

MAGIC KİMYA Soru Bankası

10.
SINIF

1. Aşama

2. Aşama

3. Aşama



Tüm Sorular
Video Çözümlü

Tamamı Güncel



Akıllı Tahta
Uyumlu



Dijital
Kütüphane



Kazanım
Testleri



Yazılı Hazırlık
Soruları



Sınav Tadında

Pekiştiren Testler

Öğreten Testler

© Bu eserin tamamının ya da bir kısmının eseri yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın basımı, elektronik ortamda ya da fotokopi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Yayın Türü

10.SINIF KİMYA SORU BANKASI

Editör

Mustafa Demirtaş

Yazar

Tandem Yayın Kurulu

Dizgi-Grafik

Tandem Grafik Servisi

Basıldığı Yer

Prizma Press

Sertifika No.: 44996



TANDEM YAYINLARI

Halkalı Merkez Mah. Fatih Cd No.: 71 Küçükçekmece / İSTANBUL

tel.: (0212) 696 99 99 belgeç: (0212) 696 46 46

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

KİMYANIN TEMEL KANUNLARI VE KİMYASAL HESAPLAMALAR

Kütlenin Korunumu Kanunu Öğreten Test 1	5
Kütlenin Korunumu Kanunu Pekiştiren Test 2	7
Sabit Oranlar Kanunu Öğreten Test 3	9
Sabit Oranlar Kanunu Öğreten Test 4	11
Sabit Oranları Kanunu Pekiştiren Test 5	13
Katlı Oranlar Kanunu Öğreten Test 6	15
Katlı Oranlar Kanunu Pekiştiren Test 7	17
Kimyanın Temel Kanunları Sınav Tadında Test 8 ..	19
Kimyanın Temel Kanunları Sınav Tadında Test 9 ..	21
Mol Kavramı Öğreten Test 1	23
Mol Kavramı Pekiştiren Test 2	25
Mol Kavramı Öğreten Test 3	27
Mol Kavramı Öğreten Test 4	29
Mol Kavramı Öğreten Test 5	31
Mol Kavramı Pekiştiren Test 6	33
Mol Kavramı Sınav Tadında Test 7	35
Mol Kavramı Sınav Tadında Test 8	37
Mol Kavramı Sınav Tadında Test 9	39
Kimyasal Tepkimeler ve Denklemler	
Öğreten Test 1	41
Kimyasal Tepkimeler ve Denklemler	
Pekiştiren Test 2	43
Kimyasal Tepkimelerde Hesaplamalar	
Öğreten Test 3	45
Kimyasal Tepkimelerde Hesaplamalar	
Pekiştiren Test 4	47
Kimyasal Tepkimelerde Hesaplamalar	
Öğreten Test 5	49
Kimyasal Tepkimelerde Hesaplamalar	
Pekiştiren Test 6	51

Kimyasal Tepkimelerde Hesaplamalar

Sınav Tadında Test 7	53
Kimyasal Tepkimelerde Hesaplamalar	
Sınav Tadında Test 8	55
Kimyasal Tepkimelerde Hesaplamalar	
Sınav Tadında Test 9	57
Yazılıya Hazırlık I	59

2. ÜNİTE

KARIŞIMLAR

Homojen ve Heterojen Karışımlar-Çözünme Süreci	
Öğreten Test 1	63
Homojen ve Heterojen Karışımlar-Çözünme Süreci	
Öğreten Test 2	65
Homojen ve Heterojen Karışımlar-Çözünme Süreci	
Pekiştiren Test 3	67
Homojen ve Heterojen Karışımlar-Çözünme Süreci	
Pekiştiren Test 4	69
Çözeltiler-Çözeltilerde Derişim	
Öğreten Test 5	71
Çözeltiler-Çözeltilerde Derişim	
Öğreten Test 6	73
Çözeltiler-Çözeltilerde Derişim	
Pekiştiren Test 7	75
Çözeltiler-Çözeltilerde Derişim	
Pekiştiren Test 8	77
Koligatif Özellikler Öğreten Test 9	79
Koligatif Özellikler Pekiştiren Test 10	81
Karışım Ayırma Teknikleri Öğreten Test 11	83
Karışım Ayırma Teknikleri Öğreten Test 12	85
Karışım Ayırma Teknikleri Pekiştiren Test 13	87
Karışımlar Sınav Tadında Test 14	89

İÇİNDEKİLER

Karışımlar Sınav Tadında Test 15	91
Karışımlar Sınav Tadında Test 16	93
Karışımlar Sınav Tadında Test 17	95
Karışımlar Sınav Tadında Test 18	97
Karışımlar Sınav Tadında Test 19	99
Karışımlar Sınav Tadında Test 20	101
Yazılıya Hazırlık II	103

3. ÜNİTE

ASİTLER, BAZLAR VE TUZLAR

Asitlerin ve Bazların Ayırt Edilmesi	
Öğreten Test 1	107
Asitlerin ve Bazların Ayırt Edilmesi	
Öğreten Test 2	109
Asitlerin ve Bazların Ayırt Edilmesi	
Öğreten Test 3	111
Asitlerin ve Bazların Ayırt Edilmesi	
Pekiştiren Test 4	113
Asitlerin ve Bazların Ayırt Edilmesi	
Pekiştiren Test 5	115
Asit Bazların Genel Özellikleri-Nötralleşme	
Öğreten Test 6	117
Asit Bazların Genel Özellikleri-Nötralleşme	
Pekiştiren Test 7	119
Asit Bazların Genel Özellikleri-Nötralleşme	
Öğreten Test 8	121
Asit Bazların Genel Özellikleri-Nötralleşme	
Öğreten Test 9	123
Asit Bazların Genel Özellikleri-Nötralleşme	
Pekiştiren Test 10	125
Asit Bazların Genel Özellikleri-Nötralleşme	
Pekiştiren Test 11	127

