|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SINIF DÜZEYİ:** | 8 | **DERSİN ADI:** | Fen Bilimleri |
| **ÜNİTE NO:** | 4 | **ÜNİTE ADI:** | Madde ve Endüstri |
| **KONU NO:** | 5 | **KONU ADI:** | Maddenin Isı ile Etkileşimi |
| **SORU NO:** | 1 | **CEVAP:** | C |
| **KOD NO:** | 8.4.5.1 |  |  |
| Aysu, sabah okula gitmeden önce kahvaltı yapmak için su dolu çaydanlığı ocağa koymuş ve su kaynayınca çayını demlemiştir. Çaydanlık ağzına kadar su ile doluyken kaynamanın daha çok zaman aldığını düşünen Aysu, ertesi gün çaydanlığa daha az su koyduğunda daha kısa sürede kaynadığını gözlemlemiştir. Bu durumdan emin olmak için okul laboratuvarında aşamaları aşağıda verilen deneyi gerçekleştirmiştir:   * + Özdeş iki behere aynı sıcaklıkta 200 mL ve 400 mL su koymuştur.   + Özdeş ısıtıcılarla kaynayıncaya kadar ısı vermiştir.   + Kaynamaya başladıkları süreleri kaydetmiştir.   **Buna göre verilen deneydeki bağımlı ve bağımsız değişkenler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?**  **Bağımlı Değişken Bağımsız Değişken**   1. Kaynama süresi Sıvıların cinsi 2. Sıvıların cinsi Sıvıların miktarı 3. Kaynama süresi Sıvıların miktarı 4. Sıvıların miktarı Kaynama süresi | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SINIF DÜZEYİ:** | 8 | **DERSİN ADI:** | Fen Bilimleri |
| **ÜNİTE NO:** | 4 | **ÜNİTE ADI:** | Madde ve Endüstri |
| **KONU NO:** | 5 | **KONU ADI:** | Maddenin Isı ile Etkileşimi |
| **SORU NO:** | 2 | **CEVAP:** | B |
| **KOD NO:** | 8.4.5.2 |  |  |
| * Deney sırasında bizim değiştirdiğimiz değişkenlere “bağımsız değişken” denir. * Deney sırasında bağımsız değişkene bağlı olarak değişen değişkenlere “bağımlı değişken” denir. * Deney sırasında kontrolümüzde kalan, miktarı değişmeyen değişkenlere “kontrollü değişken” denir.   Fen bilimleri öğretmeni, maddenin ısı ile etkileşimi konusuna yönelik su ve alkol kullanarak laboratuvarda bir deney yapmıştır. Gözlem sonuçlarına göre, öğrenciler ve öğretmen deneye ait değişkenleri aşağıdaki gibi belirlemiştir.  **Bağımsız değişken :** Sıvılara verilen ısı  **Bağımlı değişken :** Sıcaklık artışı  **Kontrollü değişken :** Kaplar, ısıtıcılar; sıvıların cinsi, miktarı, ilk sıcaklıkları ve ısıtma süresi  **Bu bilgilere göre öğretmenin hazırladığı deney düzeneği aşağıdakilerden hangisi olabilir?** | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SINIF DÜZEYİ:** | 8 | **DERSİN ADI:** | Fen Bilimleri |
| **ÜNİTE NO:** | 4 | **ÜNİTE ADI:** | Madde ve Endüstri |
| **KONU NO:** | 5 | **KONU ADI:** | Maddenin Isı ile Etkileşimi |
| **SORU NO:** | 3 | **CEVAP:** | C |
| **KOD NO:** | 8.4.5.3 |  |  |
| *Bilim insanları, araştırmalarına bir problemi ortaya çıkararak başlarlar. Bununla ilgili gözlem yapar, veri toplar, hipotez (probleme yönelik geçici çözüm yolu) kurar ve hipotezlerini test etmek için deneyler yaparlar.*  Bir öğrenci, belirlediği problemi araştırmak için aşağıdaki deney düzeneğini kurarak özdeş ısıtıcılarla su dolu beherleri beş dakika boyunca ısıtmış ve sonuçları tabloda göstermiştir.    **Öğrenci yapmış olduğu bu deney ile aşağıdaki hipotezlerden hangisini test etmek istemiştir?**   1. Eşit miktarda ısı alan farklı cins maddelerin son sıcaklıkları farklı olur. 2. Kütleleri aynı olan aynı cins maddelerin eşit sürede aldıkları ısılar birbirinden farklıdır. 3. Kütleleri farklı olan aynı cins maddelere, eşit ısı verildiğinde son sıcaklıkları farklı olur. 4. Kütleleri farklı olan farklı cins maddeler, eşit süre ısıtıldığında son sıcaklıkları farklı olur. | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SINIF DÜZEYİ:** | 8 | **DERSİN ADI:** | Fen Bilimleri |
