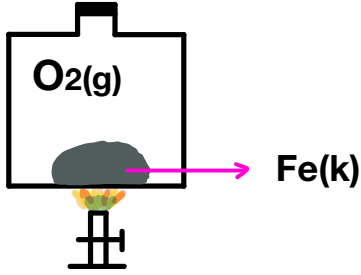


Adı:
Soyadı:
Sınıfı:
No:

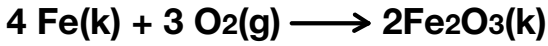
..... Lisesi

2022-2023
EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI
10.SINIF
1.DÖNEM 2.YAZILI

1.



Yukarıdaki sistemde zamanla,

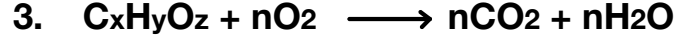


tepkimesi artansız gerçekleşmektedir. Buna göre, aşağıdaki ifadeleri doğru ya da yanlış olarak belirtiniz. (Fe:56, O:16)

- Kaptaki katı kütlesi artar. ☐
- Kaptaki toplam kütle artar. ☐
- Oluşan bileşikteki sabit oran $m\text{Fe}/m\text{O} = 7/3$ tür. ☐
- Kaptaki gaz miktarı artar. ☐
- Toplam mol sayısı zamanla azalır. ☐

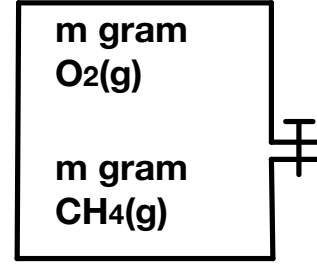
2. Aşağıdaki tepkime denklemlerini en küçük tam sayılarla denkleştiriniz.

- $\text{Al(OH)}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{N}_2 + \text{H}_2 \longrightarrow \text{NH}_3$
- $\text{C}_x\text{H}_y(\text{OH})_z + 5\text{O}_2 \longrightarrow 4\text{CO}_2 + 5\text{H}_2\text{O}$
x= y= z=



Yukarıdaki denkleştirilmiş olarak verilen denklemdeki $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$ bileşiğinin basit formülü nedir?

4.



Kütleleri eşit olan CH_4 ve O_2 gazlarından oluşan karışım 0,6 moldür.

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız. (H:1, C:12, O:16)

a) m değeri kaçtır?

b) Karışımındaki toplam atom sayısı kaçtır?

c) CH_4 ün normal şartlardaki hacmi kaç litredir?

5. Mg nin bağıl atom kütlesi 24 tür.

Buna göre,

- I. 1 tane Mg $4 \cdot 10^{-23}$ gramdır.
- II. 1 gram Mg'de N/24 tane atom bulunur.
- III. 1 mol Mg 24 N.akb'dir.

yargılarından hangileri doğrudur? (N: $6 \cdot 10^{23}$)

6. Genel formülü C_nH_{2n+2} olan bir hidrokarbonun 0,3 molü 13,2 gramdır.
($C_xH_yO_z$ bileşiği gaz haldedir.)

Bu bileşik ile ilgili aşağıdaki boşlukları doldurunuz.

- Mol kütlesi gramdır.
- n değeri olur.
- 1 molünde toplam mol atom bulunur.
- Normal şartlardaki hacmi litredir.

7. Aşağıdaki tepkimelerin türlerini yazınız.

- $2NaOH + H_2SO_4 \longrightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$
.....
- $2KI(aq) + Pb(NO_3)_2(aq) \longrightarrow PbI_2(k) + 2KNO_3(aq)$
.....
- $C_3H_4(g) + 4O_2(g) \longrightarrow 3CO_2(g) + 2H_2O(g)$
.....
- $2NH_3(g) \longrightarrow N_2(g) + 3H_2(g)$
.....
- $2Fe(k) + \frac{3}{2}O_2(g) \longrightarrow Fe_2O_3(k)$
.....

