

TYT  
10

CANLI YAYIN  
TEKRAR TESTLERİ

KİMYASAL  
HESAPLAMALAR

- 345 Yayınları
- Aydın Yayınları
- 3 Adım TYT

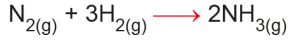
**((( ))) CANLI**



[www.youtube.com/@paraksilen](http://www.youtube.com/@paraksilen)

[www.paraksilen.com](http://www.paraksilen.com)

[@paraksilenkimya](https://www.instagram.com/paraksilenkimya)



denkleminde göre 3,4 gram  $\text{NH}_3$  gazı elde etmek için toplam kaç mol gaz harcanır? (N:14, H:1)

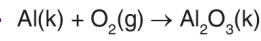
- A) 0,4      B) 0,5      C) 0,6      D) 0,7      E) 0,8



denkleminde göre 0,5 mol  $\text{Al}_4\text{C}_3$  bileşiğini tamamen tepkimeye sokmak için kaç gram  $\text{H}_2\text{O}$  gereklidir? (H:1, O:16)

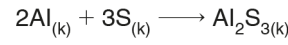
- A) 9      B) 36      C) 90      D) 108      E) 216

PARAKSİLEN KİMYA



tepkimesine göre 0,4 mol alüminyum metalinin yeteri kadar oksijen gazı ile tepkimesinden kaç gram  $\text{Al}_2\text{O}_3$  bileşiği oluşur? (O:16 g/mol, Al:27 g/mol)

- A) 5,1      B) 10,2      C) 20,4      D) 30,6      E) 40,8



Yukarıda verilen denkleme göre 96 gram S katısının tamamen harcadığı tepkime ile ilgili,

- I. En az kaç gram Al katısı kullanılmıştır?  
II. Tepkime sonunda kaç mol  $\text{Al}_2\text{S}_3$  bileşiği oluşmuştur?

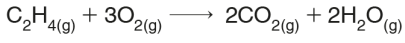
I ve II numaralı soruların cevapları aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (Al: 27 g/mol, S: 32 g/mol)

	I	II
A)	54	3
B)	108	2
C)	54	1
D)	108	1
E)	216	4



denkleme göre 3 mol  $\text{N}_2$  ve 6 mol  $\text{H}_2$ 'nin tam verimle tepkimesinden kaç mol  $\text{NH}_3$  oluşur?

- A) 3      B) 4      C) 6      D) 8      E) 9



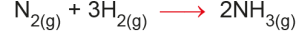
Yukarıda verilen denkleme göre 0,4 mol  $\text{C}_2\text{H}_4$  ve 1,6 mol  $\text{O}_2$  gazları tam verimle tepkimeye girmektedir.

**Buna göre;**

- I. Sınırlayıcı bileşen  $\text{C}_2\text{H}_4$  gazıdır.  
II. 0,4 mol  $\text{O}_2$  gazı artar.  
III. 0,8 mol  $\text{CO}_2$  gazı oluşur.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I      B) I ve II      C) I ve III  
D) II ve III      E) I, II ve III



denkleme göre gerçekleştirilen aşağıdaki tepkimeler ile ilgili,

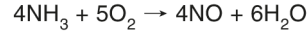
- I. 1 gram  $\text{N}_2$  ve 3 gram  $\text{H}_2$ 'den en fazla 2 gram  $\text{NH}_3$  oluşur.  
II. 2 tane  $\text{N}_2$  ve 6 tane  $\text{H}_2$ 'den en fazla 4 tane  $\text{NH}_3$  oluşur.  
III. Aynı koşullarda 3 litre  $\text{N}_2$  gazı ve 9 litre  $\text{H}_2$  gazından en fazla 6 litre  $\text{NH}_3$  gazı oluşur.

**ifadelerinden hangileri doğrudur? (N:14, H:1)**

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve III  
D) II ve III      E) I, II ve III



240 ar gram  $\text{NH}_3$  ve  $\text{O}_2$  gazlarından oluşan karışım,



**tepkimesine göre tam verimle tepkimeye girdiklerinde hangi maddeden kaç gram artar?**

(Mol kütleleri, g/mol, N: 14, O: 16, H: 1)

- A) 120 g  $\text{O}_2$       B) 120 g  $\text{NH}_3$       C) 138 g  $\text{O}_2$   
D) 138 g  $\text{NH}_3$       E) 146 g  $\text{O}_2$



9.  $C_nH_{2n+2}$  genel formülüne sahip organik bir bileşiğin 0,1 molünün yakılması için 0,8 mol  $O_2$  gerekiyor.

