

Soru sayısı: 9

Soru 1: Isının yayılma yolları nelerdir?

Çözüm

Isı üç çeşit yayılır

Bunlar iletim, konveksiyon ve ışımadır.

İletim katı maddelerde görülür. Isının taneciklerin birbirine çarpması ile taşınmasıdır.

Konveksiyon sıvı ve gazlarda görülür. Sıvı veya gazın yer değiştirmesi ile ısıнын yayılmasıdır.

İşıma boşlukta ve saydam ortamlarda görülür. Isının ışınlar yolu ile taşınmasıdır.

Soru 2: Isının yalıtkanı nedir?

Çözüm

Isıyı iyi iletmeyen maddelere ısı yalıtkanı denir. Yün, pamuk, strafor köpük, plastik, tahta ısı yalıtkanı maddelerdir.

Soru 3: Isının yalıtımının önemi nedir?

Çözüm

Isı yalıtımı sayesinde ülkemiz daha az enerji ihtiyacı olur.

Aile ekonomimize katkı sağlar.

Daha az sera gazı salınımı sayesinde küresel ısınmayı azaltır.

Binamızda yazın terlemeyiz, kışın üşümeyiz.

Doğal kaynaklar daha az tüketilmiş olur.

Soru 4: Isının yalıtımı gündelik yaşamda nerelerde kullanılır?

Çözüm

Tencere ve çaydanlık gibi mutfak eşyalarının saplarında elimizin yanmasını engellemek amacı ile ısı yalıtımı kullanılır.

Eldiven ısı yalıtımı sağlar. Sıcaktan veya soğuktan korunmak amacı ile eldiven kullanırız.

Termoslarda ısı yalıtımı yapılır. Termosun içerisine konulan sıcak madde soğumaz, soğuk madde de ısınmaz.

Tesisat borularında ısı yalıtımı yapılır. Kalorifer borularındaki sıcak suyun soğumasını engellemek için veya boruların içindeki suyun donmasını engellemek için ısı yalıtımı yapılır.

Binalarda ısı yalıtımı yapılır. Binalarda ısı enerjisinin kaybını engellemek için ısı yalıtımı yapılır.

Isı yalıtım kaplarında kullanılır. Genellikle strafor köpükten yapılmış, tabak ve bardaklar ısı yalıtımı yaparak besinlerin uzun süre sıcak tutulmasını sağlar. Bazı besinlerin bozulmasını engellemek amacıyla içlerinde buz bulunan kaplarda ısı yalıtımı yapılmaktadır.

Soru 5: İyi bir yalıtım malzemelerinin özellikleri nelerdir?

Çözüm

Yalıtım malzemeleri içerisinde hava boşluğu fazla olmalıdır.

Kolayca uygulanabilir olmalıdır.

Yanıcı olmamalıdır.

Kullanım ömrü uzun olmalıdır.

İklim şartlarından etkilenmemelidir.

İnsan ve çevreye zarar veren maddeler içermemelidir.

Pahalı olmamalıdır, ekonomik olmalıdır.

Soru 6: Aşağıdaki maddelerden hangisi ısı yalıtkanı hangisi ısı iletkenidir?

Demir

Yün

Pamuk

Bakır

Beton

Tahta

Hava

Çelik

Saman

Alüminyum

Elyaf

Cam yünü

Strafor köpük

Çinko

Çözüm

Isı iletkenleri: Demir, bakır, çelik, alüminyum, çinko

Isı yalıtkanları: Yün, pamuk, beton, tahta, hava, saman, elyaf, cam yünü, strafor köpük

Soru 7: Aşağıdaki maddeleri ısı yalıtkanından ısı iletkenine doğru sıralayınız?

Tahta

Beton

Hava

Strafor köpük

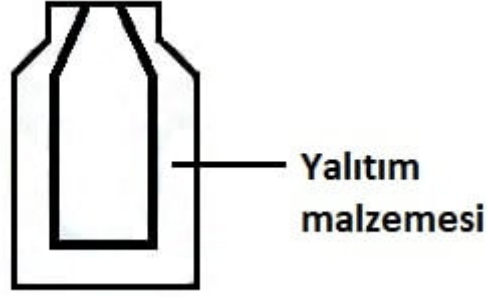
Bakır tel

Çözüm

Strafor köpük > Hava > Tahta > Su > Beton > Bakır tel

Soru 8: Ahmet öğretmeninin verdiği proje için termos yapacaktır. Termos için iç içe geçen iki kavanoz

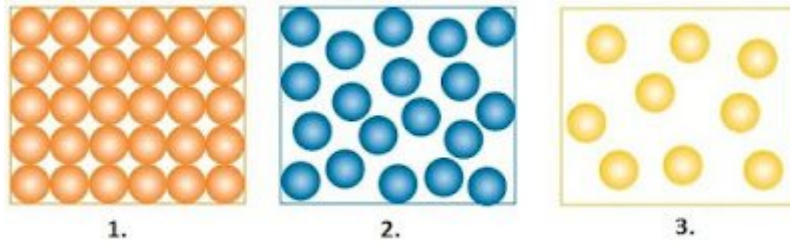
kullanacaktır. Kavanozların arasına hangi madde koyması uygun olur?



Çözüm

Kavanozlardan termos yapabilmek için arasına yalıtım malzemeleri yerleştirmelidir. Bunun için de cam yünü, strafor köpük gibi yalıtım malzemeleri kullanılmalıdır.

Soru 9: Aşağıdaki maddelerin hangisinde ısı iletimi en yavaştır?



Çözüm

Isı iletimi maddenin içerisindeki taneciklerle gerçekleşmektedir.

Tanecikler ne kadar birbirine yakın olursa ısı iletimi de o kadar hızlı olmaktadır.

Bu nedenle 1. maddedeki maddenin tanecikleri ısı iletimi en hızlı olacaktır.