

ADI:.....
.....
SOYADI:.....
.....
SINIFI:NO:

ESKİŞEHİR İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ
2024-2025 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI
KİMYA DERSİ 10. SINIFLAR
1. DÖNEM 2. YAZILI ÖRNEK SINAVI

ALDIĞI PUAN

Sınav süresi **40** dakikadır. Soruların puan değeri yanlarında yazmaktadır.

1. Hava yastığı sisteminde kullanılan temel maddelerden biri de trinitrogliserindir. Trinitrogliserinin formülü $C_3H_5(NO_3)_3$ şeklindedir. Bu bilgiyi kullanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız. (H:1, C:12, N:14, O:16)

a) Trinitrogliserin maddesinin eldesi için 7 gram azot harcadığında kaç gram oksijen harcanır? İşlem basamaklarını göstererek hesaplayınız.(8 puan)

b) Uygun koşullarda; trinitrogliserin maddesinin eldesi için her bir maddeden tabloda verilen miktarlarda alındığında en fazla kaç gram trinitrogliserin elde edilebilir? İşlem basamaklarını göstererek hesaplayınız. (8 puan)

Elementler	Alınan kütle (g)
Karbon	108
Hidrojen	10
Azot	112
Oksijen	300

2. Metaller doğada çoğu zaman cevher halinde yani başka elementler ile birleşik halde bulunur. Demir ise doğada sık olarak demir (III) oksit (Fe_2O_3) cevheri halinde bulunur.

Fe_2O_3 cevherindeki $m_{Fe}/m_O = 7/3$ ' tür. 22,4 gram Fe elde etmek için kaç gram Fe_2O_3 cevheri ayrıştırılmaktadır? (10 puan)

3. Eşit sayıda karbon atomu içeren

CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 bileşiklerinin kütlelerini karşılaştırınız. (12 puan) (H:1, C:12)

4. $Al(k) + H_2SO_4(aq) \rightarrow Al_2(SO_4)_3(aq) + H_2(g)$

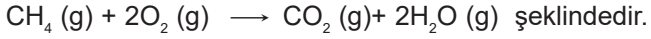
Tepkimesine göre 10,8 gram Al metali yeterince H_2SO_4 ile tepkimeye girdiğinde, NKA' da kaç litre H_2 gazı oluşur? İşlem basamaklarını göstererek hesaplayınız. (14 puan) (Tepkime denkleştirilmemiştir. Al :27)

5. $2\text{SO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_2(\text{g})$ kapalı kapta tam verimle gerçekleşen tepkime ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Verilen tepkime, hangi tepkime türlerine örnektir? Nedenini belirterek yazınız. (6 puan)

b) Kapta bulunan gaz halindeki toplam molekül sayısı nasıl değişmiştir? Nedenini belirterek yazınız. (6 puan)

6. Doğal gazın yaklaşık %80'ini oluşturan CH_4 (metan) gazının O_2 ile tepkime denklemi,



200 litre doğal gaz karışımındaki CH_4 (metan) gazının tamamı O_2 ile yakıldıktan sonra kapta bulunan gaz karışımı başlangıç koşullarında kaç litredir?

(15 puan)

(Karışımındaki CH_4 (metan) gazının tamamının yandığı, doğal gaz karışımındaki diğer gazların yanmadığı kabul edilecektir.)

7. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{s})$

tepkimesi gerçekleştikten sonra ortamda 66 g CO_2 gazı olduğu ölçülmüştür.

Bu bilgiye göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Tepkimeyi denkleştiriniz. (6 puan)

b) Kaç gram $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}(\text{s})$ (etil alkol) yakılmıştır? İşlem basamaklarını göstererek hesaplayınız. (6 puan)

(H:1, C: 12, O: 12)

c) Normal şartlar altında kaç litre O_2 gazı harcanır? İşlem basamaklarını göstererek hesaplayınız.

(9 puan)