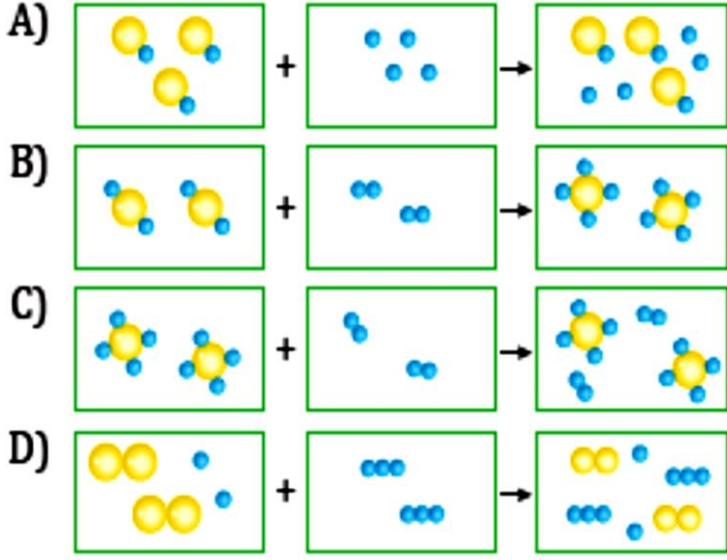
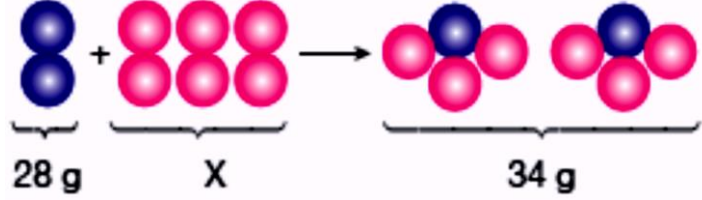


1.) Aşağıda verilen modellerin hangisinde kimyasal tepkime gerçekleşmiştir?



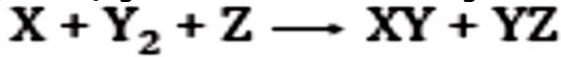
2.) Bir kimyasal tepkime tanecik modelleri ile aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, artansız gerçekleşen kimyasal tepkime ile ilgili aşağıda yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Toplam kütle korunduğu için X yerine 6 g yazılır.  
B) Girenlerdeki atom sayısı, ürünlerdeki atom sayısına eşittir.  
C) Yeni madde meydana gelmiştir.  
D) Girenlerdeki maddelerin kimyasal özellikleri ile ürünlerin kimyasal özellikleri aynıdır

3.) Aşağıda verilen denklem ile ilgili;



- X maddesi tepkimeye giren maddedir.  
► XY maddesi tepkime sonucu oluşan üründür.  
► Z maddesinin kimyasal yapısı değişmemiştir.  
► Y maddesini oluşturan bağlar kopmuş, diğer maddelerle bağ oluşmuştur.

İfadelerinden kaç tanesi doğrudur?

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

4.) Tepkime denklemleri ile ilgili verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Tepkimedeki giren maddeler ile ürünler arasında "→" işareti konulur.  
B) Tepkime denklemi yazılırken ilk yazılanlar ürünlerdir.  
C) Birden fazla giren veya ürün varsa aralarına "-" işareti konulur.  
D) Tepkimeye giren maddelerin atom sayısı ürünlerin atom sayısından azdır.

5.) Kimyasal tepkimelerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Fiziksel özellikler değişmez.  
B) Atom türü değişir.  
C) Elektron sayıları değişmez.  
D) Atomların çekirdek yapıları değişmez.

6.) Kimyasal tepkimeler ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

I. Kimyasal tepkimelerde maddeler kimyasal değişime uğrar.

II. Kimyasal tepkimelerde gaz çıkışı meydana gelebilir.

III. Bazı kimyasal tepkimeler sırasında enerji açığa çıkar.

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

7.) Bir kimyasal tepkimenin ürünler ve girenler kısmındaki maddeler aşağıda verilmiştir.

Girenler                      Ürünler  
X ve Y                      Z

X ve Y maddelerinin element olduğu bilindiğine göre; hangi seçenekte verilen bilgi yanlıştır?