| **ÜNİTE NO:** | 4 | **ÜNİTE ADI:** | Madde ve Endüstri |
| **KONU NO:** | 5 | **KONU ADI:** | Maddenin Isı ile Etkileşimi |
| **SORU NO:** | 4 | **CEVAP:** | C |
| **KOD NO:** | 8.4.5.4 |  |  |
| Bir fabrikada, kalıba dökme yöntemiyle farklı metallerden motor parçası üretiliyor. Bunun için metallerin eritilmesi gerekiyor. Fabrikada kullanılan erime sıcaklığındaki metallerin erimesi için gerekli ısının kütleye göre değişim grafiği aşağıdaki gibidir.    **Buna göre,**   1. 5000 J ısının erittiği bakır miktarı demir miktarından daha fazladır. 2. 40 g kurşunu eritmek için gerekli ısı 20 g demiri eritmek için gerekli ısıdan daha azdır. 3. 40 g bakırı eritmek için gerekli ısı ile 40 g kurşun ve 40 g demir eritilebilir.   **yargılarından hangileri doğrudur?**  A) Yalnız I B) Yalnız II  C) II ve III D) I, II ve III | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SINIF DÜZEYİ:** | 8 | **DERSİN ADI:** | Fen Bilimleri |
| **ÜNİTE NO:** | 4 | **ÜNİTE ADI:** | Madde ve Endüstri |
| **KONU NO:** | 5 | **KONU ADI:** | Maddenin Isı ile Etkileşimi |
| **SORU NO:** | 5 | **CEVAP:** | B |
| **KOD NO:** | 8.4.5.5 |  |  |
| *Saf bir maddenin 1 gramının sıcaklığını 1 °C artırmak için gerekli olan enerjiye “öz ısıˮ denir. Öz ısı tıpkı kaynama sıcaklığı gibi, saf maddeler için ayırt edici bir özelliktir.*  Örneğin aşağıda bazı maddelerin öz ısı ve deniz seviyesindeki kaynama sıcaklıkları ile 100 cm3’lerini 0 °C’dan kaynama sıcaklıklarına ulaştırmak için verilmesi gereken ısı enerjileri tablo şeklinde verilmiştir.    Yukarıdaki özdeş kaplar içinde aynı sıcaklık ve hacimde saf K, L ve M sıvıları bulunmaktadır. Bu kaplar, özdeş ısıtıcılarla aynı anda ısıtılmaya başlandıktan bir süre sonra K sıvısının kaynamaya başladığı gözleniyor ve ocaklar kapatılıyor.  **Buna göre sıvılarla ilgili,**   1. K sıvısı kaynadığında diğerleri kaynamadığından L ve M sıvıları aynı, K sıvısı farklıdır. 2. Daha kısa sürede kaynadığından K sıvısının öz ısısı, L ve M sıvılarından daha düşüktür. 3. K sıvısı kaynadığında L sıvısı kaynamadığından K ve L sıvıları farklıdır.   **yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?**  A) Yalnız I B) Yalnız III  C) II ve III D) I, II ve III | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SINIF DÜZEYİ:** | 8 | **DERSİN ADI:** | Fen Bilimleri |
| **ÜNİTE NO:** | 4 | **ÜNİTE ADI:** | Madde ve Endüstri |
| **KONU NO:** | 5 | **KONU ADI:** | Maddenin Isı ile Etkileşimi |
| **SORU NO:** | 6 | **CEVAP:** | C |
| **KOD NO:** | 8.4.5.6 |  |  |
| İlk sıcaklıkları 10 °C olan saf maddeden yapılmış eşit kütleli K, L ve M bilyeleri, özdeş ısıtıcılarla sıcaklıkları 80 °C olana kadar ısıtılıyor. Eşit sıcaklıktaki bu üç bilye aynı anda özdeş buz kalıplarının üzerine bırakılıyor. Bir süre sonra bilyelerin ve buz kalıplarının durumu aşağıdaki gibi gözleniyor.    **Buna göre gerçekleşen olaylar ile ilgili,**   1. M’nin buza verdiği ısı, K’nin verdiğinden büyüktür. 2. K, L ve M bilyeleri farklı saf maddelerdir. 3. Buz kalıplarının üzerine bırakılmadan önce en fazla ısı K bilyesine verilmiştir.   **yargılarından hangileri doğrudur?**  A) Yalnız I B) Yalnız III  C) I ve II D) II ve III | | | |