**Buna göre bu bileşiğin formülü aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $CH_4$                       B)  $C_2H_6$                       C)  $C_3H_8$   
D)  $C_4H_{10}$                       E)  $C_5H_{12}$

10. Organik bir bileşiğin 5,8 gramı yeterli oksijen ile yakıldığında NK'da 8,96 L  $CO_2$  gazı ve 9 gram  $H_2O$  oluşmaktadır.

**Buna göre, bu bileşiğin basit formülü aşağıdakilerden hangisidir? (C:12, H:1, O:16)**

- A)  $C_2H_5$                       B)  $C_3H_8$                       C)  $C_3H_8O$   
D)  $C_4H_{10}$                       E)  $C_4H_{10}O$

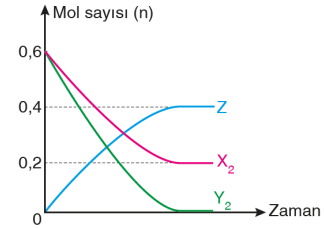
11. 0,4 mol  $C_xH_y$  bileşiği 2 mol  $O_2$  gazı ile tam yandığında 1,2 mol  $CO_2$  ve 1,6 mol  $H_2O$  oluşmaktadır.

**Buna göre  $C_xH_y$  bileşiği aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $C_3H_6$                       B)  $C_2H_4$                       C)  $C_4H_8$   
D)  $C_4H_6$                       E)  $C_3H_8$

PARAKSİLEN KİMYA

12.



$X_2$  ve  $Y_2$  elementlerinden Z bileşiğinin oluşumuna ait mol sayısı - zaman grafiği yukarıda verilmiştir.

**Tepkimede 11,2 gram  $X_2$  elementi harcandığına göre;**

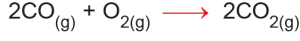
- I. Tepkime tam verimlidir.  
II. Z bileşiğinin formülü  $X_2Y_3$  şeklindedir.  
III. X atomunun mol kütlesi 14 gramdır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

- A) I, II ve III                      B) I ve III                      C) II ve III  
D) I ve II                      E) Yalnız I



13.



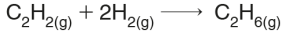
denkleme göre eşit mollerde CO ve O<sub>2</sub> gazları alınarak tam verimle tepkimeye sokuluyor.

**Tepkime sonunda 10 mol CO<sub>2</sub> gazı oluştuğuna göre hangi gazdan kaç mol artmıştır?**

- A) 5 mol O<sub>2</sub>                                  B) 5 mol CO  
C) 10 mol O<sub>2</sub>                                D) 10 mol CO  
E) 15 mol O<sub>2</sub>



14.



Yukarıda verilen denkleme göre 4'er mol C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> ve H<sub>2</sub> gazları ile başlatılan tam verimli tepkimede kaç gram C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> gazı oluşur? (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>: 30 g/mol)

- A) 30      B) 60      C) 80      D) 90      E) 120



15.

Eşit mollerde alınan NH<sub>3</sub> ve O<sub>2</sub> gazlarının,



denkleme göre tam verimle tepkimesinden normal koşullarda 44,8 litre hacim kaplayan N<sub>2</sub> gazı oluşmaktadır.

**Buna göre hangi maddeden kaç gram artmıştır?**

(NH<sub>3</sub>: 17 g/mol, O<sub>2</sub>: 32 g/mol)

- A) 32 gram O<sub>2</sub>      B) 17 gram NH<sub>3</sub>      C) 64 gram O<sub>2</sub>  
D) 34 gram NH<sub>3</sub>      E) 128 gram O<sub>2</sub>

PARAKSİLEN KİMYA



16.

3'er mol C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH ve O<sub>2</sub> maddeleri normal koşullarda tam verimle tepkimeye girdiğinde,

- I. 2 mol C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH artar.  
II. Sınırlayıcı madde O<sub>2</sub>'dir.  
III. 44,8 L hacim kaplayan gaz oluşur.