Hayatımızdaki Asitler-Bazlar-Tuzlar ve Kullanım Alanları Öğreten Test 12	129
Hayatımızdaki Asitler-Bazlar-Tuzlar ve Kullanım Alanları Pekiştiren Test 13	131
Asitler, Bazlar ve Tuzlar Sınav Tadında Test 14 ...	133
Asitler, Bazlar ve Tuzlar Sınav Tadında Test 15 ...	135
Asitler, Bazlar ve Tuzlar Sınav Tadında Test 16 ...	137
Asitler, Bazlar ve Tuzlar Sınav Tadında Test 17 ...	139
Asitler, Bazlar ve Tuzlar Sınav Tadında Test 18 ...	141
Asitler, Bazlar ve Tuzlar Sınav Tadında Test 19 ...	143
Asitler, Bazlar ve Tuzlar Sınav Tadında Test 20 ...	145
Asitler, Bazlar ve Tuzlar Sınav Tadında Test 21 ...	147
Yazılıya Hazırlık III	149

4. ÜNİTE

KİMYA HER YERDE

Yaygın Günlük Hayat Kimyasalları-Gıdalar	
Öğreten Test 1	153
Yaygın Günlük Hayat Kimyasalları-Gıdalar	
Öğreten Test 2	155
Yaygın Günlük Hayat Kimyasalları-Gıdalar	
Öğreten Test 3	157
Yaygın Günlük Hayat Kimyasalları-Gıdalar	
Pekiştiren Test 4	159
Yaygın Günlük Hayat Kimyasalları-Gıdalar	
Pekiştiren Test 5	161
Yaygın Günlük Hayat Kimyasalları-Gıdalar	
Pekiştiren Test 6	163
Kimya Her Yerde-Gıdalar Sınav Tadında Test 7	165
Kimya Her Yerde-Gıdalar Sınav Tadında Test 8	167
Kimya Her Yerde-Gıdalar Sınav Tadında Test 9	169
Kimya Her Yerde-Gıdalar Sınav Tadında Test 10 ...	171
Yazılıya Hazırlık IV	173

Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar



TEST

1

1. Ağzı kapalı kaplarda yaptığı deneylerde tepkimelerin öncesinde ve sonrasında ölçülen kütlelerin aynı olduğunu ilk tespit eden ve bunu kütlenin korunumu kanunu şeklinde ifade eden bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) Robert Boyle
B) Moseley
C) Berzelius
D) Antonie Lavoiser
E) Joseph Proust

2. $C_2H_4 + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$ denkleminde göre, 2,8 gram C_2H_4 ile 9,6 gram O_2 'nin artansız tepkimesi sonucu 8,8 gram CO_2 ve bir miktar H_2O oluşuyor.

Oluşan H_2O kaç gramdır?

A) 7,2 B) 5,4 C) 3,6 D) 1,8 E) 10,9

3. Kapalı bir kapta;



denkleminde göre, 15,6 gram K ve 7,2 gram H_2O 'nun artansız tepkimesi sonucu 22,4 gram KOH oluşuyor.

Buna göre, bu tepkime ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Tepkime kabında atom, iyon ve molekül kimyasal türleri vardır.
B) K'nin sistematik adı potasyumdur.
C) Oluşan H_2O 0,4 gramdır.
D) H_2 moleküldür.
E) $H_2O(s)$ molekülleri arası etkin zayıf etkileşim dipol - dipol etkileşimidir.

4. $2KHCO_3 \rightarrow K_2CO_3 + CO_2 + H_2O$
20 gram 13,8 gram ? 1,8 gram

Yukarıdaki denklemde maddelerin altına harcanan ve oluşan miktarları yazılmıştır.

Buna göre, reaksiyondaki CO_2 için;

- I. Sistematik adı karbondioksittir.
II. Sera gazıdır.
III. Kütlesi 4,4 gramdır.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

5. $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$

denkleminde için,

- I. N_2 , H_2 ve NH_3 moleküldür.
II. N_2 ve H_2 monoatomik NH_3 diatomik yapılıdır.
III. 14 gram N_2 ile 3 gram H_2 'nin artansız tepkimesi sonucu oluşan NH_3 17 gramdır.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

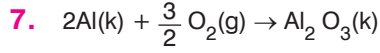
6. $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$

denkleminde, 5,6 gram N_2 harcanırken 6,8 gram NH_3 oluştuğuna göre,

- I. Harcanan H_2 1,2 gramdır
II. N_2 ile H_2 element moleküldür.
III. NH_3 'ün yaygın adı nişadirdir.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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



denkleminde göre,

27 gram Al ile 64 gram O_2 'den en fazla 51 gram Al_2O_3 bileşiği oluştuğuna göre;

- I. Reaksiyon tam verimle gerçekleşmiştir.
- II. 40 gram O_2 artmıştır.
- III. Al(k) ve $\text{Al}_2\text{O}_3\text{(k)}$ iletken maddelerdir.

