

## ÖZET

:

Isı korunumu hem bizler hem de doğa adına çok önemli bir konu ve de kanundur. Bu kanuna uyum hem bizler hem de taşıdığımız yiyecek, içecek vb. nin sıcaklığının istediğimiz parametreler arasında kalması adına çok fazla değere sahiptir. Bizler de yaptığımız bu ürün/ tasarım projesi ile bu alana bir katkıda bulunmak ve de market veya bayilerden alabileceğiniz ürünlerle pahalı bir sistemin (termostat) ne kadar da kolay bir şekilde yapılabileceğini biraz da el becerisi yardımıyla olabileceğini göstermek istedik.

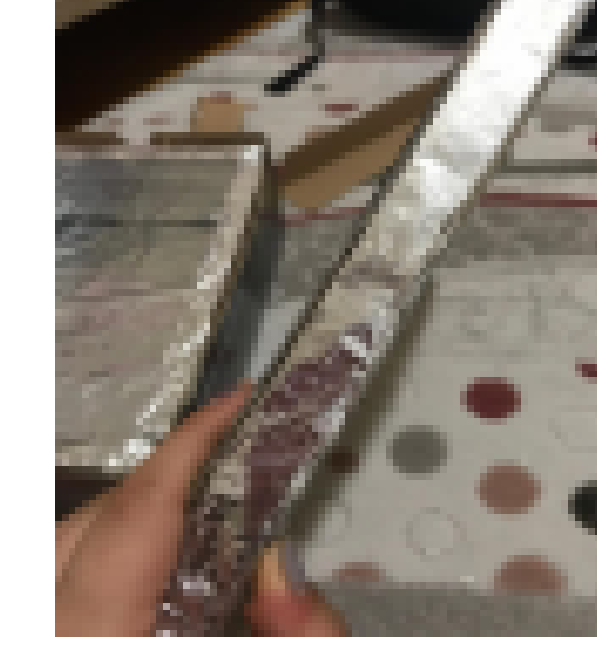
## GİRİŞ:

Günlük hayatımızda sıklıkla seyahatlere çıkarız ve de bu seyahatlerde yemek veya içeceğimizin istediğimiz sıcaklıkta olmasını isteriz. Bunu sağlamak adına da kullandığımız sistemlere 'termostat' denir. Termostat genel olarak ısıtıcı ve soğutucu sistemlerde kullanılan, dış ortam sıcaklığı göz önünde bulundurularak, soğutucunun iç bölmelerinin sıcaklığının istenilen seviyede tutulmasını sağlayan parçadır. Isının Korunumu Prensibi ile çalışır. Bu prensip aslında hiçbir enerjinin boşlukta kaybolamayacağını ve bu enerjinin başka enerji çeşitlerine tutulduğunun ispatıdır.

$$Q = m_x \cdot c_x \cdot \Delta t$$

## YÖNTEM:

Öncelikle 1 (bir) adet karton kutunun her 6 (altı) yüzüne de önceden kesmiş olduğumuz straforları güçlü bir yapıştırıcı ile sabitliyoruz. Ardından bu strafor tabakaların üzerine tam bir şekilde kaplama yapacak koşulda alüminyum folyo sarıyoruz. Bu sayede içerideki malzemenin ısı yalıtımını sağlamış oluyoruz. Straforlar ısının yayılımını zorlaştırıcı bir etkidirler ve de üstlerine sarılmış olan alüminyum folyonun da içten gelen ısıyı yansıtması sonucu eğer ki kutumuzun kapağı da yeterince sabitlenirse dış etkenlerinde sabit olduğu bir koşulda kutumuzun içi soğuksa soğuk, sıcaksa sıcak olarak kalacaktır.



## BULGULAR:

Termostatların yapısı ve çalışması çeşitlerine göre farklılıklar göstermektedir. Bu nedenle termostat çeşitleri anlatılırken her bir türün yapısı ve çalışmasından ayrıca bahsedilecektir. Ancak genel olarak ortamdaki ısı seviyesi belirli bir değerin üzerine çıkınca veya belirli bir değerin altına düşünce termostatlar devreye girer ve ısıtma sistemini çalıştırır veya durdurur. Termostatlar aslında ortam etkisi ile konum değiştiren rölelerdir. Isı etkisi sonucu kontaklarının konumu değişir. Termostatlar ortamın sıcaklık değerini sabit tutmak amacı ile kullanılırlar. Genel olarak ısı üreten cihazlarda, klima ve fotokopi makinelerinde ısı seviyesinin kontrolünde kullanılır. Genel çalışma şekilleri de şöyle özetlenebilir. Tüm termostatlar kontak uçlarına sahiptir. Ortamdaki ısı değişimi sonucu otomatik olarak kontak uçları konum değiştirir ve bunun sonucu olarak ısıtma sistemini çalıştırır veya durdurur. Bizim tasarımımızda da bahsedilen ısı korunumu ve de sıcaklığın belirlenmiş bir parametrede tutulması için çeşitli ısı yalıtıcı maddeler kullanılmıştır. Kullanılan maddelerin ısıyı tutma veya ısı alışverişini yavaşlatıcı bir rol oynamaları sonucu eğer ki tasarımın üst kapağından hava sızıışı olmaz ya da az miktarda olursa içerideki materyalin sıcaklığı istediğimize yakın düzeyde olacak ve kullanıcı bu durumdan memnun kalacaktır.

## SONUÇ

:

Enerjinin vardan yok, yoktan var edilemeyeceğini, diğer bir deyişle evrendeki enerji miktarının sabit olduğunu açıklayan deneylere dayalı fizik yasası olan Isı Korunumu Kanunu aynı zamanda enerjinin bir sistemden bir diğerine, bir halden diğer bir hale transfer edilebileceğini de açıklamaktadır. Termodinamiğin ilk yasası da yine enerjinin korunumuna ilişkindir. Bu yasaya göre; çalışan bir makinenin dışarıdan aldığı ısı, yaptığı iş ile içsel enerjisindeki artışın toplamına eşittir. Buradan yola çıkarak sistemimiz iyi bir kullanımında istenilen sıcaklığın civarını vermektedir.

## ÖNERİLER:

Ürünün daha komplike bir versiyonunun yapılmasıyla birlikte ürünün kullanımı sırasında üst kapağın tamamen kapatılması tavsiye edilir.

## HAZIRLAYANLAR:

Gamze GÖRENLİ 9-D 415  
Hevin ATEŞ 9-D 420  
Görkem KURAMA 9-D 403

## Danışman Öğretmen:

Hacer SARIKOÇ