**ifadelerinden hangileri doğru olur?**

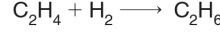
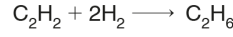
- A) Yalnız II                                  B) Yalnız III                                  C) I ve II  
D) I ve III                                  E) I, II ve III



17.  $\text{CH}_4$  ve  $\text{C}_2\text{H}_6$  gazlarından oluşan 5 mol lük bir karışım tamamen yakıldığında 8 mol  $\text{CO}_2$  gazı oluştuğuna göre karışımdaki  $\text{CH}_4$  gazının molce % si kaçtır?

- A) 20 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80

19.  $\text{C}_2\text{H}_2$  ve  $\text{C}_2\text{H}_4$  gazlarından oluşan karışım,



denklemlerine göre tepkimeye girdiğinde eşit mollerde  $\text{C}_2\text{H}_6$  gazı oluşmuş ve toplam 1,8 gram  $\text{H}_2$  gazı harcanmıştır.

**Buna göre verilen karışımın  $\text{H}_2$  gazıyla tepkimesi sonucunda toplam kaç mol  $\text{C}_2\text{H}_6$  gazı oluşmuştur? (H: 1 g/mol)**

- A) 0,3 B) 0,6 C) 0,9 D) 1,2 E) 1,5

18. Toplamı 1 mol olan  $\text{C}_2\text{H}_6$  ve  $\text{C}_3\text{H}_8$  gaz karışımının tamamen yanması sonucu normal koşullarda 56 L  $\text{CO}_2$  gazı oluşuyor.

**Buna göre,**

- I. Başlangıçta 0,5 mol  $\text{C}_2\text{H}_6$  gazı vardır.  
II. Oluşan  $\text{H}_2\text{O}$  miktarı 3,5 moldür.  
III. Kullanılan  $\text{O}_2$  miktarı 4 moldür.

**yargılarından hangileri doğrudur?**


- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II  
D) I ve III E) I, II ve III


20. Kapalı bir kapta  $\text{CH}_4$  ve  $\text{C}_3\text{H}_4$  gazlarından oluşan bir karışım yeterince  $\text{O}_2$  ile tamamen yakılıyor.


**Son durumda kapta toplam 0,9 mol  $\text{CO}_2$  ve 1 mol  $\text{H}_2\text{O}$  bulunduğuna göre toplam kaç mol  $\text{O}_2$  harcanmıştır?**


- A) 1,0 B) 1,2 C) 1,4 D) 1,6 E) 1,8



21.  Saf olmayan 320 gram Ca örneği,  
$$\text{Ca}_{(k)} + 2\text{HCl}_{(suda)} \longrightarrow \text{CaCl}_{2(suda)} + \text{H}_{2(g)}$$
denklemine göre tam verimle tepkimeye girdiğinde normal koşullarda 44,8 litre hacim kaplayan  $\text{H}_2$  gazı oluştuğuna göre 320 gramlık Ca örneğinin yüzde kaç saf Ca metalidir? (Ca: 40 g/mol)
- A) 20      B) 25      C) 30      D) 40      E) 50

22.  Bir miktar X gazı %80 verimle,  
$$2\text{X}_{(g)} \longrightarrow 2\text{Y}_{(g)} + \text{Z}_{(g)}$$
tepkimesine göre ayrıştırılıyor.
- Tepkime sonunda 0,8 mol Z gazı oluştuğuna göre başlangıçta alınan X gazı kaç moldür?
- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 5

23.  
$$\text{CaCO}_3(k) \rightarrow \text{CaO}(k) + \text{CO}_2(g)$$
Tepkimesine göre 40 gram kireç taşı ( $\text{CaCO}_3$ ) ısıtıldığında 13,2 gram  $\text{CO}_2$  gazı açığa çıkıyor.
- Buna göre bu tepkimenin % verimi kaçtır?
- (Ca:40 g/mol, C:12 g/mol, O:16 g/mol)
- A) 85      B) 80      C) 75      D) 60      E) 55

24.  
$$\text{CaCO}_{3(k)} \longrightarrow \text{CaO}_{(k)} + \text{CO}_{2(g)}$$
50 gram  $\text{CaCO}_3$  örneği yukarıdaki denkleme göre tamamen parçalandığında katı kütledeki azalma 13,2 gram olmaktadır.
- Buna göre,  $\text{CaCO}_3$  örneği kütlece % kaç safıktadır? (Ca:40, C:12, O:16)
- A) 25      B) 40      C) 50      D) 60      E) 75