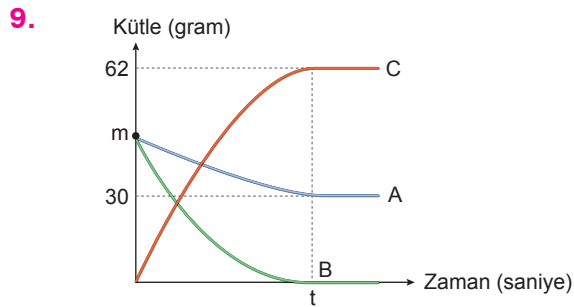
ifadelerinden hangileri yanlıştır? (O:16, Al:27)

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

8. I. Toplam kütle
II. Toplam proton sayısı
III. Toplam nötron sayısı
IV. Toplam elektron sayısı
V. Toplam yük

Yukarıdakilerden kaç tanesi kimyasal reaksiyonlarda her zaman korunur?

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

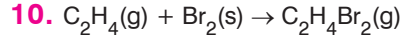


$\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{C}$ tepkimesine ait kütle zaman grafiğine göre;

- I. Tam verimle gerçekleşmiştir.
- II. $m = 46$ 'dır.
- III. C, A ve B'nin içerdiği tüm atom çeşitlerini içerir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



5,6 gr ? gr 37,6 gram

yukarıdaki denklemde maddelerin altına harcanan ve oluşan madde kütleleri verilmiştir.

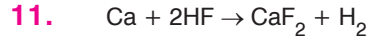
Denklem ile ilgili;

- I. Girenlerdeki moleküller apolardır.
- II. $\text{Br}_2\text{(s)}$ molekülleri arasındaki zayıf etkileşim türü indüklenmiş dipol - indüklenmiş dipol etkileşimdir.

III. Harcanan Br_2 32 gramdır.

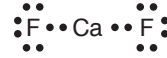
yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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



denklemini ve denklemdeki maddeler için,

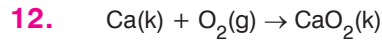
- I. Ca ve H_2 elementtir.
- II. 4 gram Ca ve 4 gram HF'nin artansız tepkimesi sonucunda oluşan ürünler 8 gramdır.
- III. CaF_2 'nin Lewis elektron nokta yapısı



şeklindedir.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur? (${}_{9}\text{F}$ ${}_{20}\text{Ca}$)

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



denklemini için,

- I. Katı kütlesi artar.
- II. Ca(k) kütlesi azalır.
- III. Toplam kütle korunur.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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



1.

I.



Dalton



Kütlenin korunumu kanunu

II.

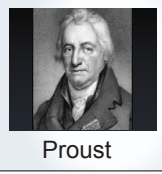


Lavoisier



Sabit oranlar kanunu

III.



Proust

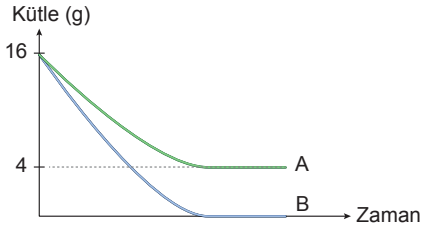


Katlı oranlar kanunu

Yukarıdaki bilim insanlarının katkıda bulundukları kimya kanunları ile doğru eşleştirilmesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) I - c B) I - c C) I - a D) I - a E) I - b
 II - b II - a II - b II - c II - c
 III - a III - b III - c III - b III - a

2.



$A(k) + B(k) \rightarrow C(k)$ tepkimesinde harcanan A ve B kütleleri grafikte verilmiştir.

Buna göre;

- I. Tam verimle gerçekleşmiştir.
 II. C'nin kütlesi 28 gramdır.
 III. 4 gram A artmıştır.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

3. $X + Y \rightarrow Z$

Denklemine göre, 3,5 gram X ile 12,5 gram Y'den en fazla 11,5 gram Z bileşiği oluştuğuna göre

- I. Tepkime kabında iki tür madde bulunur.
 II. 4,5 gram Y artmıştır.
 III. X metal ise X ve Z'nin saf sıvısı iletkenidir.
 ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

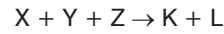
4. $2Na(k) + \frac{1}{2} O_2(g) \rightarrow Na_2O(k)$ denklemi için;

- I. Na metalik, Na_2O iyonik katıdır.
 II. Na_2O 'nun Lewis elektron nokta yapısı
 $Na \cdot \cdot \ddot{O} \cdot \cdot Na$ şeklindedir.
 III. 46 gram Na ile 16 gram O_2 'nin artansız tepkimesi sonucu 62 gram Na_2O oluşur.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur? ($_{11}Na$, $_8O$)

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

5.



denklemindeki maddeler için;

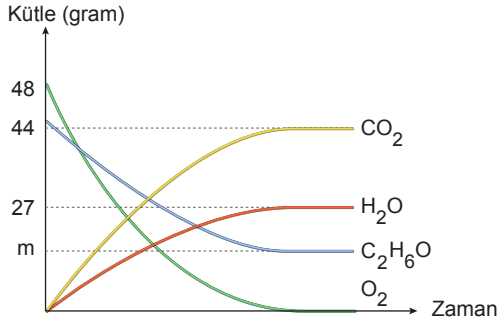
Harcananlar kütlesi (g)	Oluşanlar kütlesi (g)
X: 8	K: 12
Y: 6,4	L: 5,6
Z: ?	

yukarıdaki bilgiler verilmiştir.

