

ADI SOYADI

SINIFI / NO

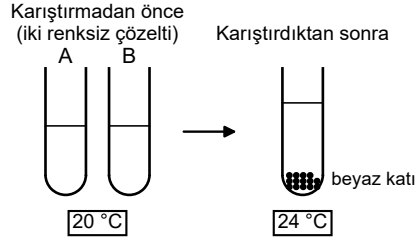
PUAN

Açıklama: Bu sınav 6 sorudan oluşmaktadır. Süre 40 dakikadır. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlemlerinizi ve gerekçelerinizi göstererek yazınız.

- KİM.10.1.1 Kimyasal değişimlere ilişkin kanıtları belirlemeye yönelik bilimsel gözlem yapabilme
- KİM.10.1.3 Kimyasal tepkime türlerinin oluşum sürecine ilişkin bilimsel gözlem yapabilme
- KİM.10.1.4 Mol kavramına ilişkin operasyonel tanımlama yapabilme
- KİM.10.1.5 Saf maddelerin ölçülebilir özellikleri arasındaki ilişkileri belirlemeye yönelik tümdengelsel akıl yürütebilme

1.**15 puan**

Burak, A ve B tüplerindeki renksiz çözeltileri karıştırıyor; karıştırmadan önceki ve sonraki durum ile ölçtüğü sıcaklıklar şekilde verilmiştir. Hilal ise ocağa koyduğu bir tencere suyun bir süre sonra kabarcıklar çıkararak kaynadığını gözlemliyor.



a) Şekle göre Burak'ın deneyinde kimyasal değişim olduğunu gösteren iki kanıtı yazınız. (4 p)

b) Hilal "Kabarcık çıktığına göre suda kimyasal değişim olmuştur." diyor. Bu yorumu değerlendiriniz. (7 p)

c) Bir gözlemin kimyasal değişime kanıt sayılabilmesi için ne gösterilmesi gerektiğini yazınız. (4 p)

2.

15 puan

Ömer dört deney yapıp gözlemlerini not ediyor:

- I. Magnezyum şerit yakılınca göz kamaştırıcı bir ışıkla yanıyor; geriye beyaz bir toz kalıyor.
- II. Kalsiyum karbonat güçlü ısıtılınca kalsiyum okside ve karbon dioksit gazına ayrışıyor.
- III. Hidroklorik asit çözeltisine sodyum hidroksit çözeltisi eklenince tuz ve su oluşuyor; çözelti ısınıyor.
- IV. Gümüş nitrat ve sodyum klorür çözeltileri karıştırılınca beyaz bir katı dibe çöküyor.

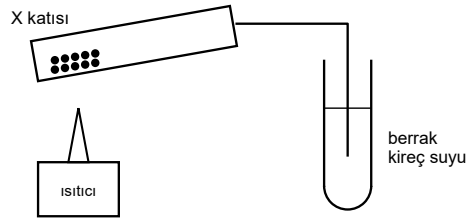
Her deneyde gerçekleşen tepkimenin türünü yazınız ve bu türe karar vermenizi sağlayan gözlemi belirtiniz.

(15 p)

3.

20 puan

Burak beyaz bir katı olan X maddesini şekildeki düzenekte güçlü ısıtıyor. Isıtma sırasında çıkan gaz berrak kireç suyunu bulandırıyor. Isıtmadan sonra tüpteki katının kütlesinin azaldığını görüyor. Kalan katı suya eklendiğinde su ısınıyor. (Karbon dioksit gazı berrak kireç suyunu bulandırır.)



- a) X'in ısıtılmasıyla gerçekleşen tepkimenin türünü belirleyiniz ve gözlemlerle gerekçelendiriniz.

(8 p)

- b) Burak "Katının kütlesi azaldığına göre kütle korunmamıştır." diyor. Bu yorumu değerlendiriniz.

(7 p)

- c) X'in yalnızca erimediğini, kimyasal bir tepkime gerçekleştiğini gösteren bir gözlem yazınız.

(5 p)

20 puan

Suyun mol kütlesi 18 g/mol'dür. Sıvı suyun yoğunluğu 1 g/mL, buzun yoğunluğu ise 0,9 g/mL'dir. Yoğunluk, kütlenin hacme oranıdır ($d = m / V$).

(9 p)

(6 p)

(5 p)