**MADDENĠN ISI ETKĠSĠYLE DEĞĠġĠMĠ**



Maddenin ısı alarak sıcaklığının yükselmesine “ısınma” denir. Maddenin ısı vererek sıcaklığının düĢmesine “soğuma” denir. Maddeler arasında sürekli ısı alıĢveriĢi olur. Sıcaklığı yüksek olan maddeden sıcaklığı düĢük maddeye doğru ısı akıĢı gerçekleĢir. Bu akıĢ iki maddenin de ısısı eĢitleninceye kadar sürer. Isı alan maddenin sıcaklığı artar, ısı veren maddenin sıcaklığı azalır. Isı alıĢveriĢi maddelerin kütlesini etkilemez.

**Isınma ait günlük yaĢamdan çeĢitli örnekler**

* Ocağın üstüne konan tenceredeki yemek ısınır.
* GüneĢ ıĢığı altında uzun süre bekleyen arabanın gövdesi ısınır.
* Sıcak radyatöre elimizi dokunduğumuzda elimiz ısınır.
* Sıcak suyun içine konan çay kaĢığı ısınır.

**Soğumaya ait günlük yaĢamdan çeĢitli örnekler**

* KıĢın göl ve denizlerin suyu soğur.
  + Buzdolabına konan sebze ve meyveler soğur.
* Sıcak çayın üzerine soğuk su döküldüğünde çay soğur.
  + Klima soğuk ayarda çalıĢtırıldığında odadaki hava soğur.

