



11. SINIF KIMYA DERSİ · FEN LİSESİ

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

Senaryo 5 · Kitapçık A · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

ADI SOYADI

SINIFI / NO

PUAN

Açıklama: Bu sınav 7 sorudan oluşmaktadır. Süre 40 dakikadır. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlemlerinizi ve gerekçelerinizi göstererek yazınız.

- KİM.11.1.1 Fiziksel ve kimyasal olaylardaki enerji değişimine ilişkin deney yapabilme
- KİM.11.1.2 Maddelerin enerji kaynağı olma potansiyeline ilişkin hipotezler oluşturabilme
- KİM.11.1.3 Bağ enerjileri temelinde tepkimelerin entalpi değişimine ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme
- KİM.11.1.4 Kimyasal tepkimelerin standart tepkime entalpilerini standart oluşum entalpi verilerini kullanarak tahmin edebilme

1.

15 puan

Ömer aynı köpük bardağa her denemede aynı sıcaklıkta 50 g su koyup farklı kütlelerde NH_4NO_3 katısı çözüyor.

Çözünen katı kütlesi (g)	Sıcaklık değişimi ($^{\circ}\text{C}$)
2	-1,5
4	-3,0
6	-4,5

a) Deneydeki bağımsız, bağımlı ve sabit tutulan değişkenleri yazınız.

(6 p)

b) Verilerden çözünmenin enerji değişimi ve çözünen kütle ile ilgili iki sonuç çıkarınız.

(7 p)

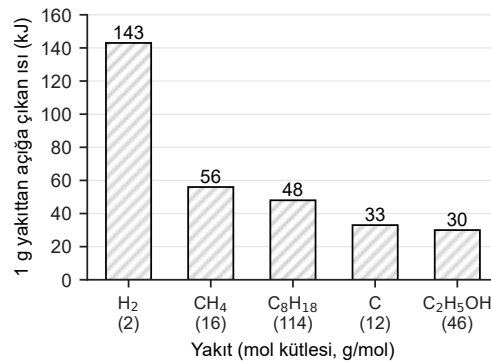
c) Çözünme fiziksel bir olaydır. Bu deney fiziksel olaylarla ilgili ne gösterir?

(2 p)

2.

10 puan

Ömer, "Mol kütlesi büyük olan yakıtların 1 gramı yandığında daha çok ısı açığa çıkar." hipotezini kuruyor. Grafikte bazı yakıtların 1 gramının yanmasıyla açığa çıkan ısı ve mol kütleleri verilmiştir.



a) Gram başına en çok ve en az ısı veren yakıtları yazınız.

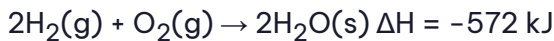
(2 p)

b) Ömer'in hipotezini iki yakıtı karşılaştırarak değerlendiriniz.

(8 p)

3.

15 puan



Bilgiler: Hidrojenin 1 gramı yanınca yaklaşık 143 kJ ısı açığa çıkar ve ürün yalnızca sudur. Hidrojen doğada serbest hâlde çok az bulunur; sudan elde edilmesi için en az yanmada açığa çıkan kadar enerji gerekir. Hidrojen gazının depolanması zordur.

a) Hidrojenin gelecekte enerji kaynağı olarak kullanılabilmesi için gerekli koşulu da içeren bir hipotez oluşturunuz.

(5 p)

b) Bilgilerden hipotezinizi destekleyen bir ve sınırlayan iki kanıt yazınız.

(6 p)

c) 4 g hidrojen gazını sudan elde etmek için en az ne kadar enerji gerektiğini bulunuz.

(4 p)