- A) X ve Y tepkimeye giren maddelerdir.  
B) X ve Y özelliklerini kaybetmiştir.  
C) X bileşik, Y ve Z elementtir.  
D) Z maddesi kimyasal değişim sonucu oluşmuştur.

8.) Tepkime denklemleri için;

I. Toplam kütle korunur.

II. Toplam atom sayısı korunur.

III. Bazı bağlar kopar ve yeni bağlar oluşur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

9.) Aşağıda verilen ifadelerden hangileri yanlıştır?

I. Kimyasal tepkimelerde toplam kütle korunur.

II. Her hangi iki madde bir araya geldiğinde kimyasal tepkime oluşur.

III. Bileşikler kimyasal tepkimeler sonucunda oluşur.

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

10.) Paslanmış bir demir ile ilgili olarak;

I. Demirin paslanması yanma olayına örnektir.

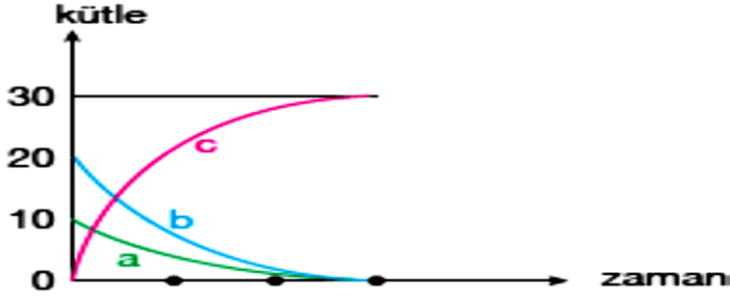
II. Demir paslanırken hidrojen gazı ile tepkimeye girmiştir.

III. Paslanma olayının gerçekleşmesi için oksijen gereklidir.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

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

11.) Artansız gerçekleşen bir kimyasal tepkimede a, b, c maddelerine ait kütle-zaman grafiği aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre grafik ile ilgili olarak;

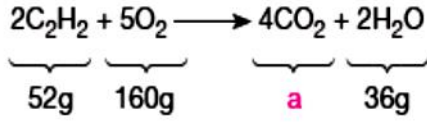
- I. Tepkimenin denklemi  $a + b \rightarrow c$  şeklindedir.  
 II. a ve b maddelerinin tamamı harcanmıştır.  
 III. Tepkime sonunda a ve b maddeleri oluşmuştur.

Yargılarından hangileri doğrudur?

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

12.)

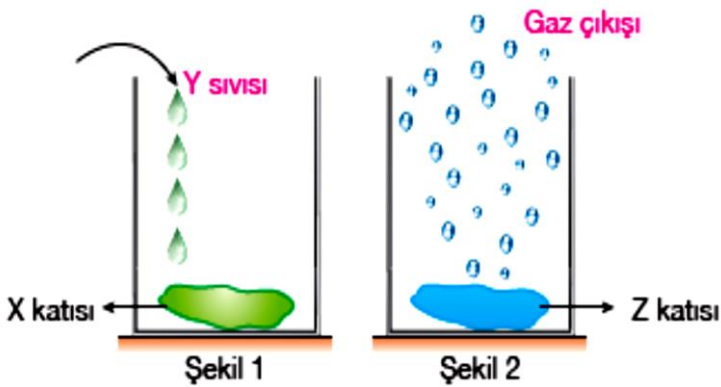
Aşağıda 52g  $C_2H_2$  ile 160g  $O_2$  tepkimeye girmiş ve bunun sonucunda 36g  $H_2O$  ile  $CO_2$  oluşmuştur.



Tepkime artansız gerçekleştiğine göre, yukarıda gösterilen a yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

- A) 212g  
 B) 176g  
 C) 124g  
 D) 72g

13.) Şekil 1 deki kaptaki bulunan 20g X katısına, 15g Y sıvısı ekleniyor ve Şekil 2 deki gibi 30 g Z katısı ile 5 g gaz çıkışı oluştuğu gözleniyor.



2. şekilde oluşan gazın bir miktarı kaptan dışarı çıktığına göre, deney ile ilgili hangi seçenekte yapılan yorum **yanlıştır**?

- A) Giren maddelerin kütleleri ile ürünlerin kütleleri birbirine eşittir.  
 B) Gaz çıkışı olduğuna göre kimyasal değişim gerçekleşmemiştir.  
 C) Kimyasal tepkime meydana gelmiştir.  
 D) Z katı çökeleğinin oluşması, kimyasal değişim gerçekleştiğini gösterir.

