

2025 - 2026 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI			
.....LİSESİ KİMYA DERSİ 1.DÖNEM 1.		YAZILI SINAVI SORULARI	Sınav Tarihi: .. /../ 2025
ADI :.....	DERS: KİMYA	DEĞERLENDİRME	
SOYADI :.....		SINAV SONUCU	
NUMARASI :.....	10. SINIF	Puan	Yazıyla
SINIFI :.....			
SORULAR (SENARYO-4)			

1) Aşağıda verilen olayları gözlemleyip, bu olayların fiziksel mi yoksa kimyasal bir değişim mi olduğunu karşılarına yazınız. Kararınızı hangi gözleme dayandığınızı kısaca açıklayınız.

a) Bir parça etin ızgara üzerinde pişirilip, renginin kahverengiye dönüşmesi.

b) Suyun buzdolabında bekletilerek buz haline gelmesi.

c) Bir kibritin yanarak alev ve ısı oluşturmaları.

d) Bir çivinin havada bekletildiğinde üzerinin paslanması.

e) Sodyum karbonat (çamaşır sodası) çözeltisi ile sirkenin karıştırılması sonucu köpüklerin oluşması.

2) Bir kimya öğrencisi, aşağıdaki iki farklı deneyi gerçekleştiriyor:

Deney 1: Laboratuvarında, 18 gram saf suyu (H₂O) bir behere koyup analiz ediyor.

Deney 2: Aynı koşullarda, 56 gram saf demir tozunu (Fe) bir behere koyup analiz ediyor.

Buna göre,

Deney 1'deki beheredeki toplam atom sayısının, Deney 2'deki beheredeki toplam atom sayısına oranı kaçtır? (H:1, O:16, Fe:56)

3) Aşağıda verilen atom modeli anahtarına göre, tepkimeye girenleri (CH₄ ve O₂) ve tepkime sonucu oluşan ürünleri (CO₂ ve H₂O) temsil etmek için "Tepkime Öncesi" ve Tepkime Sonrası" kutularına çiziniz.

Atomları birleştiren bağları çizgi (-) ile temsil ediniz.



Siyah Daire: Karbon (C) Atomu



Kırmızı Daire: Oksijen (O) Atomu



Yeşil Daire: Hidrojen (H) Atomu

Tepkime Öncesi (Girenler)

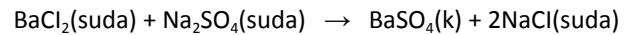
1 x CH₄ Molekülü ve 2 x O₂ Molekülü

Tepkime Sonrası (Ürünler)

1 x CO₂ Molekülü ve 2 x H₂O Molekülü

Buna göre yukarıdaki bilgilere dayanarak tepkimeyi alt mikro seviyede modelleyiniz.

4) Aşağıda, sulu çözeltide gerçekleşen bir kimyasal tepkimenin tam denklemi verilmiştir.



Buna göre,

a) Bu tepkimenin tam iyon denklemini yazınız. (İyonların fiziksel hallerini belirtmeyi unutmayınız.)

b) Tam iyon denkleminizde yer alan seyirci iyonları (seyirci iyon çiftlerini) belirleyiniz.

c) Seyirci iyonları eleyerek bu tepkimenin net iyon denklemini yazınız.

5) Aşağıda verilen dört deneyde gözlemlenen durumları inceleyiniz.

Her biri için istenen bilgileri tabloya yazınız.

Deneyler:

1. Sodyum Hidroksit (NaOH) ve Hidroklorik Asit (HCl) çözeltileri karıştırılıyor. Karışımın sıcaklığı artıyor.

2. Bakır (Cu) metali, Gümüş Nitrat (AgNO_3) çözeltisine batırılıyor.

Çözelti mavimsi bir renk alırken, metalik gümüş çökeltileri oluşuyor.

3. Kalsiyum Karbonat (CaCO_3 - tebeşir) ısıtıldığında, Kalsiyum Oksit (CaO) ve Karbondioksit (CO_2) gazı oluşuyor.

4. Magnezyum (Mg) şerit üzerine seyreltik hidroklorik asit (HCl) çözeltisi ekleniyor. Tüp içinde hızla gaz kabarcıkları oluşuyor ve magnezyum şeridi zamanla tamamen çözünüyor.

Deney No	Gözlemlenen Kanıt	Tepkime Türü
----------	-------------------	--------------

1

2

3

4

6) Bir standart futbol topunun yaklaşık çapı 220 mm'dir. 1 mol futbol topu yan yana eklerseniz Güneş'e kaç mol kere gidip gelebilirsiniz? (Dünya ile Güneş arası uzaklık yaklaşık 150 milyon km'dir. 1mol: 6.10^{23} alınız)

7) Aşağıdaki bilgileri kullanarak soruları cevaplayınız.

Suda çok çözünen bileşiklerdeki iyonlar

▪ Alkali metal iyonları (Li^+ , Na^+ , K^+ gibi)

▪ Amonyum (NH_4^+) iyonu

▪ Nitrat (NO_3^-) iyonu

▪ Asetat (CH_3COO^-) iyonu

Suda az çözünen/çözünmeyen bileşiklerdeki iyonlar

▪ Karbonat (CO_3^{2-}) iyonu (Alkali metal iyonları hariç)

▪ Fosfat (PO_4^{3-}) iyonu

▪ Sülfür (S^{2-}) iyonu (Alkali metal ve amonyum iyonları hariç)

▪ Hidroksit (OH^-) iyonu (Alkali metal iyonları ve Ca^{2+} , Ba^{2+}

hariç)

a) FeCl_3 (demir(III) klorür) ve K_2CO_3 (potasyum karbonat) çözeltileri karıştırıldığında çökme meydana gelir mi? Cevabınızı tabloya dayanarak açıklayınız. Çökme olacaksa bu olaya ait kimyasal denklemi ve net iyon denklemini yazınız.

b) PbS (kurşun sülfür) ve AlPO_4 (alüminyum fosfat) katılarından her birini ayrı ayrı oluşturabilmek için hangi tuz çözeltileri karıştırılabilir? Her biri için 1'er örnek vererek kimyasal denklemleri yazınız.