25.  $X_{(k)} + 3HCl_{(suda)} \rightarrow XCl_{3(suda)} + \frac{3}{2}H_{2(g)}$   
denklemine göre 10,8 gram X metali tepkimeye girdiğinde normal koşullarda 13,44 litre hacim kaplayan  $H_2$  gazı oluştuğuna göre X metalinin mol kütlesi kaç gramdır?  
A) 12 B) 27 C) 40 D) 56 E) 80


26. 3,4 gram  $NH_3$ 'ün tamamı,  
 $4NH_3 + 5X \rightarrow 4Y + 6Z$   
denklemine göre bir miktar X ile birleşerek 6 gram Y ve 5,4 gram Z oluşturuyor.  
Buna göre, X'in mol kütlesi kaçtır? ( $NH_3$ :17)  
A) 8 B) 16 C) 24 D) 32 E) 64


27. X ve Y atomlarından oluşan bileşikteki elementlerin kütlece birleşme oranı  $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{3}{2}$  dir.  
Buna göre, bileşiğin basit formülü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir? (Y: 16, X: 24)  
A)  $XY_3$  B)  $XY_2$  C)  $X_2Y_3$   
D) XY E)  $X_2Y$


28.  $3X(OH)_2 + 2H_3PO_4 \rightarrow X_3(PO_4)_2 + 6H_2O$   
tepkimesinde 43,5g  $X(OH)_2$ 'nin yeteri kadar  $H_3PO_4$  ile tepkimeye girmesi sonucu 27g  $H_2O$  elde edildiğine göre X'in mol kütlesi aşağıdakilerden hangisidir?  
(Mol kütleleri, g/mol, H: 1, O: 16, P: 31)  
A) 24 B) 26 C) 30 D) 42 E) 48






29.   $2\text{Na}_2\text{O}_{(k)} \longrightarrow 4\text{Na}_{(k)} + \text{O}_{2(g)}$   
Yukarıda denklemleri verilen tepkimeye göre katı kütlesinde 6,4 gramlık bir azalma olmuştur.  
**Buna göre tepkimede ayrılan  $\text{Na}_2\text{O}$  bileşiği kaç moldür?**  
(O: 16 g/mol)  
A) 0,1 B) 0,2 C) 0,4 D) 0,5 E) 0,6

30.  Fe metalinin 400 gramı açık havada bırakıldığında toplam katı kütlesi 96 gram artarak  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  bileşiği oluşuyor.  
**Buna göre başlangıçtaki Fe metalinin % kaç oksitlenmemiştir?**  
(Fe:56 g/mol, O:16 g/mol)  
A) 70 B) 60 C) 56 D) 44 E) 40

31.   $\text{CaCO}_{3(k)} \longrightarrow \text{CaO}_{(k)} + \text{CO}_{2(g)}$   
Yukarıda verilen tepkime denkleminde tam verimle gerçekleşen tepkimede katı kütlesi 17,6 gram azaldığına göre başlangıçta alınan  $\text{CaCO}_3$  katısı kaç gramdır?  
(C: 12 g/mol, O: 16 g/mol, Ca: 40 g/mol)  
A) 40 B) 44 C) 56 D) 80 E) 120

32.  Eşit mollerde alınan Al katısı ve  $\text{O}_2$  gazı arasında gerçekleşen tepkimenin denklemi aşağıda verilmiştir.  
 $2\text{Al}_{(k)} + \frac{3}{2}\text{O}_{2(g)} \longrightarrow \text{Al}_2\text{O}_{3(k)}$   
**Tam verimle gerçekleşen tepkimede katı kütlesi 48 gram arttığına göre başlangıçta alınan toplam madde miktarı kaç moldür?** ( $\text{O}_2$ : 32 g/mol)  
A) 2 B) 3 C) 2,5 D) 4 E) 5



33. Sülfürik asit ( $H_2SO_4$ ) dünyada en çok üretilen kimyasal maddelerin başında gelir. Üretim işleminin esası,  $SO_2$  (kükürt dioksit) gazından  $SO_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow SO_3(g)$  tepkimesine göre elde edilen  $SO_3$  gazının su ile yıkanmasıdır.

Su ile yıkanan  $SO_3$  gazı,  $SO_3(g) + H_2O(s) \rightarrow H_2SO_4(s)$  tepkimesine göre sülfürik aside dönüşür.