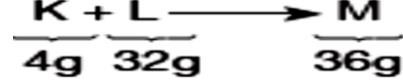
14.) Aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- I. Artansız gerçekleşen kimyasal tepkimelerde toplam kütle korunur.  
 II. Kimyasal değişime uğrayan madde, yeni özellikteki başka bir madde ya da maddelere dönüşür.  
 III. Kimyasal tepkimelerde gaz çıkışı gözlenebilir.  
 A) Yalnız I  
 B) I ve II  
 C) II ve III  
 D) I, II ve III

15.) Bir kimyasal tepkimenin yanma tepkimesi olması için kullanılan yanıcı madde aşağıdakilerden hangisi ile tepkimeye girmelidir?

- A) Azot gazı  
 B) Hidrojen gazı  
 C) Oksijen gazı  
 D) Klor gazı

16.) Artansız gerçekleşen yukarıdaki kimyasal tepkimede 4g K maddesi ile 32g L maddesi birleşerek 36g M maddesini oluşturuyor.



Buna göre, yalnızca yukarıda verilenlere bakılarak;

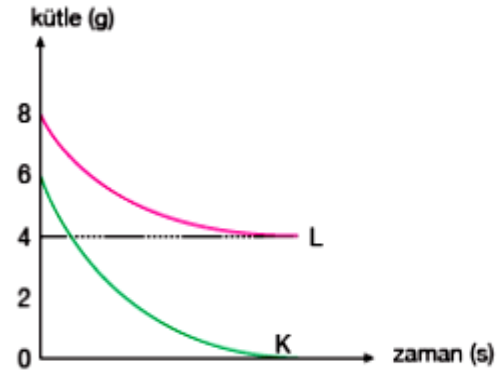
- I. Toplam kütle korunmuştur.  
 II. Yeni madde oluşmuştur.  
 III. Toplam molekül sayısı korunmuştur.

Yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

17.)

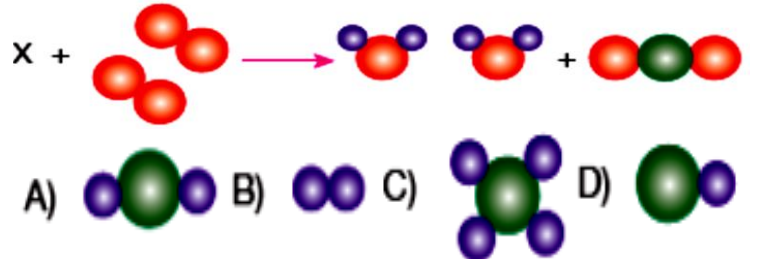
$K + L \longrightarrow Z$  tepkimesi sırasında K ve L maddelerinin zamanla kütlelerindeki değişim grafiği aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, tepkime sonucunda oluşan Z maddesinin kütlesi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

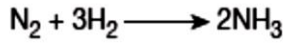
- A) 10g  
 B) 8g  
 C) 4g  
 D) 2g

18.) Aşağıdaki kimyasal tepkimede atom sayısı korunduğuna göre, X yerine gelebilecek maddenin atom modeli hangi seçenekte doğru verilmiştir?



19.)

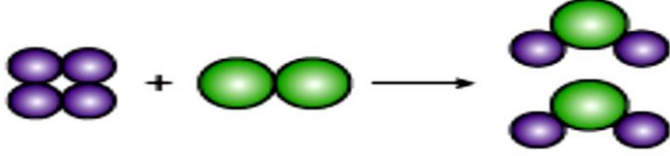
Aşağıda verilen kimyasal tepkime artansız gerçekleşmiştir.



Buna göre, aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A)  $\text{N}_2$  molekülünü oluşturan N atomları arasındaki bağ kopar.
- B)  $\text{H}_2$  molekülünü oluşturan H atomları arasındaki bağ kopar.
- C)  $\text{N}_2$  ve  $\text{H}_2$  maddelerinin kimlikleri değişir.
- D)  $\text{NH}_3$  molekülündeki N ve H atomları arasındaki bağlar kopar.