Buna göre “?” yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

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

6. $C_2H_6O + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 3H_2O$ reaksiyonu için;



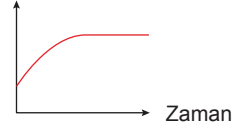
Yukarıda çizilen grafikteki m değeri kaçtır?

- A) 15 B) 19 C) 21 D) 25 E) 25

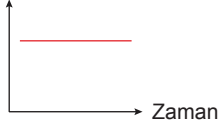
7. $Ca(k) + O_2(g) \rightarrow CaO_2(k)$ tepkimesi kapalı bir kapta gerçekleştiğine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) CaO_2 'nin sistematik adı kalsiyum oksittir.

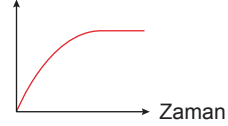
B) Katı kütlesi



C) Ca kütlesi

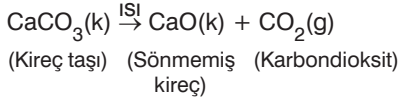


D) Gaz yoğunluğu



E) $Ca(k)$ 'nin elektrik iletkenliği fizikseldir.

8. Ağzı açık bir kapta;



tepkimesi oda koşullarında gerçekleştiriliyor.

100 gram kireç taşı ısıtıldığında 44 gram karbon dioksit oluştuğuna göre, kap kütlesi nasıl değişir?

- A) Değişmez
B) 44 gram azalır
C) 56 gram artar
D) 22 gram artar
E) 22 gram azalır

9. I. Atom cinsi
II. Atom sayısı
III. Toplam kütle
IV. Toplam proton sayısı
V. Toplam nötron sayısı

Yukarıdakilerden kaç tanesi maddedeki değişimlerde her zaman korunur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$
? g b g c g d g

denklemindeki CH_4 ile ilgili;

- I. ? = c + d - b'dir.
II. Bulunduğu tüpün üstünde



etiketi olmalıdır.

III. Karbon ve hidrojen elementlerinden oluşur.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

11. $K + L \rightarrow M$

denklemine göre, 4 gram K ile 17 gram L'den tam verimle 14 gram M oluştuğuna göre, hangi elementten kaç gram artar?

- A) 7 g L B) 5 g L C) 6 g L
D) 2 g K E) 1 g K



1. X_2Y_3 bileşiğinde elementlerin kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{12}$ ise atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y}$ kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{11}{16}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{4}{7}$

2. X_2Y_3 bileşiğinde atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y} = \frac{13}{4}$ olduğuna göre, bileşikte kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y}$ kaçtır?

A) $\frac{13}{6}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{7}{8}$

3. Al_2S_3 bileşiğinde S elementinin kütlece yüzdesi %64 olduğuna göre;

I. Atom kütleleri oranı $\frac{Al}{S} = \frac{27}{32}$ dir.

II. Kütlece sabit oran $\frac{m_{Al}}{m_S} = \frac{9}{16}$ dir.

III. Bileşiğin sistematik adı Alüminyum sülfürdür.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

4. Fe_2O_3 bileşiğinde atom kütleleri oranı $\frac{Fe}{O} = \frac{7}{2}$ olduğuna göre;

I. Kütlece birleşme oranı $\frac{m_{Fe}}{m_O} = \frac{7}{3}$ tür.

II. O elementinin kütlece %'si 30'dur.

III. Bileşiğin sistematik adı demiroksittir.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

5. XY_4 bileşiğinde kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = 3$ olduğuna göre, X_2Y_6 bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y}$ kaçtır?

A) 4 B) 3 C) 1 D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

6. A_2B bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_A}{m_B} = \frac{7}{4}$ ise 55 gram A_2B bileşiği elde ederken harcanan A ve B elementlerinin kütlesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	A kütlesi	B kütlesi
A)	7	16
B)	14	8
C)	35	20
D)	15	40
E)	25	30

7. X_2Y_5 bileşiğinde atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y} = \frac{7}{8}$ 'dir.
Buna göre 54 gram X_2Y_5 elde edilirken harcanan X kaç gramdır?

A) 7 B) 14 C) 21 D) 28 E) 35

8. XY_3 bileşiğinde kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{2}{3}$ 'tür.
12 gram X ile yeterince Y'den, en fazla 30 gram XY_3 bileşiği oluşumu ile ilgili;

- I. Tepkime tam verimle gerçekleşmiştir.
II. 12 gram X harcanır
III. Kipta 18 gramdan fazla Y bulunamaz
yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

9. X_3Y_4 bileşiğinde kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = 9$ 'dur.
45 gram X ile yeterince Y'den en fazla kaç gram X_3Y_4 bileşiği oluşur?

A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

10. X_2Y_3 bileşiğinde kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{5}{4}$ 'tür.

Buna göre 2 gram X ile 2,4 gram Y'den en fazla kaç gram X_2Y_3 oluşur?

A) 1,6 B) 3,2 C) 3,6 D) 4,8 E) 5,4

11. XY_2 bileşiğinde kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{3}{8}$ 'dir.

Buna göre 12 gram X ile 48 gram Y'den en fazla kaç gram XY_2 oluşur?

A) 24 B) 32 C) 44 D) 52 E) 60

12. X_2Y bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{4}$ 'tür.

Buna göre 28 g X ile 24 gram Y'den en fazla kaç gram X_2Y_3 oluşur?

A) 76 B) 52 C) 44 D) 40 E) 38

13. X_3Y_4 bileşiğinde kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{21}{8}$ ise

X_2Y_3 bileşiğinin kütlece % kaç X'tir?