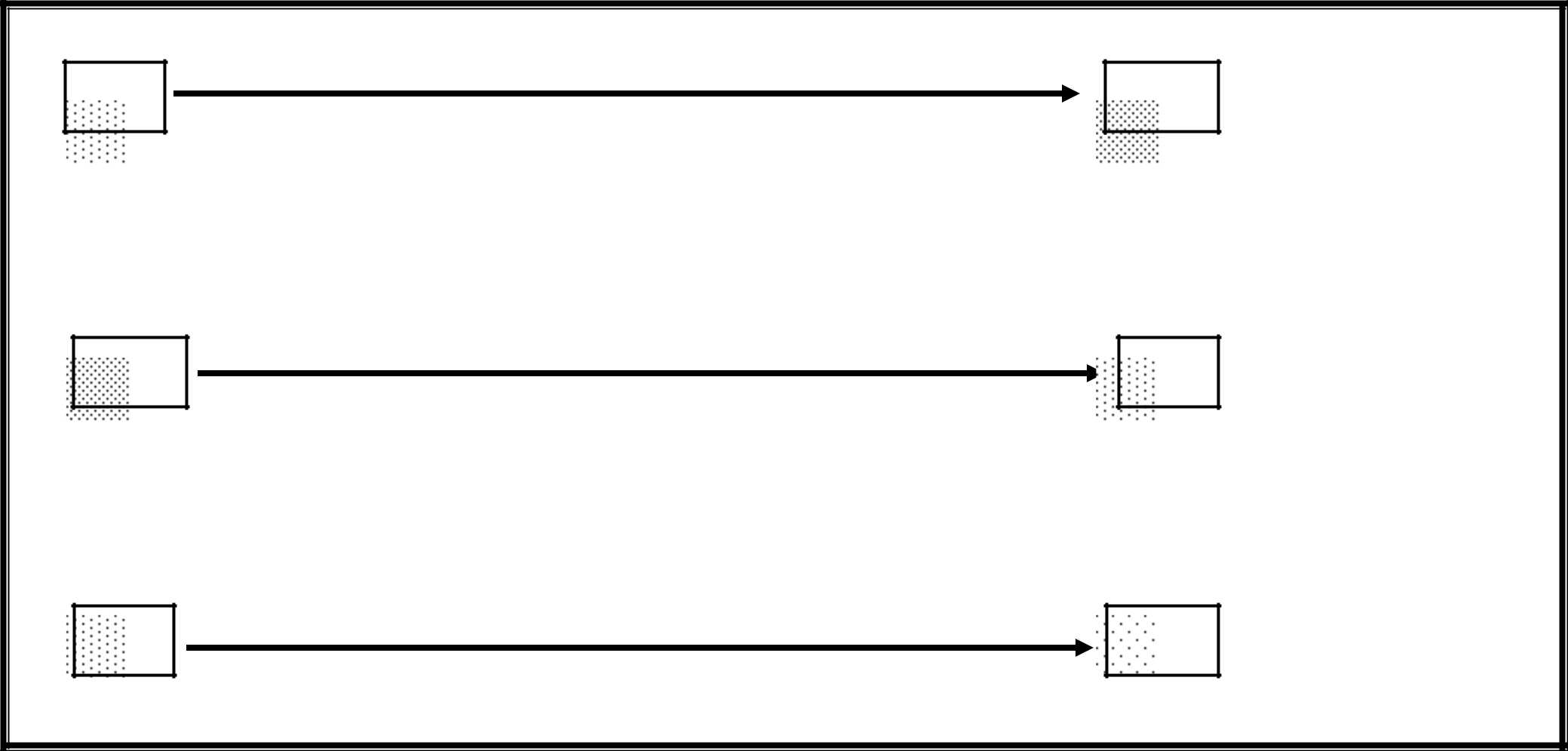
**HAL DEĞĠġĠMĠ**

Havalar soğuduğu zaman bazı yerlerdeki su birikintilerinin, derelerin veya küçük göllerdeki suyun donarak buz oluĢturduğunu fark etmiĢizdir. Havaların ısınmaya baĢlamasıyla birlikte katı hâlde bulunan suyun yeniden sıvı hâle geçtiğini gözlemleriz. Maddeler ısı alarak veya ısı kaybederek bir halden baĢka bir hale geçebilirler. Bu duruma hal değiĢimi denir. Maddenin katı, sıvı ve gaz olmak üzere üç hâli vardır. Isı maddelerde hâl değiĢikliği meydana getirir.

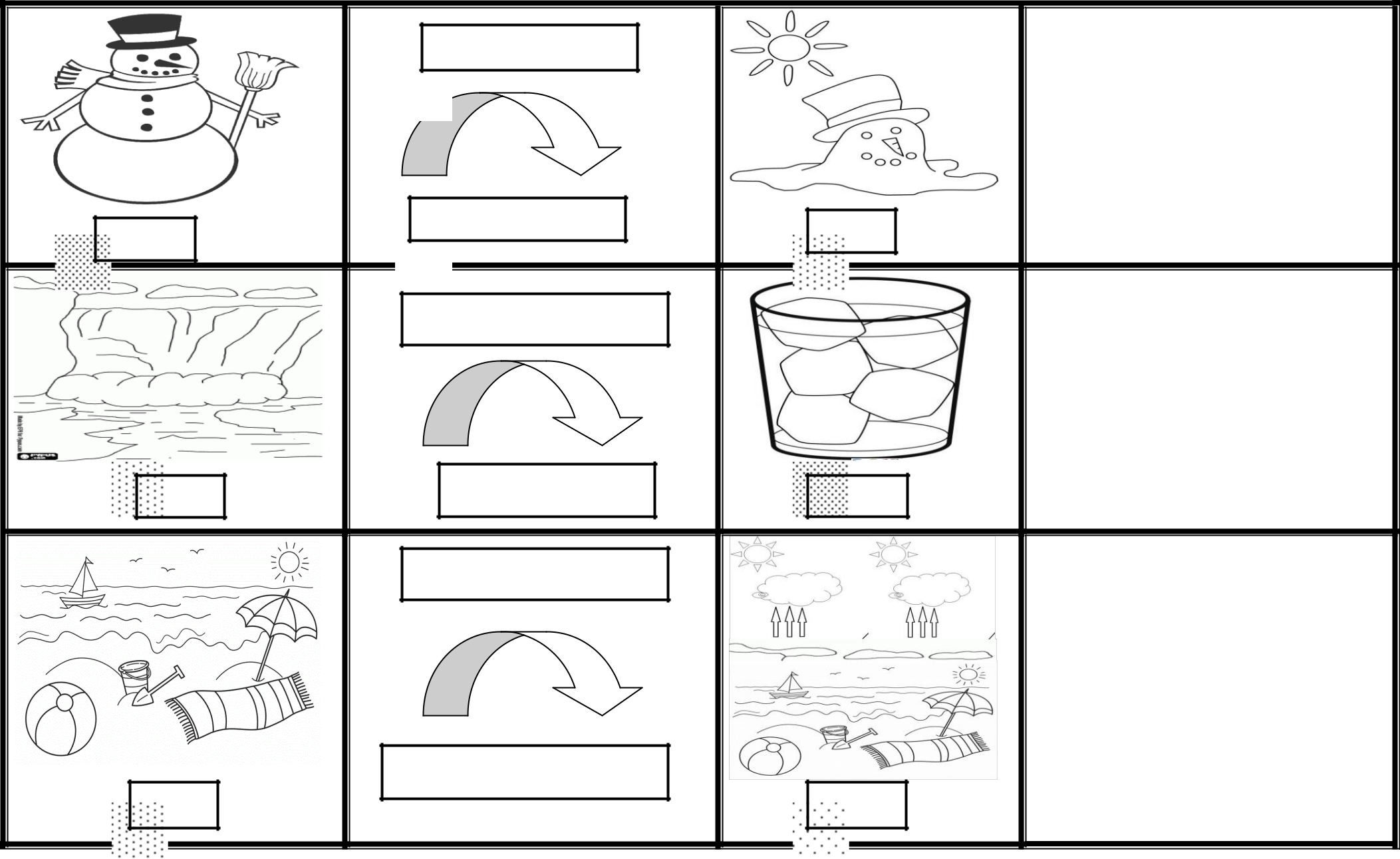
**DONMA:** Sıvı haldeki bir maddenin ısı vererek katı hale geçmesine DONMA denir. Suyun donarak buza dönüĢmesini, krema ve sütün donarak dondurmaya dönüĢmesini sıvı maddenin katı hale geçmesine örnek verebiliriz. Buzluğa konulan sıvı haldeki su ısı kaybederek katı

