COĞRAFYA Sınıf-9

KONU İKLİM ELEMANLARI-NEMLİLİK VE YAĞIŞ

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

NEMLİLİK VE YAĞIŞ

Nemlilik

Yeryüzünde bulunan su kütlesinin meteorolojik faktörlerin etkisiyle gaz hâline geçmesine buharlaşma denir. Buharlaşma ile atmosfere karışan gaz hâldeki suya **nem** denir.

Nem, ağır bir gaz olduğu için atmosferin en alt kısmında birikmiştir. Sıcaklık farkını azaltıcı bir etki gösterir. Yağış ve sis gibi hava olaylarının gerçekleşmesine sebep olur.

Havadaki nem oranı ve neme bağlı olarak meydana gelen hava olayları, günlük yaşamı etkilediğinden, hava tahminleri için nem miktarının bilinmesi oldukça önemlidir. Nem oranı, higrometre (nem ölçer) adı verilen bir alet ile ölçülür.

Havadaki nem durumu mutlak nem, maksimum nem ve bağıl (nispi nem) ifadeleri ile açıklanabilir.

Mutlak Nem: Bir metreküp hava kütlesi içerisinde ölçülen su buharının gram cinsinden miktarıdır. Mutlak nem gr/m3 birimiyle ifade edilir.

Dünya üzerindeki herhangi bir alanda yeterli su kütlesinin bulunması ve yeterli derecede sıcaklığın olması durumunda havadaki mutlak nem miktarı artar. Örneğin deniz kıyısındaki bir yerde buharlaşma için yeterli derece sıcaklığın olması durumunda hava kütlesindeki mutlak nem miktarı artar.

Sıcaklık (°C)	Maksimum Nem (gr/m³)
30	30,04
20	17,32
10	9,42
0	4,85
-10	2,35
-20	1,06

Tablo: Sıcaklığa göre maksimum nem miktarının değişimi

Maksimum Nem: Bir metreküp hava kütlesinin içine alabileceği toplam nemdir. Maksimum nem gr/m3 olarak ifade edilir. Bu miktara, hava kütlesinin o sıcaklıktaki neme doyma sınırı da denir.

Maksimum nem sıcaklık ile doğru orantılıdır. Sıcaklık arttığında hava genleşip gaz molekülleri arasındaki boşluk artar. Böylece havanın içine alabileceği en fazla nemin miktarı yani maksimum nem miktarı artar.

Bağıl (Nispi) Nem: Su buharı moleküllerinin birim alana uyguladığı kısmi basınca **su buharı basıncı** denir. Su buharı basıncı kPa ya da hPa şeklinde ifade edilir. Doymuş bir hava kütlesindeki su buharının uyguladığı basınca **doymuş su buharı basıncı** denir. Doymuş su buharı basıncı sıcaklığa göre değişir.

Hava kütlesinin sahip olduğu su buharı basıncının aynı sıcaklıktaki doymuş su buharı basıncına oranına **bağıl (nispi) nem** adı verilir.

$$\text{Bağıl nem (\%)} = \frac{\text{Su buharı basıncı}}{\text{Doymuş su buharı basıncı}} \times 100 \text{ şeklinde ifade edilir}$$

Yeryüzündeki su yüzeyinde sıcaklığın etkisiyle meydana gelen buharlaşma hava kütlesine karışan su buharı miktarını artırır. Bu durum hava kütlesinin su buharı basıncını da arttırır. Artan su buharı basıncı, doymuş su buharı basıncına ulaştığında hava kütlesinde bulunan su molekülleri suya dönüşmeye başlar. Suya dönüşen su moleküllerinin yeryüzündeki su yüzeyine dönenlerinin sayısı ile su yüzeyinden buharlaşma ile hava kütlesine karışan moleküllerin sayısının dengelenmesiyle hava kütlesi doygun hale gelir.

Bir hava kütlesinin bağıl nem oranı %100 ise o hava kütlesi doygun hâle gelir. Eğer hava kütlesinin bağıl nem oranı %100'den eksik ise o hava kütlesinde nem açığı vardır. Örneğin bağıl nem oranı %75 olan bir hava kütlesinin nem açığı %25'tir.



Grafik: Doymuş su buharı basıncının sıcaklığa göre değişimi

SORULAR

Soru 1:

Atmosferde nemlilik durumu ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

A) Ekvator'da bağıl nem oranı düşüktür.
B) Mutlak nemin en yüksek olduğu yer kutuplardır.
C) Sıcaklık arttıkça bağıl nem azalır.
D) Sıcaklığın yüksek olduğu yerlerde maksimum nem düşüktür.
E) Kıyılardan iç kesimlere doğru mutlak nem artar.

(Cevap C)

Soru 2:

Bir bölgede bulutluluğun artmasında;
I. Mutlak nemin artması,
II. Havanın alçalması,
III. Bağıl nemin artması,
IV. Doyma noktasının azalması
durumlarından hangilerinin gerçekleşmesi gerekir?

A) I ve II B) II ve IV C) Yalnız II
D) I, III ve IV E) III ve IV

(Cevap D)

Soru 3:

Bir hava kütlesinin belirli bir sıcaklıkta taşıyabileceği en yüksek nem miktarına maksimum nem denir. Maksimum nem hava kütlesinin sıcaklığı ile doğru orantılıdır.

Basınç değerleri aynı olan ve sıcaklık değerleri aşağıda verilen beş farklı hava kütlesinden hangisinin maksimum nem değeri diğerlerinden daha fazladır?

A) 0°C B) 5°C C) 10°C
D) 15°C E) 20°C

(Cevap E)

Soru 4:

Bağıl nemi % 80 olan bir hava kütlesinde su buharı basıncı (mutlak nem) 20 gr/m³ olarak ölçülmüştür.

Buna göre bu hava kütlesinin doymuş su buharı basıncı(maksimum nem) kaç gr/m³'dür?

A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

(Cevap C)