A) 20 B) 30 C) 40 D) 70 E) 80



1. "Bileşiği oluşturan elementler arasında belirli ve sabit bir kütle oranı vardır."

Yukarıda verildiği şekilde ifade edilen sabit oranlar kanununu ilk ifade eden bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Dimitri Mendeleyev
B) Antonie Lavoiser
C) Joseph Proust
D) J.J. Thomson
E) Rutherford

2. X_4Y_3 bileşiğinde atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y} = \frac{9}{4}$ 'tür.
10,8 gram X ile 4 gram Y'den tam verimle X_4Y_3 bileşiği oluşumu ile ilgili;

- I. 14,4 gram bileşik oluşur.
II. 0,4 gram X artar.
III. X metal Y ametal ise bileşiğin katısı iletkenidir.
yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. XY_2 bileşiğinde kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{16}$ ise
1,4 gram X ile 8 gram Y'den en fazla kaç gram X_2Y_5 bileşiği oluşur?

- A) 9,4 B) 8,2 C) 5,4 D) 4 E) 3,2

4. X_3Y_8 bileşiğinde kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{9}{2}$ 'dir.

Eşit kütlede alınan X ve Y'den en fazla 55 gram X_3Y_8 oluştuğuna göre, artan elementin kütlesi aşağıdakilerden hangisidir?

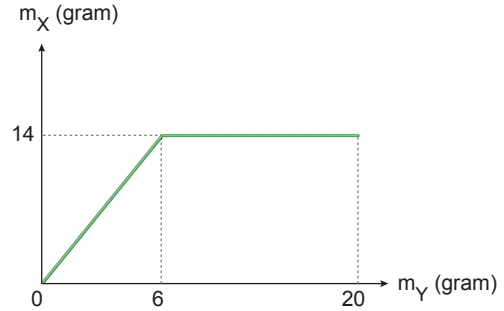
- A) 25 gram X B) 35 gram Y
C) 40 gram X D) 20 gram Y
E) 10 gram X

5. X_2Y_6 bileşiğinde kütlece %80 X bulunmaktadır.

Eşit kütlede X ve Y'den en fazla 12 gram X_2Y_6 oluşurken hangi elementten kaç gram artar?

- A) 7,2 gram Y B) 9,6 gram X
C) 2,4 gram Y D) 2,4 gram X
E) 4 gram Y

6.



X ve Y'den X_aY_b bileşiği oluşumuna ait grafik yukarıda verilmiştir.

Buna göre;

- I. Tam verimle gerçekleşmiştir.
II. Bileşikte kütlece %70 X vardır.
III. Tepkime tamamlandığında kapta sadece bileşik ve Y vardır.
IV. Son durumda kapta 34 gram madde vardır.
yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

7. Demir (III) oksit bileşiğinde atom kütleleri oranı

$$\frac{\text{Demir}}{\text{Oksijen}} = \frac{7}{2} \text{ ise bileşikte kütlece sabit oran}$$

$\left(\frac{\text{Demir}}{\text{Oksijen}}\right)$ kaçtır?

- A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{9}{16}$ E) $\frac{3}{4}$

8. $X_a Y_b$ bileşiğinde atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y} = \frac{7}{8}$ ve kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{20}$ 'dir.

Buna göre, bileşikteki $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{1}{5}$

9. X ve Y elementlerinin atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y} = \frac{7}{2}$

ise;

- I. XY
II. $X_2 Y_3$
III. $X_3 Y_4$

yukarıdaki bileşiklerin hangilerinde kütlece %30 Y bulunur?

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

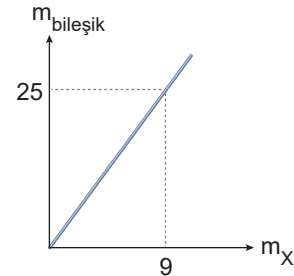
10. $X_2 Y_3$ bileşiğinde kütlece %36 X bulunduğuna göre atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y}$ kaçtır?

- A) $\frac{27}{32}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{12}{19}$ E) $\frac{4}{9}$

11. $X_2 Y_3$ bileşiğinde kütlece %70 X bulunduğuna göre 3,5 gram X ile 3 gram Y'den en fazla kaç gram $X_2 Y_3$ oluşur?

- A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 5,5 E) 6,5

- 12.



Grafiğe göre, 3,2 gram Y ile yeterince X'ten en fazla kaç gram bileşik oluşur?

- A) 15 B) 10 C) 8 D) 5 E) 4



1. X_2Y_3 bileşiğinde kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{12}$ ise 21 gram X harcandığında kaç gram X_2Y_3 oluşur?

A) 32 B) 44 C) 57 D) 63 E) 75

2. XY_2 bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{16}$ ise 108 gram X_2Y_5 oluşurken kaç gram Y harcanır?

A) 28 B) 32 C) 36 D) 40 E) 80

3. X_2Y_3 bileşiğinde atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y} = \frac{7}{2}$ ise elementlerin bileşikteki kütlece %'leri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	% X	% Y
A)	70	30
B)	80	20
C)	60	40
D)	20	80
E)	40	60

4. XY_4 bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = 3$ ise X_2Y_6 bileşiğinde kütlece % kaç X bulunur?

A) 90 B) 80 C) 60 D) 40 E) 20

5. X_3Y_4 bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{21}{8}$ olduğuna göre, 105 gram X ile 32 gram Y'den en fazla kaç gram X_3Y_4 bileşiği oluşur?