hale geçer. Buz olur.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ISI VEREREK** |  |  |
| **SIVI** | **DONMA** | **KATI** |  |
|  |  |  |
| **ERĠME:** Katı hâldeki maddelerin yeterince ısı aldıklarında sıvı hâle geçmesine erime adı verilir. Buzun eriyerek suya dönüĢmesini, margarinin | | |  |
| eriyerek sıvıya dönüĢmesini örnek olarak verebiliriz. Buzluktan çıkarılan buz, ısının etkisiyle erir. Katı haldeki buz eriyerek sıvı hale geçer. | | |  |
| Yeterli ısıalan katı maddeler sıvılaĢır. |  |  |  |
|  | **ISI ALARAK** |  |  |
| **KATI** |  | **SIVI** |  |
|  | **ERİME** |  |  |
| **BUHARLAġMA:** Sıvı maddelerin ısı alarak gaz hâline dönüĢmesi olayına buharlaĢma denir. Örnek: Çaydanlıktaki sıvı halde bulunan suyu | | |  |
| ısıtırsak kaynayarak gaz haline geçer.. Örneğin buz ısıtıldığında suya, su da ısıtıldığında buhar hâline dönüĢür. Soğuk havalarda yavaĢ | | |  |
| buharlaĢma olur. Hava sıcaklığı artarsa buharlaĢma hızlanır. | |  |  |
| **SIVI** | **ISI ALARAK** | **GAZ** |  |
| **BUHARLAŞMA** |  |
|  |  |  |
|  |  | **HAZIRLAYAN: TUNCAY YILDIRICI** |  |



**MADDENĠN ISI ETKİSİYLE DEĞİŞİMİ**



**KATI**

**SIVI**

**SIVI**

**ISI ALARAK**

**ERİME**

**ISI VEREREK**

**DONMA**

**ISI ALARAK**

**BUHARLAŞMA**

**SIVI**

**KATI**

**GAZ**

***ERİME:* Katı hâldeki maddelerin yeterince**

**ısı aldıklarında sıvı hâle geçmesine erime**

**adı verilir. Buzun eriyerek suya**

**dönüşmesini, margarinin eriyerek sıvıya**

**dönüşmesini örnek olarak verebiliriz.**

**Buzluktan çıkarılan buz, ısının etkisiyle erir.**

**Katı haldeki buz eriyerek sıvı hale geçer.**

**Yeterli ısıalan katı maddeler sıvılaşır**

***DONMA: Sıvı* haldeki bir maddenin ısı vererek katı hale geçmesine DONMA denir. Suyun donarak buza dönüşmesini, krema ve sütün donarak dondurmaya dönüşmesini sıvı maddenin katı hale geçmesine örnek verebiliriz. Buzluğa konulan sıvı haldeki su ısı kaybederek katı hale geçer. Buz olur.**

***BUHARLAŞMA:* Sıvı maddelerin ısı alarak gaz hâline dönüşmesi olayına buharlaşma denir. Örnek: Çaydanlıktaki sıvı halde bulunan suyu ısıtırsak kaynayarak gaz haline geçer.**

**HAZIRLAYAN: TUNCAY YILDIRICI**