**ISI VE SICAKLIK – ÖZ ISI ÇALIŞMA KÂĞIDI**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Özdeş cisimler arasındaki ısının akış yönü oklarla aşağıdaki şekilde gösterilmiştir. **Buna göre cisimlerin başlangıç sıcaklıkları noktalı yerlere yazınız.**  **E:\Masaüstü\ISI ALIŞVERİŞİ1.jpg**  **E:\Masaüstü\sürahi ve bardak1.jpg**  Aynı sıcaklıktaki su ile doldurulan sürahi ve bardak yukarıda verilmiştir.  **Buna göre aşağıdaki ifadeler doğru ise “D” , yanlış ise “Y” harfini işaretleyiniz.**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **D** | **Y** |  | | |  |  |  | Bardaktaki ve sürahideki su moleküllerinin ortalama hareket enerjilerinin göstergesi aynıdır. | |  |  |  | Bardaktaki suyun çevreye aktaracağı ısı sürahiden daha azdır. | |  |  |  | İki kaba aynı miktarda buz konulursa bardaktaki buz daha çabuk erir. | |  |  |  | Bardaktaki ve sürahideki su moleküllerinin toplam hareket enerjileri farklıdır. | |  |  |  | Sürahide daha fazla buz erir. | |  |  |  | Bardağa aynı sıcaklıkta su konulursa moleküllerin toplam hareket enerjisi artar. | |  |  |  | Sürahinin yarısı boşaltılırsa ortalama hareket enerjisinin göstergesi azalır. |   **E:\Masaüstü\ISINMA MİKTARI SICAKLIK ARTIŞI TERMOMETRE.jpg**  Yukarıda ilk sıcaklıkları aynı olan K,L,M,N düzenekleri verilmiştir.  **Bu düzeneklere göre aşağıdaki tabloyu tamamlayınız.**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Kullanılan düzenekler | Bağımsız değişken | Bağımlı değişken | Sabit tutulan değişken | | **K-L** |  |  |  | | **L-M** |  |  |  | | **K-L** |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Maddeler** | **Erime sıcaklığı** | **Kaynama sıcaklığı** | | **X** | **20** | **60** | | **Y** | **-5** | **85** | | **Z** | **-15** | **65** | | **T** | **0** | **120** |   Yukarıdaki tabloda X,Y,Z ve T maddelerinin erime ve kaynama sıcaklıkları verilmiştir.  **Buna göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.**  **a) Oda sıcaklığında (25̊C) maddelerin fiziksel hallerini yazınız.**  X=…………… Y=…………………..  Z=…………… T=………………….  **b)Ortam sıcaklığı -6 ̊C den 100 ̊C ‘ye çıkarıldığında iki kere hal değiştiren maddeler hangileridir?**  …………………………………………………………  **c)65 ̊C de hangi maddeler sadece sıvı halde bulunur?**  …………………………………………………………….  **d)Ortamın sıcaklığı 10 ̊C’den 100 ̊C’ye çıkarıldığında hangi madde hal değiştirmez?**  ……………………………………………………..  C:\Users\Sinem YANIK\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\ISI ALIŞVERİŞİ - Kopya.jpg  Sıcaklıkları farklı eşit kütledeki sular numaralandırılmış kaplarda yukarıdaki gibi karıştırılıyor.Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.  **a) Numaralandırılmış kaplardaki suların denge sıcaklığını bulunuz.**  1= ………………………………………………………………..  2=…………………………………………………………………..  3=…………………………………………………………………..  **b)Numaralandırılmış kaplardaki suları sıcaklıklarına göre sıralayınız.**  **……………………………………………………….**  X,Y,Z maddeleri birbirine dokundurulduğunda ısının akış yönü şekildeki gibi oluyor.  **Buna göre maddelerin ilk sıcaklıklarını sıralayınız.**  **E:\Masaüstü\TEMAS ISI ALIŞVERİŞİ.jpg**  **…………………………………………………………….**  Kütleleri bilinmeyen ilk sıcaklıkları aynı olan sıvılar şekildeki gibi 5dk ısıtılıyor. **Isıtılma sonucunda aşağıdaki durum oluştuğuna göre numaralandırılmış kaplardaki sıvıların kütlelerini sıralayınız.**  **E:\Masaüstü\sıcaklık behe1r.jpg…………………………………………………………….**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Madde** | **Erime sıcaklığı (0C)** | **Kaynama sıcaklığı (0C)** | | X | 40 | 180 | | Y | -50 | 20 | | Z | -80 | -10 | | T | 20 | 110 |   Yukarıdaki tabloda farklı maddelerin erime ve kaynama sıcaklıkları verilmiştir.  **Buna göre aşağıdaki cümlelerdeki boşlukları tamamlayız.**   * X maddesi 200C de ……………haldedir. * Z maddesi 00C de …………..haldedir. * ………….. maddeleri 150C de katı haldedir. * 1000C de …………….maddeleri gaz haldedir. * 190C de ……………maddesi gaz haldedir. * 300C de …………….maddesi katı haldeyken   -500C de …………….maddesi katı ve sıvı haldedir.  **Eşit kütledeki X ve Y kaplarındaki sular daha geniş Z kabında karıştırıldığında karışımın denge sıcaklığını bulunuz.