A) 116 B) 64 C) 58 D) 42 E) 21

6. X_2Y_5 bileşiğinde atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y} = \frac{7}{8}$ 'dir. Buna göre, 14 gram X ile 20 gram Y'den en fazla kaç gram X_2Y_5 bileşiği oluşur?

A) 36,4 B) 32 C) 31,2 D) 27 E) 8,5

7. X_aY_b bileşiğinde kütlece birleşme oranı $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{9}{16}$ 'dir. Eşit kütlede X ve Y'den en fazla 75 gram X_aY_b bileşiği oluştuğuna göre hangi elementten kaç gram artar?

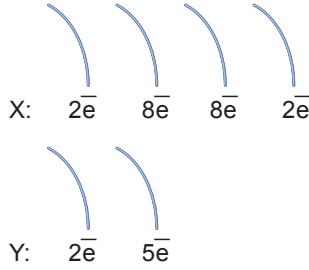
A) 21 gram X B) 21 gram Y
C) 24 gram Y D) 24 gram X
E) 16 gram Y

8. $X + Y \rightarrow Z$ denkleminde 40 gram X ile yeterince Y'den artansız Z bileşiği oluşuyor.

Oluşan Z kütlesi aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 40 B) 60 C) 75 D) 80 E) 100

9. X ve Y elementlerinin atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y} = \frac{20}{7}$ 'dir.



X ve Y'nin katman elektron dizilimleri verilmiştir.

X ve Y'den oluşan kararlı bileşikte kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y}$ kaçtır?

- A) 20 B) 10 C) $\frac{30}{7}$ D) $\frac{12}{7}$ E) $\frac{3}{8}$

10. X_3Y_4 bileşiğinde atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y} = \frac{12}{1}$ 'dir.

Buna göre 18 gram X ile yeterince Y'den en fazla kaç gram X_3Y_4 oluşur?

- A) 40 B) 20 C) 19 D) 12 E) 10

11. XY_2 bileşiğinde atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y} = \frac{3}{2}$ 'dir.

Buna göre 56 gram XY_2 oluşurken harcanan X ve Y kütleleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	X kütlesi	Y kütlesi
A)	24	32
B)	20	36
C)	18	38
D)	32	24
E)	36	20

12. X_2Y_3 bileşiğinde kütlece %30 Y vardır.

Eşit kütlede X ve Y'den en fazla 40 gram X_2Y_3 oluştuğuna göre, hangi elementten kaç gram artar?

- A) 16 gram X B) 16 gram Y
C) 8 gram X D) 8 gram Y
E) 4 gram X

13. X_2Y_5 bileşiğinin 108 gramında 80 gram Y vardır.

Buna göre 46 gram XY_2 bileşiğinde kaç gram X vardır?

- A) 14 B) 28 C) 32 D) 36 E) 40

14. XY_3 bileşiğinde kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{2}{3}$ 'tür.

Buna göre 20 gram XY_3 elde etmek için kaç gram Y harcanmalıdır?

- A) 6 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16



1. "Aynı elementlerden oluşan iki cins atom içeren iki farklı bileşikte elementlerin birinin sabit kütlesi ile birleşen diğer elementlerin kütleleri arasında tam sayılarla ifade edilen bir oran vardır."

Yukarıda tanımı yapılmış, "Katlı oranlar Kanunu" olarak bilinen kanunu aşağıdaki bilim insanlarından hangisi ilk olarak ifade etmiştir?

- A) Antonie Lavoiser
B) Joseph Proust
C) John Dalton
D) Empedokles
E) Cabir bin Hayyan

2. I. CH_4 ile C_2H_6
II. NO_2 ile N_2O_4
III. KClO_3 ile KClO_4

Yukarıdaki bileşik çiftlerinden hangileri katlı oranlar yasasına uyar?

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

3. N ve H elementlerinden oluşan NH_3 ve N_2H_x bileşiklerinde, hidrojenler arasındaki katlı oran verilen sıraya göre $\frac{3}{2}$ ise X sayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşikten;

- Birincide kütlece %20 X vardır.
- İkincide kütlece %60 Y vardır.

Buna göre, aynı miktar X ile birleşen birinci bileşikteki Y kütlesinin, ikinci bileşikteki Y kütlesine oranı kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

5. I. CO_2 ile CO_3^{2-}
II. C_2H_4 ile C_4H_8
III. Fe_2O_3 ile Pb_3O_4

Yukarıdaki madde çiftlerinden hangileri katlı oranlar yasasına uymaz?

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

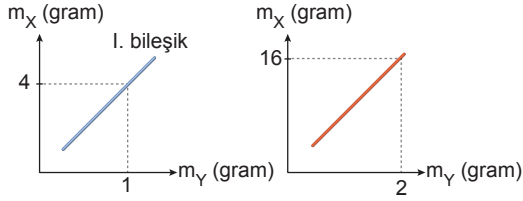
6. X ve Y'den oluşan iki bileşikten;

- Birincisinde kütlece %75 X vardır.
- İkincisinde kütlece %20 Y vardır.

Birinci bileşiğin basit formülü XY_4 ise ikinci bileşiğin basit formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) XY_2 B) XY_3 C) X_3Y_5
D) X_3Y_8 E) X_2Y

7.



Yukarıdaki grafikler X ve Y'den oluşan iki farklı bileşiğe aittir.

