarından bazılarının kullanımı sonucunda ortaya çıkan karbondioksit, metan gibi gazlar sera etkisi yaparak küresel iklim değişikliğine neden olmaktadır.

Bu kaynaklar arasında;
I. Güneş
II. Petrol
III. Doğal gaz
IV. Rüzgâr
verilenlerden hangileri gösterilir?

A) I ve II. B) I ve III.
C) II ve III. D) II ve IV.
E) III ve IV. **Cevap: C**

2.
Akarsular üzerine elektrik enerjisi üretmek amacıyla kurulan barajların tarım alanları üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Bu durumun gerekçesi olarak aşağıdakilerden hangisi gösterilir?

A) Sulama olanakları sunması
B) Bazı yerleşim yerlerini istila etmesi
C) Üzerinde balıkçılık faaliyetlerinin yapılması
D) Barajların bulunduğu yerde iklimi ılımanlaştırması
E) Alüvyonların delta ovalarına ulaşmasını engellemesi
Cevap: E

3.
Maden işletmelerinin çevresel etkileri arasında;
I. Açık maden işletmelerinin doğal peyzajı bozması
II. Bazı maden işletmelerinin çevresindeki tarım ve yerleşme alanlarının toz etkisi altında kalması
III. Bitki örtüsünün tahrip edilmesine bağlı olarak erozyonun hız kazanması
verilenlerden hangileri gösterilir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II.
C) I ve II. D) II ve III.
E) I, II ve III. **Cevap: E**