

Isı Yalıtım Tasarımcısı

5. sınıf | ÖĞRENCİ / 1. Kış gezisi

Ad: Tarih:

Kurmaca öğretim verisi: aynı kapta, aynı tür 200 mL su. Başlangıç 50 °C, oda 22 °C. Karşılaştırılan düzenlerde süre 10 dakika. Kâğıt ve kumaş tek kat, köpük 1 cm kalınlıkta; tek ve çift kat kapaklar aynı tür plastiktir.

Bu tablo fizik simülasyonu veya gerçek laboratuvar sonucu değildir. Yalıtım ısı üretmez; sıcaklığı sonsuza dek sabit tutmaz.

Sıcaklığı en az değişen düzenlerden birini seç. Başlangıç ve son değeri birlikte kullan.

Sargı / kapak	Başlangıç °C	Son °C	Birim
Kâğıt / Kapalı	50	38	2
Kumaş / Kapalı	50	42	3
Köpük / Kapalı	50	44	4

İlk seçimim:

Kanıtım / ölçülen değişim:

Düzelttiğim seçim ve gerekçem:

Başka bir uygun tasarım:

Isı Yalıtım Tasarımcısı

5. sınıf | ÖĞRENCİ / 2. Yaz pikniği

Ad: Tarih:

Kurmaca öğretim verisi: aynı kaptaki, aynı tür 225 mL su. Başlangıç 4 °C, oda 22 °C. Karşılaştırılan düzenlerde süre 12 dakika. Kâğıt ve kumaş tek kat, köpük 1 cm kalınlıkta; tek ve çift kat kapaklar aynı tür plastiktir.

Bu tablo fizik simülasyonu veya gerçek laboratuvar sonucu değildir. Yalıtım ısı üretmez; sıcaklığı sonsuza dek sabit tutmaz.

Sıcaklığı en az değişen düzenlerden birini seç. Başlangıç ve son değeri birlikte kullan.

Sargı / kapak	Başlangıç °C	Son °C	Birim
Kâğıt / Kapalı	4	10	2
Kumaş / Kapalı	4	8	3
Köpük / Kapalı	4	7	4

İlk seçimim:

Kanıtım / ölçülen değişim:

Düzelttiğim seçim ve gerekçem:

Başka bir uygun tasarım:

Isı Yalıtım Tasarımcısı

5. sınıf | ÖĞRENCİ / 3. Doğa yürüyüşü

Ad: Tarih:

Kurmaca öğretim verisi: aynı kaptaki, aynı tür 325 mL su. Başlangıç 6 °C, oda 22 °C. Karşılaştırılan düzenlerde süre 20 dakika. Kâğıt ve kumaş tek kat, köpük 1 cm kalınlıkta; tek ve çift kat kapaklar aynı tür plastiktir.

Bu tablo fizik simülasyonu veya gerçek laboratuvar sonucu değildir. Yalıtım ısı üretmez; sıcaklığı sonsuza dek sabit tutmaz.

Sıcaklığı en az değişen düzenlerden birini seç. Başlangıç ve son değeri birlikte kullan.

Sargı / kapak	Başlangıç °C	Son °C	Birim
Kâğıt / Kapalı	6	13	2
Kumaş / Kapalı	6	11	3
Köpük / Kapalı	6	10	4

İlk seçimim:

Kanıtım / ölçülen değişim:

Düzeltiltiğim seçim ve gerekçem:

Başka bir uygun tasarım:

Isı Yalıtım Tasarımcısı

5. sınıf | ÖĞRENCİ / 4. Kış gezisi

Ad: Tarih:

Kurmaca öğretim verisi: aynı kapta, aynı tür 200 mL su. Başlangıç 50 °C, oda 22 °C. Karşılaştırılan düzenlerde süre 10 dakika. Kâğıt ve kumaş tek kat, köpük 1 cm kalınlıkta; tek ve çift kat kapaklar aynı tür plastiktir.

Bu tablo fizik simülasyonu veya gerçek laboratuvar sonucu değildir. Yalıtım ısı üretmez; sıcaklığı sonsuza dek sabit tutmaz.

Bir sargı ve kapak seç. Son sıcaklık en az 38 °C, bütçe en çok 4 birim olmalı. İlk seçimin uygun değilse değiştir.

Sargı / kapak	Başlangıç °C	Son °C	Birim
Sargı yok / Açık	50	26	0
Sargı yok / Kapalı	50	30	1
Sargı yok / Çift kat	50	32	2
Kâğıt / Açık	50	32	1
Kâğıt / Kapalı	50	38	2
Kâğıt / Çift kat	50	40	3
Kumaş / Açık	50	36	2
Kumaş / Kapalı	50	42	3
Kumaş / Çift kat	50	44	4
Köpük / Açık	50	38	3
Köpük / Kapalı	50	44	4
Köpük / Çift kat	50	46	5

İlk seçimim:

Kanıtım / ölçülen değişim:

Düzelttiğim seçim ve gerekçem:

Başka bir uygun tasarım:

Isı Yalıtım Tasarımcısı

5. sınıf | ÖĞRENCİ / 5. Spor günü

Ad: Tarih:

Kurmaca öğretim verisi: aynı kapta, aynı tür 275 mL su. Başlangıç 5 °C, oda 22 °C. Karşılaştırılan düzenlerde süre 16 dakika. Kâğıt ve kumaş tek kat, köpük 1 cm kalınlıkta; tek ve çift kat kapaklar aynı tür plastiktir.