I. bileşiğin basit formülü XY ise, II. bileşiğin basit formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) X_2Y B) XY_3 C) X_2Y_3
D) XY_4 E) X_3Y_4

8.

Bileşik	X kütlesi	Y kütlesi	Basit Formül
I.	70	30	X_2Y_3
II.	21	8	X_aY_b

Yukarıdaki tabloda verilen II. bileşiğin basit formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) XY_2 B) X_3Y C) X_3Y_4
D) X_3Y_5 E) X_3Y_8

9.

Bileşik	X kütlesi	Y kütlesi	Basit Formül
I.	7	16	XY_2
II.	m	20	X_2Y_5

Yukarıdaki tabloya göre m kaçtır?

- A) 7 B) 14 C) 21 D) 28 E) 40

10. X ve Y elementlerinden oluşan bileşikler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Bileşik	X kütlesi (g)	Y kütlesi (g)
1.	14	32
2.	28	80
3.	7	16

Buna göre;

- I. 1. ve 2.
II. 2. ve 3.
III. 1. ve 3.

bileşik çiftlerinden hangileri katı oranlar yasasına uyar?

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

11.

- I. SO_2 ile SO_3
II. Fe_2O_3 ile Fe_3O_4
III. N_2O_5 ile NO_3^-
IV. $KClO_3$ ile $KClO_4$
V. Mn_2O_3 ile MgO_2

yukarıdaki madde çiftlerinden kaç tanesi katlı oranlar yasasına uyar?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12.

X_2Y_3 ile X_3Y_4 bileşiklerinde aynı miktar X ile birleşen birinci bileşikteki Y kütlesinin 2. bileşikteki Y kütlesine oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{9}{8}$



1. Aşağıdaki bileşik çiftlerinden hangisi katlı oranlar yasasına uymaz?

- A) $C_2H_6 - C_4H_{10}$
 B) $NO_2 - N_2O_5$
 C) $Fe_2O_3 - Fe_3O_4$
 D) $C_2H_4 - C_6H_{12}$
 E) $PbO - PbO_2$

2.

	X bileşiği	Y bileşiği
I.	Bakır (I) oksit	Bakır (II) oksit
II.	Kalsiyum peroksit	Kalsiyum oksit
III.	Azot tri hidrür	Di azot tetra hidrür

Yukarıda verilen X ve Y bileşik çiftlerinden hangileri katlı oranlar yasasına uyar?

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

3. CH_4 ve C_aH_4 bileşik çiftinde aynı miktar C ile birleşen H oranları verilen sıraya göre 3'tür.

Buna göre, a sayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

4. X_aY_3 ve X_bY_4 bileşik çiftinde, eşit kütlede Y ile birleşen X elementleri arasındaki katlı oran yukarıdaki sıraya göre $\frac{8}{9}$ 'dur.

Buna göre, $\frac{a}{b}$ oranı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{2}{5}$

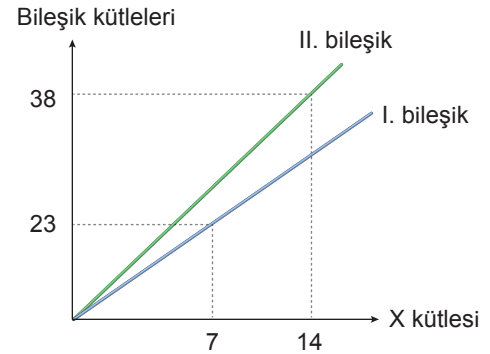
5. X ve Y'den oluşan iki bileşikten;

- Birincisinde 14 gram X ile 32 gram Y birleşmiştir.
- İkincisinin 54 gramında 40 gram Y vardır.

Birinci bileşiğin basit formülü XY_2 ise ikincinin basit formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) X_2Y B) XY_3 C) X_2Y_5
 D) X_2Y_3 E) XY_4

6.



X ve Y arasında oluşan iki bileşikte harcanan X kütlesi ile bileşik kütlesi grafiği yukarıda çizilmiştir.

Buna göre, bu bileşik çifti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- | | I. Bileşik | II. Bileşik |
|----|------------|-------------|
| A) | X_2Y_5 | XY_3 |
| B) | XY_2 | X_2Y |
| C) | XY_2 | X_2Y_3 |
| D) | X_2Y | X_2Y_5 |
| E) | X_2Y_3 | X_3Y_4 |

7.

Bileşik	Kütle		Basit Formül
	X	Y	
I	9	3	XY_4
II	8	m	XY_3

Tablodaki m değeri kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 7 D) 9 E) 14

8.

	1. bileşik	2. bileşik
I.	X_2Y	X_2Y_3
II.	X_3Y_4	XY_4
III.	XY_2	X_2Y_5

Yukarıdaki bileşiklerden hangilerinde aynı miktar X ile birleşen 1.bileşikteki Y'nin 2.bileşikteki Y'ye oranı $\frac{1}{3}$ 'tür?

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

9.

FeO ve Fe_2O_3 bileşikleri için;

- I. Katlı oranlar yasasına uyarlar
-
- II. İyonik bileşiklerdir.
-
- III.
- Fe_2O_3
- bileşiğinin adı Demir(II)oksittir.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

10.

X ve Y'den oluşan iki bileşikte 1.sinde 14 gram X ile 4 gram Y birleşmiştir. 2.sinin 3,2 gramında 0,4 gram Y vardır.

Buna göre, aynı miktar X ile birleşen $\frac{2.\text{bileşikteki (Y)}}{1.\text{bileşikteki (Y)}}$ oranı kaçtır?

