

10. SINIF KİMYA DERSİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV PROVASI · ÖĞRENCİ KÂĞIDI

Senaryo 6 · Kitapçık B · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

ADI SOYADI

SINIFI / NO

PUAN

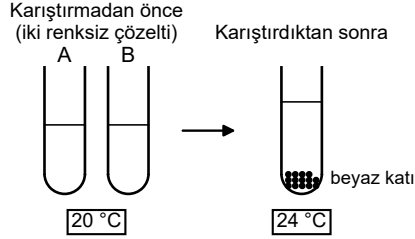
Açıklama: Bu sınav 6 sorudan oluşmaktadır. Süre 40 dakikadır. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlemlerinizi ve gerekçelerinizi göstererek yazınız.

- KİM.10.1.1 Kimyasal değişimlere ilişkin kanıtları belirlemeye yönelik bilimsel gözlem yapabilme
- KİM.10.1.2 Kimyasal tepkimelerin oluşumunu açıklamak için bilimsel model oluşturabilme
- KİM.10.1.3 Kimyasal tepkime türlerinin oluşum sürecine ilişkin bilimsel gözlem yapabilme
- KİM.10.1.4 Mol kavramına ilişkin operasyonel tanımlama yapabilme

1.

20 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 çıkarak kaynadığını gözlemliyor.



a) Şekle göre Burak'ın deneyinde kimyasal değişim olduğunu gösteren iki kanıtı yazınız. (6 p)

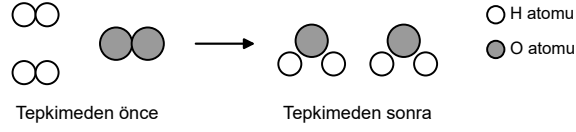
b) Hilal "Kabarcık çıktığına göre suda kimyasal değişim olmuştur." diyor. Bu yorumu değerlendiriniz. (9 p)

c) Bir gözlemin kimyasal değişime kanıt sayılabilmesi için ne gösterilmesi gerektiğini yazınız. (5 p)

2.

15 puan

Hidrojen ile oksijenden su oluşumu şekildeki tanecik modeliyle gösterilmiştir.



a) Tepkimeden önce ve sonra kaç H ve kaç O atomu bulunduğunu yazınız.

(6 p)

b) Modele göre tepkimenin nasıl oluştuğunu atomlar ve bağlar açısından açıklayınız.

(9 p)

3.

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)

4.

15 puan

Elif bir beherdeki hidroklorik asit (HCl) çözeltisine birkaç damla mor lahana suyu ekliyor; çözelti kırmızıya dönüşüyor. Ardından sodyum hidroksit (NaOH) çözeltisini damla damla ekliyor. Bir süre sonra çözeltinin rengi mora dönüşüyor ve beherin ısındığı hissediliyor. (Mor lahana suyu asitlerde kırmızı, nötr ortamda mor, bazlarda yeşil renk alır.)

a) Tepkimenin gerçekleştiğini gösteren iki gözlemi yazınız.

(4 p)

b) Gerçekleşen tepkimenin denklemini ve türünü yazınız.

(7 p)

c) Elif NaOH eklemeye devam ederse çözeltinin rengine ne olacağını tahmin ediniz ve gerekçelendiriniz.

(4 p)

5.

15 puan

Burak bir deney için 0,5 mol sodyum klorür (NaCl) kullanacak. Laboratuvarında tanecikleri tek tek sayamayacağı için tartım yapmayı planlıyor. (Na: 23, Cl: 35,5; Avogadro sayısı: $6,02 \cdot 10^{23}$)

a) NaCl'nin mol kütlesini bulunuz.

(3 p)

b) Burak'ın tartması gereken NaCl kütlesini bulunuz.

(5 p)

c) Burak'ın tartımla "0,5 mol" NaCl almasını işlem basamaklarıyla açıklayınız ve bu miktarda kaç tane NaCl birimi bulunduğunu yazınız.

(7 p)

20 puan

a) Torbada kaç çivi olduğunu bulunuz. (6 p)