8. C_2H_6 ve C_3H_4 gazlarından oluşan 0,4 mollük karışım toplam 13 gramdır.

Buna göre, aşağıdaki sorulara cevaplayınız
(C:12, H:1)

a) C_2H_6 gazı kaç moldür?

b) C_3H_4 gazının molce yüzdesi kaçtır?

c) Karışımın toplam kaç mol atom bulunur?

d) Karışımın normal koşullardaki hacmi kaç litredir?

9. Aşağıdaki olayların tepkime türlerini yazınız.

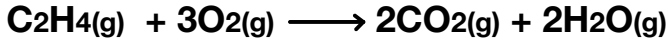
Kesilen limonun mermer tezgâha konulduğunda mermerin aşınması

Sobaya atılan kömürün küle dönüşmesi

Pamukkale travertenlerinin oluşması

Suyun elektrolizi

10.



Eşit molde C_2H_4 ve O_2 nin tam verimli tepkimesi sonucunda 0,4 mol CO_2 gazı oluşmaktadır.

Buna göre,

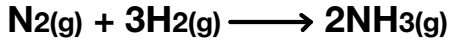
a) Hangi maddeden kaç mol artar?

b) Oluşan H_2O kaç gramdır? (H:1, O:16)

c) Artan maddeyi tüketmek için hangisinden kaç mol gerekir?

11.

4 mol N_2 ve 6 mol H_2

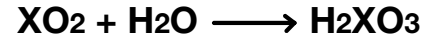


denklemine göre %50 verimle tepkimeye girdiğinde

a) Kaç gram NH_3 oluşur? (H:1, N:14)

b) Artan N_2 ve H_2 kaçar moldür?

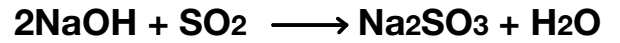
12. 8,8 gram XO_2 bileşiği yeterli H_2O ile



denklemine göre artansız tepkimeye girdiğinde 12,4 gram H_2XO_3 elde edilir.

Buna göre, X'in mol kütlesi kaç gramdır?
(H:1, O:16)

13. Eşit kütlede SO_2 gazı ile NaOH bileşiği



denklemine göre tam verimli tepkimeye girmektedir.

Buna göre aşağıdaki sorular çözünüz.
(H:1, O:16, Na:23, S:32)

a) Hangi maddenin kütlece yüzde kaçı artar?

b) Sınırlayıcı bileşen hangisidir?

c) Oluşan H_2O nun mol sayısı ile harcanan SO_2 nin mol sayısı oranı kaçtır?

14. C₃H₈ ve C₂H₄ gazlarından oluşan 0,5 mollik karışımın tamamı 2,1 mol O₂ ile tepkimeye girmektedir.

Buna göre, karışımın kütlesi kaç gramdır?
(C:12, H:1)

15. 6 gram organik bileşik yeterli O₂ ile artansız tepkimeye girdiğinde normal şartlarda 6,72 litre CO₂ gazı ve 7,2 gram H₂O oluşmaktadır.

Buna göre, bu organik bileşiğin basit formülü nedir? (O:16, C:12, H:1)

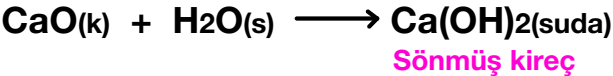
16. Eşit kütlerde H₂ ve O₂ gazlarının tam verimli tepkimesi sonucunda 3,6 gram H₂O oluştuğuna göre hangi maddeden kaç gram artar? (O:16, H:1)

17. CaCO₃ katısının ısıtılması sonucunda



tepkimesi artansız gerçekleşmektedir.

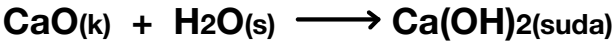
CaO bileşiğinin su ile tepkimesi sonucunda ,



denklemine göre sönmüş kireç oluşmaktadır.

Buna göre, aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Tepkimelerin türleri nedir?



b) 300 gram kütlece %20 saflıktaki kireç taşının (CaCO₃) ısıtılması sonucunda kaç gram sönmemiş kireç (CaO) oluşur?

c) 74 gram sönmüş kireç (Ca(OH)₂) elde etmek için kaç gram sönmemiş kireç (CaO) gerekir? (Ca:40, O:16, H:1)