

Sera gazı etkisi



Sera gazı etkisi

Karbondioksitin etkisi

Karbondioksit ve küresel ısınma

Sera gazı etkisi, Dünya'nın atmosferinde bulunan gazların güneşten gelen ısıyı hapsetmesi nedeniyle oluşur. Dünya'nın atmosferi olmasa idi, gezegenimiz çok daha soğuk bir yer olurdu. Karbondioksit bu doğal gazlardan biri olmanın yanı sıra, havada da bulunur. Aldığımız her nefesi verirken aslında karbondioksit vermiş oluruz. Doğal bir şekilde açığa çıkmasının yanı sıra karbondioksit birçok farklı tipteki yanma işlemi esnasında da açığa çıkar. Örneğin, araba egzozlarından çıkan dumanlar büyük ölçüde karbondioksitten oluşur. İnsanlar tarafından üretilen sera gazları iklim değişikliğinin en önemli nedenidir. Bu deneyle, karbondioksit nedeniyle gerçekleşen sera gazı etkisini inceleyebilirsiniz. Haydi beraberce karbondioksitin ortaya çıkardığı sera gazı etkisini bir deneyle ölçelim.



Gerekli malzemeler:

Sera gazı (karbondioksit) Kaynağı:

Kirece (kalsiyum karbonat) sirke benzeri bir asit eklendiğinde karbondioksit açığa çıkar. Sirke kirece temas ettiği anda ise kabarcıklar oluşmaya başlar. Ortaya çıkan bu kabarcıklar ise karbondioksittir. Kireç yerine suda çözülen tabletler ya da karbonat kullanabilirsiniz.

Isı kaynağı (güneşin yaydığı ısıyı temsilen)

Isı kaynağı olarak parlak bir lamba kullanıyoruz. Dikkat - açık halde iken lambaya dokunmayın.

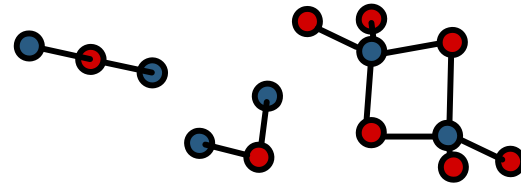
Sera gazı (atmosfer)

Camdan yapılmış iki kap kullanıyoruz (ince Erlenmeyer şişeleri).



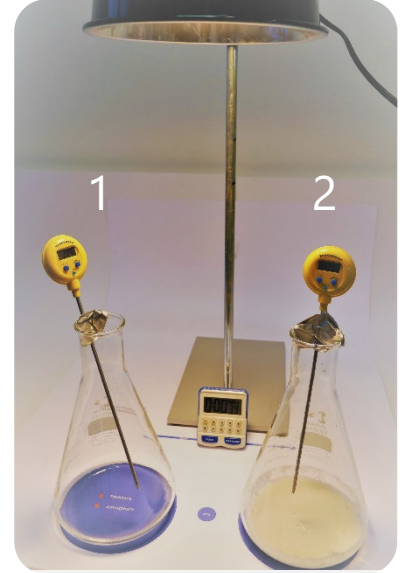
Sera gazı etkisi

Karbondioksitin etkisi



Etkiyi ölçün

1. Dijital termometreleri, yapışkan bant kullanarak iki şişeye de (şişe 1 ve şişe 2) yapıştırın. Termometrelerin uçları zeminden 5 santimetre yukarıda olmalıdır.
2. Şişeleri 5 santimetre arayla yerleştirin.
3. 10 gram ağırlığında kireci 2 numaralı şişeye boşaltın.
4. İki şişedeki sıcaklıkları ölçün ve sıcaklık değerlerini aşağıdaki tabloya kaydedin.
5. İki kaptaki sıcaklıklar da başlangıçta yaklaşık aynı seviyede olacaktır.
6. Bir lambayı, masanın 35 santimetre üzerinde olacak şekilde sabitleyin. Lambanın konumunu, ışık iki şişe üzerine de eşit gelecek şekilde ayarlayın.
7. Lambayı açın.
8. 50 mililitre sirkeyi, içinde kireç olan kaba dikkatli bir şekilde boşaltın.
9. Kronometreyi başlatın ve sıcaklığı 2 dakikada bir ölçün. Ölçtüğünüz sıcaklıkları tabloya kaydedin.



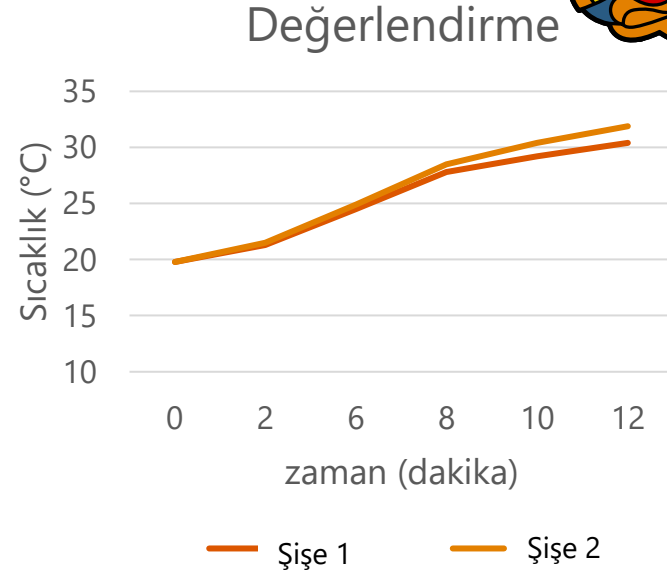
**Dikkat: Lamba çok sıcak hale gelebilir!
Ampule yaklaşmayın!**



Sera gazı etkisi

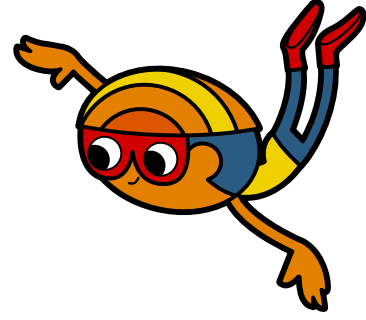
Değerlendirme

Zaman (dakika)	1 numaralı kabın sıcaklığı (karbondioksit bulunmayan) (°C)	2 numaralı kabın sıcaklığı (karbondioksit bulunan) (°C)
0		
2		
6		
8		
10		
12		



Eskiye yeniye dönüştürün

Diğer bilgiler



Etkiyi en iyi şekilde ölçebilmek için, cihazı hazırlarken özellikle birkaç noktayı dikkate almak gerekmektedir.

- Kurulum simetrik olmalıdır. Örneğin, kaplar ve termometreler lambaya eşit uzaklıkta olmalıdır.
- İki kaptaki gözlenen ilk sıcaklıklar olabildiğince eşit olmalıdır. Örneğin bu durum, kullanılan malzemelerin oda sıcaklığına uyum sağlamaları için cihazı bir gün önceden hazırlayarak sağlanabilir.
- Cihaz, mümkün olduğunca rüzgardan korunaklı bir yere yerleştirilmelidir. Cihazın bulunduğu ortamdaki bir hava akımı, örneğin bir klimadan gelen hava gibi, yapılan ölçümlere zarar verecektir.