- A)
- $\frac{2}{3}$
- B)
- $\frac{3}{2}$
- C)
- $\frac{3}{4}$
- D)
- $\frac{4}{3}$
- E)
- $\frac{1}{2}$

11.

I. SO_3 ile SO_4^{-2} II. $MgCO_3$ ile MgC_2O_4 III. NH_3 ile N_2H_4

Yukarıdaki madde çiftlerinden hangileri katı oranlar yasasına uyar?

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

12.

X ve Y'den oluşan iki bileşikten birincisinde kütlece %20 ikincisinde kütle %25 X vardır.

Aynı miktar X ile birleşen 1. bileşikteki Y kütesinin 2. bileşikteki Y kütesine oranı kaçtır?

- A)
- $\frac{4}{3}$
- B)
- $\frac{3}{8}$
- C)
- $\frac{2}{5}$
- D)
- $\frac{1}{4}$
- E) 4



1. Eşit kütlede X ve Y elementlerinin tam verimli tepkimesinden 27 gram Z bileşiği oluşurken 13 gram X elementi artmaktadır.

Buna göre harcanan X kaç gramdır?

- A) 7 B) 8 C) 12 D) 20 E) 21

2. $4\text{NH}_3 + 7\text{O}_2 \rightarrow 4\text{NO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ denklemine göre, 1,7 gram NH_3 ve 5,6 gram O_2 artansız harcadığında 2,7 gram H_2O ve bir miktar NO_2 oluşmaktadır.

Buna göre;

- I. 4,6 gram NO_2 oluşmuştur.
II. NH_3 'ün sistematik adı trihidrojen mononitrit veya azot tri hidrürdür.
III. NO_2 'de molekül içi bağlar kovalent bağlıdır.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

3. X_aY_b bileşiğinde kütlece %30 Y vardır.

Bileşikteki elementlerin atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y} = \frac{7}{2}$

ise bileşiğin basit formülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) XY_2 B) X_2Y C) X_3Y_4 D) X_2Y_3 E) XY_4

4. X_3Y_4 bileşiğinde kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = 9$ 'dur.

Buna göre 4 gram X_3Y_4 oluşurken harcanan X ve Y kütleleri aşağıdakilerden hangisidir?

	X kütlesi	Y kütlesi
A)	3,6	0,4
B)	1,8	2,2
C)	2,4	1,6
D)	1,6	2,4
E)	2	2

5. X_2Y_3 bileşiğinde kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{4}{9}$ 'dur.

Buna göre 16 gram X ile 18 gram Y'den en fazla kaç gram X_2Y_3 oluşur?

- A) 16 B) 18 C) 24 D) 26 E) 34

6. Eşit kütlede X ve Y elementlerinden en fazla 30 gram X_2Y_3 bileşiği oluşurken 12 gram Y elementi artmaktadır.

Buna göre;

- I. Bileşikte kütlece sabit oran $\frac{m_X}{m_Y} = \frac{7}{3}$ 'tür.
II. Başlangıçta X ve Y kütleleri toplamı 42'dir.
III. X ve Y metal olabilir.

yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

7. I. $\text{SnO} - \text{SnO}_2$
 II. $\text{SO}_3 - \text{SO}_4^{2-}$
 III. $\text{NH}_3 - \text{N}_2\text{H}_4$
 IV. $\text{KMnO}_4 - \text{K}_2\text{MnO}_4$
 V. $\text{CaO} - \text{MgO}_2$

Yukarıdaki madde çiftlerinden kaç tanesi katlı oranlar yasasına uyar?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. X ve Y elementlerinden oluşan iki bileşikteki X ve Y kütleleri tabloda verilmiştir.

Bileşik	X kütlesi	Y kütlesi
1.Bileşik	7	16
2.Bileşik	14	8

Buna göre;

- I. Y'ler arası katlı oran $\frac{2}{5}$ 'tir.
 II. 1.bileşiğin basit formülü XY_2 ise 2.nin basit formülü X_2Y 'dir.
 III. 1.bileşikten 46 gram oluşan 14 gram Y harcanır.
yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

9. XY_2 bileşiğinde atom kütleleri oranı $\frac{X}{Y} = \frac{7}{8}$ 'dir.
Bileşik oluşurken 14 gram X ile kaç gram Y birleşir?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 46 E) 56

10. XY_2 bileşiğinde atom kütleleri oranı $\frac{Y}{X} = \frac{2}{5}$ 'tir.

20 gram X ile 12 gram Y'nin tam verimli tepkimelerinden oluşan XY_2 'nin kütlesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 22 B) 24 C) 27 D) 32 E) 36

11. Fe_3O_4 bileşiğinde $\frac{m_{\text{Fe}}}{m_{\text{O}}} = \frac{21}{8}$ 'dir.

Buna göre 7 gram Fe ile yeterince O'dan en fazla kaç gram Fe_2O_3 oluşur?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 40

12. X_2Y_6 bileşiğinde kütlece %80 X bulunduğuna göre, atom kütleleri $\frac{X}{Y}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{7}{2}$ B) $\frac{9}{2}$ C) $\frac{13}{4}$ D) 6 E) 12

13. XY_4 bileşiğinde kütlece Y yüzdesi %25'tir.

Buna göre 24 gram X ile yeterince Y'den en fazla kaç gram X_2H_6 oluşur?

- A) 30 B) 32 C) 40 D) 56 E) 80