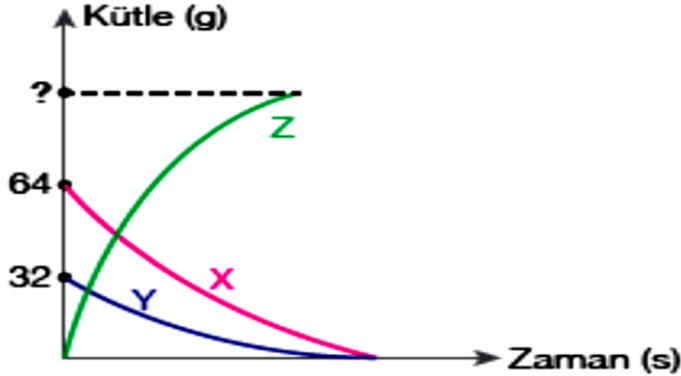
20.) Aşağıda, atom modelleri ile ifade edilen bir kimyasal tepkime verilmiştir. Buna göre;



- I. Atomlar arası yeni kimyasal bağlar oluşmuştur.
  - II. Atom cinsi ve sayısı korunmuştur.
  - III. Girenlerdeki maddeler ile ürünlerdeki maddelerin kimyasal özellikleri aynıdır.
- İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

21.) X ve Y'nin kimyasal tepkimesi sonucu Z oluşurken maddelerin kütlelerinde meydana gelen değişimleri gösteren grafik aşağıda verilmiştir.



Buna göre, grafikte ? olan yere gelebilecek değer aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 192 g
- B) 128 g
- C) 96 g
- D) 32 g

22.) Soru: ..... Yanıtlar:

**Emre**- Kâğıdın yanması.

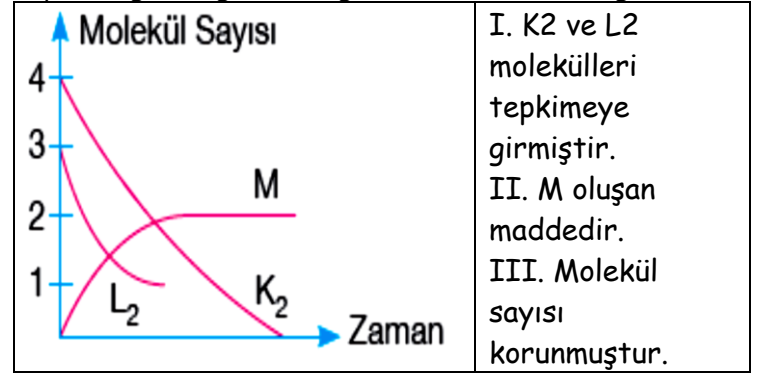
**Kaya**- Suyun hidrojen ve oksijene ayrışması.

**Seda**- Asitlerle bazların karışması.

Öğrencilerin yanıtları doğru olduğuna göre boş bırakılan soru aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) Kimyasal değişimlere hangi örnekler verilebilir?
- B) Fiziksel değişimlere hangi örnekler verilebilir?
- C) Yanma tepkimelerine hangi örnekler verilebilir?
- D) Nötrleşme tepkimelerine hangi örnekler verilebilir?

23.) Bir kimyasal tepkimedeki maddelerin molekül sayısı değişimi grafikte gösterilmiştir. Buna göre;

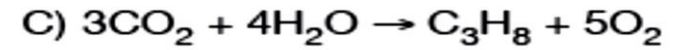
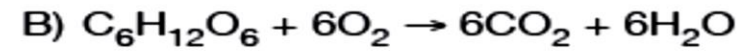


- I.  $\text{K}_2$  ve  $\text{L}_2$  molekülleri tepkimeye girmiştir.
- II. M oluşan maddedir.
- III. Molekül sayısı korunmuştur.

Yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

24.) Maddelerin oksijenle tepkimeye girmesi sonucu yanma tepkimesi oluşur. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanma tepkimesi **değildir**?

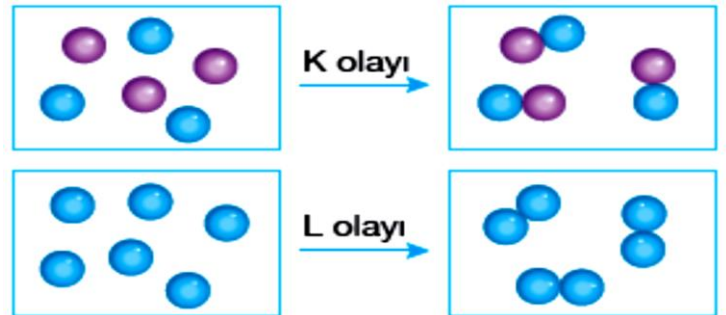


25.) Kapalı bir kaptaki gerçekleşen kimyasal tepkimelerde;

- Toplam kütle korunur.
  - Atom cinsi korunur.
  - Molekül sayısı korunur.
  - Proton sayısı korunur.
  - Atomların e- sayısı korunur.
  - Atom kütleleri korunur.
- Verilenlerden kaç tanesi kesinlikle doğrudur?

