

**5.**



Türbinler, şekildeki gibi bir mil ve milin üzerindeki kanatçıklardan meydana gelen ve bir akışkanın enerjisini işe dönüştürmek için kullanılan cihazlardır. Akışkan, türbinin kanatlarına çarparak türbin milini hareketlendirir. Milin bu hareketi mekanik enerjiye dönüştürülür. Elde edilen mekanik enerji, jeneratörlerde elektrik enerjisine dönüştürülür. Türbinler genellikle enerji santrallerinde kullanılır. Türbinler; kullanıldığı santrale göre su, rüzgâr, buhar ve gaz olmak üzere dört çeşittir. Türbini döndüren kaynak; hidroelektrik santrallerinde rüzgârdır. Termik, nükleer ve jeotermal enerji santrallerinde ise türbinleri elde edilen ısıdan sağlanan yüksek basınçlı buhardır.

### Buna göre

a) Türbinlerin dönmesini sağlayan enerji kaynakları nelerdir? Bu kaynakların genel özelliklerini kısaca açıklayınız.

b) Hidroelektrik ve termik enerji santrallerinde türbinlerin dönmesini sağlayan kaynakların avantajlarını yazınız.

**c) Hidrolik veya termik enerji santralleri ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Termik santrallerde fosil yakıtlar kullanılır.
- B) Termik santraller çevre kirliliğine neden olur.
- C) Hidrolik santraller ekosistemlerin değişmesine neden olabilir.
- D) Hidrolik enerji santralleri verimli tarım alanlarını işgal eder.
- E) Hidrolik santrallerin kuruluş maliyetleri termik santrallere göre daha düşüktür.