**  **E:\Masaüstü\Sıvılar arasında ısı alışverişi.jpg**  **……………………………………………………………**  Aşağıdaki grafikte sıvı bir maddenin I. ve II. durumlardaki sıcaklık değişimi verilmiştir.  **Buna göre sıvı maddenin grafiğinin II. durumdaki gibi değişmesi için aşağıdakilerden yapılması gerekenleri işaretleyiniz.**  **E:\Masaüstü\SICAKLIK ZAMAN GRAFİĞİ.jpg**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  | Sıvının kütlesi arttırılmalı | |  | Isıtıcının gücü arttırılmalı | |  | Isıtıcının gücü azaltılmalı | |  | Isıtıcı sayısı azaltılmalı | |  | Sıvının kütlesi azaltılmalı | |  | Sıvıya tuz eklenmeli | |  | Sıvıya daha az ısı verilmeli |   Özdeş ısıtıcılarla ısıtılan eşit kütleli X,Y,Z sıvılarının sıcaklık zaman grafiği aşağıda verilmiştir.  **E:\Masaüstü\GRAFİK ÖZ ISI.jpg**  **Grafiğe göre verilen cümleleri doğru tamamlayan koyu renkli ifadeyi işaretleyiniz.**   * X’in öz ısısı, **Y / Z** ‘nin öz ısısından büyüktür. * **Z/Y**’nin öz ısısı, X’in öz ısısından küçüktür. * **Z/Y**’nin öz ısısı, X’in öz ısısından büyüktür. * Z ‘nin öz ısısı diğer sıvılardan **küçük / büyük** olduğu için geç ısınır. * Y’nin öz ısısı diğer sıvılardan büyük **/ küçük** olduğu için çabuk ısınır.  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Sıvılar** | **Başlangıç sıcaklığı(0 C)** | **10dk. Sonraki sıcaklık (0 C)** | | A | 10 | 68 | | B | 10 | 65 | | C | 10 | 48 | | D | 10 | 53 |   Yukarıda özdeş ısıtıcılarla ısıtılan eşit kütledeki farklı sıvıların sıcaklık ölçümleri verilmiştir.  **Buna göre aşağıdaki ifadeler doğru ise E:\Masaüstü\172-smiley-mask-vector-icons-free.png , yanlış ise E:\Masaüstü\172-smiley-mask-vector-icons-free.png çiziniz.**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  | Sıcak su torbasına B sıvısı konulursa ortamın çabuk ısınma sağlanır. | |  | Sıcak su torbasına aynı sıcaklığa kadar ısıtılan sıvılardan C sıvısı konulursa ortama daha fazla ısı verir. | |  | A sıvısının öz ısısı, D sıvısının öz ısısından büyüktür. | |  | C sıvısının sıcaklık artışının D sıvısı ile aynı olabilmesi için kütlesi azaltılabilir. | |  | B sıvısının sıcaklık artışının C sıvısı ile aynı olabilmesi için B sıvısı daha uzun süre ısıtılabilir. |   **Aşağıdaki soruların cevaplarını işaretleyiniz.**  **1.**  **E:\Masaüstü\sıcaklık değişimi kap.jpg**  Yukarıda K,L,M kaplarında bulunan suların ilk sıcaklıkları ve kütleleri verilmiştir.  **Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**  A) K kabındaki suyun taneciklerinin ortalama hareket enerjisinin göstergesi, L kabındaki suyun taneciklerinin ortalama hareket enerjisinin göstergesinden büyüktür.  B) L kabındaki suyun taneciklerinin toplam hareket enerjisi, M kabındaki suyun taneciklerinin toplam hareket enerjisinden küçüktür.  C) M kabındaki suyun taneciklerinin toplam hareket enerjisi, K kabındaki suyun taneciklerinin toplam hareket enerjisinden küçüktür.  D) M kabındaki suyun taneciklerinin ortalama hareket enerjisinin göstergesi, L kabındaki suyun taneciklerinin ortalama hareket enerjisinin göstergesinden büyüktür.  **2.**    Farklı sıcaklıklarda P ve R kaplarındaki aynı cins sıvılar arasında ısı alışverişi gerçekleştiğinde sıcaklık zaman grafiği yukarıdaki gibi oluyor**.**  **Buna göre P ve R kaplarındaki sıvıların ısı alışverişinden önceki durumları aşağıdakilerden hangisindeki gibi olabilir?**      **3.**  İlk sıcaklıkları 150C olan eşit kütledeki K,L,M sıvıları özdeş ısıtıcılarla 5 dakika ısıtılıyor. 5 dakika sonra sıvıların sıcaklıkları tablodaki gibi oluyor.   |  |  | | --- | --- | | **Sıvılar** | **Son Sıcaklık** | | **K** | **300C** | | **L** | **270C** | | **M** | **480C** |   **Buna göre K,L,M sıvılarının öz ısıları için aşağıdakilerden hangisi doğru olur?**  **K L M**  A) Büyük Çok büyük Küçük  B) Küçük Çok büyük Büyük  C) Büyük Küçük Çok büyük  D)Çok büyük Büyük Küçük  **4.**    Yukarıdaki grafikte X,Y,Z,T cisimlerinin sıcaklıkları verilmiştir.  **Grafiğe göre maddeler arasındaki ısı akışının yönü aşağıdakilerden hangisinde yanlış verilmiştir?**  C:\Users\Sinem YANIK\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Word\ISI ALIŞ VERİŞİ - Kopya.jpg  **Sinem YANIK**  **Fen ve Teknoloji Öğretmeni** |