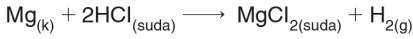
**Buna göre 12,8 gram  $SO_2$  gazından en fazla kaç gram sülfürik asit elde edilebilir?**

(H:1 g/mol, O:16 g/mol, S:32 g/mol)

- A) 9 B) 16,4 C) 19,6 D) 24,5 E) 49

34. Ag ve Mg metallerinden oluşan 100 gramlık karışım üzerine yeterince HCl sulu çözeltisi ilave edildiğinde sadece Mg metalinin tepkime verdiği gözlemlenmiştir.

Mg metalinin;



denkleminde göre tepkimesi sonucunda 2 mol  $H_2$  gazı oluşmuştur.

**Buna göre karışımdaki Ag metali kaç gramdır?**

(Mg: 24 g/mol)

- A) 52 B) 50 C) 48 D) 46 E) 44

35. C, H ve O elementlerinden oluşan bileşiğin tamamen yakılması için 9 mol hava kullanılmıştır.

**Tepkime sonunda 1,2 mol  $CO_2$  ve 1,8 mol  $H_2O$  maddeleri oluştuğuna göre bileşiğin basit formülü aşağıdakilerden hangisidir?** (Havanın molce  $\frac{1}{5}$ 'i  $O_2$  gazıdır.)

- A)  $CH_4O$  B)  $C_2H_6O$  C)  $C_3H_6O$   
D)  $C_4H_{12}O_2$  E)  $C_6H_{12}O_6$

36. 23 mol  $SO_2$ ,  $H_2$  ve  $CO_2$  gaz karışımı tamamen yakılıyor. Yanma sırasında toplam 7 mol  $O_2$  harcanıyor.

**Yanma ürünlerinden biri su olduğuna göre, karışımdaki  $CO_2$  gazı kaç moldür?**

- A) 7 B) 9 C) 11 D) 13 E) 14



37. Roket yakıtı olarak kullanılan  $N_2H_4$  (hidrazin),  
 $N_2H_4(s) + H_2O_2(s) \rightarrow N_2(s) + H_2O(g)$   
tepkimesine göre  $H_2O_2$  (hidrojen peroksit) ile yakılır.

**Buna göre 6,4 ton hidrazini yakmak için kaç ton hidrojen peroksit gerekir?**

(H:1 g/mol, N:14 g/mol, O:16 g/mol)

- A) 5,3      B) 6,4      C) 7,2      D) 12,8      E) 13,6

38.  $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$   
 $4NH_3 + 5O_2 \rightarrow 4NO + 6H_2O$   
**0,5 mol  $N_2$ 'nin yukarıdaki zincirleme tepkimeleri sonucu en fazla kaç gram  $H_2O$  oluşur?** (H:1, O:16)

- A) 9      B) 18      C) 27      D) 36      E) 45

39.  $H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2HCl_{(g)}$   
**Yukarıdaki denkleme göre aynı koşullarda bulunan  $H_2$  ve  $Cl_2$  gazlarından,**

- I. eşit mollerde,  
II. eşit kütlelerde,  
III. eşit hacimlerde

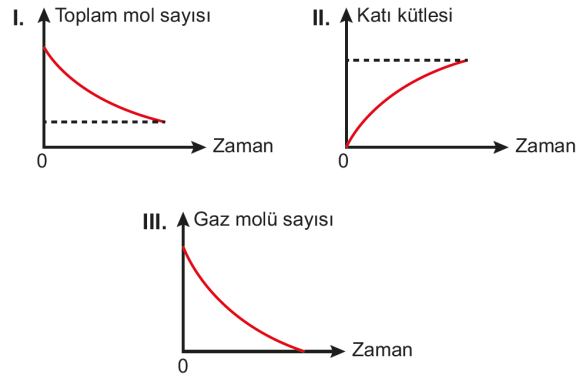
**alınarak tam verimle tepkimeye sokulduğunda hangilerinde artan madde olmaz?** (H:1, Cl:35,5)

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve III  
D) II ve III      E) I, II ve III

PARAKSİLEN KİMYA

40.  $2Fe_{(k)} + 3/2O_{2(g)} \rightarrow Fe_2O_{3(k)}$   
tepkimesi boş bir kaba eşit molde Fe ve  $O_2$  konularak tam verimle gerçekleştiriliyor.

**Buna göre, bu tepkimeye ilişkin çizilen,**



**yukarıdaki grafiklerden hangileri yanlıştır?**

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) I ve II      E) II ve III