Bu tablo fizik simülasyonu veya gerçek laboratuvar sonucu değildir. Yalıtım ısı üretmez; sıcaklığı sonsuza dek sabit tutmaz.

Bir sargı ve kapak seç. Son sıcaklık en çok 11 °C, bütçe en çok 4 birim olmalı. İlk seçimin uygun değilse değiştir.

Sargı / kapak	Başlangıç °C	Son °C	Birim
Sargı yok / Açık	5	17	0
Sargı yok / Kapalı	5	15	1
Sargı yok / Çift kat	5	14	2
Kâğıt / Açık	5	14	1
Kâğıt / Kapalı	5	11	2
Kâğıt / Çift kat	5	10	3
Kumaş / Açık	5	12	2
Kumaş / Kapalı	5	9	3
Kumaş / Çift kat	5	8	4
Köpük / Açık	5	11	3
Köpük / Kapalı	5	8	4
Köpük / Çift kat	5	7	5

İlk seçimim:

Kanıtım / ölçülen değişim:

Düzelttiğim seçim ve gerekçem:

Başka bir uygun tasarım:

Isı Yalıtım Tasarımcısı

5. sınıf | ÖĞRENCİ / 6. Park molası

Ad: Tarih:

Kurmaca öğretim verisi: aynı kapta, aynı tür 400 mL su. Başlangıç 66 °C, oda 22 °C. Karşılaştırılan düzenlerde süre 26 dakika. Kâğıt ve kumaş tek kat, köpük 1 cm kalınlıkta; tek ve çift kat kapaklar aynı tür plastiktir.

Bu tablo fizik simülasyonu veya gerçek laboratuvar sonucu değildir. Yalıtım ısı üretmez; sıcaklığı sonsuza dek sabit tutmaz.

Bir sargı ve kapak seç. Son sıcaklık en az 53 °C, bütçe en çok 4 birim olmalı. İlk seçimin uygun değilse değiştir.

Sargı / kapak	Başlangıç °C	Son °C	Birim
Sargı yok / Açık	66	41	0
Sargı yok / Kapalı	66	45	1
Sargı yok / Çift kat	66	47	2
Kâğıt / Açık	66	47	1
Kâğıt / Kapalı	66	53	2
Kâğıt / Çift kat	66	55	3
Kumaş / Açık	66	51	2
Kumaş / Kapalı	66	57	3
Kumaş / Çift kat	66	59	4
Köpük / Açık	66	53	3
Köpük / Kapalı	66	59	4
Köpük / Çift kat	66	61	5

İlk seçimim:

Kanıtım / ölçülen değişim:

Düzelttiğim seçim ve gerekçem:

Başka bir uygun tasarım:

Başarı ölçütleri ve örnek çözümler

FB.5.5.5-6: hazırlanmış kanıtla tasarım değerlendirme. Koşulları sağlayan başka tasarımlar da kabul edilir.

1. Kış gezisi

Köpük / Kapalı: 50 → 44 °C, değişim 6 °C, 4 birim

Ölçüm görevinde en küçük mutlak sıcaklık değişimi; tasarım görevinde son sıcaklık hedefi VE ortak bütçe korunmalı.

2. Yaz pikniği

Köpük / Kapalı: 4 → 7 °C, değişim 3 °C, 4 birim

Ölçüm görevinde en küçük mutlak sıcaklık değişimi; tasarım görevinde son sıcaklık hedefi VE ortak bütçe korunmalı.

3. Doğa yürüyüşü

Köpük / Kapalı: 6 → 10 °C, değişim 4 °C, 4 birim

Ölçüm görevinde en küçük mutlak sıcaklık değişimi; tasarım görevinde son sıcaklık hedefi VE ortak bütçe korunmalı.

4. Kış gezisi

Kâğıt / Kapalı: 50 → 38 °C, değişim 12 °C, 2 birim; Kâğıt / Çift kat: 50 → 40 °C, değişim 10 °C, 3 birim

Ölçüm görevinde en küçük mutlak sıcaklık değişimi; tasarım görevinde son sıcaklık hedefi VE ortak bütçe korunmalı.

5. Spor günü

Kâğıt / Kapalı: 5 → 11 °C, değişim 6 °C, 2 birim; Kâğıt / Çift kat: 5 → 10 °C, değişim 5 °C, 3 birim

Ölçüm görevinde en küçük mutlak sıcaklık değişimi; tasarım görevinde son sıcaklık hedefi VE ortak bütçe korunmalı.

6. Park molası

Kâğıt / Kapalı: 66 → 53 °C, değişim 13 °C, 2 birim; Kâğıt / Çift kat: 66 → 55 °C, değişim 11 °C, 3 birim

Ölçüm görevinde en küçük mutlak sıcaklık değişimi; tasarım görevinde son sıcaklık hedefi VE ortak bütçe korunmalı.