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

26.) Aşağıda K ve L olaylarının tanecik modeli gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) K ve L'de bağ kırımı vardır.
- B) K olayı kimyasal değişimdir.
- C) L olayında kimyasal bağ oluşmuştur.
- D) K olayında kimyasal bağ oluşmuştur.

27.) Aşağıda verilen örneklerin hangilerinde yanma tepkimesi gerçekleşir?

- 1-Koşan bir sporcu
  - 2-Demirin Paslanması
  - 3-Benzinli arabanın çalışması
- A) Yalnız 1
  - B) 1 ve 2
  - C) 1, 2 ve 3
  - D) 2 ve 3

28.) Aşağıda verilen denkleştirilmiş tepkimeyle ilgili öğrenciler;  $X + 3O_2 \rightarrow 2CO_2 + 2H_2O$

**Berke:** Yanma tepkimesidir.

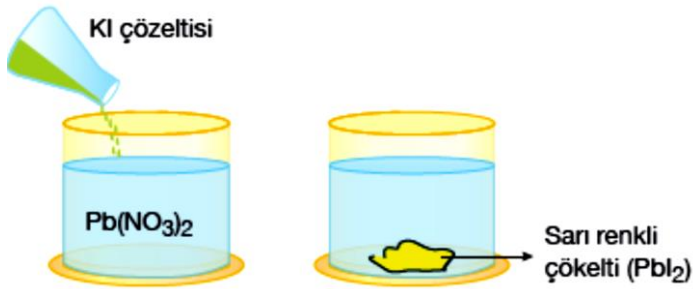
**Ahmet:** X yerine  $C_2H_4$  gelmelidir.

Yorumlarını yapmışlardır.

Buna göre öğrencilerin yorumlarıyla ilgili verilen seçeneklerden hangisi doğrudur?

- A) Yalnız Berke'nin yorumu doğrudur.  
B) Hem Berke'nin hem Ahmet'in yorumu doğrudur.  
C) Yalnız Ahmet'in yorumu doğrudur.  
D) Hem Berke'nin hem Ahmet'in yorumu yanlıştır.

29.) Şekilde gösterildiği gibi renksiz  $Pb(NO_3)_2$  2 çözeltisi üzerine, renksiz KI çözeltisi döküldüğünde sarı renkli  $PbI_2$  çökeltisi oluşur. Buna göre;



**I.** Çökelti oluşumu kimyasal tepkime işaretidir.

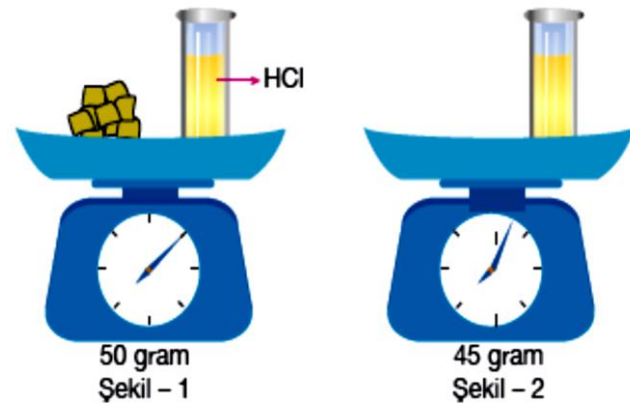
**II.** Bağ kırılımı gerçekleşmiştir.

**III.** Renk değişimi kimyasal değişim işaretidir.

Yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

30.) Burcu, kimyasal tepkimelerde kütle korunmuş olduğunu kanıtlamak için yukarıdaki deneyi yapıyor.



Şekil-1'de çinko parçalarını ve hidroklorik asiti (HCl) tartıyor. 50 gram geliyor.

Şekil-2'de ise çinko parçalarını asit çözeltisi içine atıyor ve terazinin 49 gramı gösterdiğini görüyor.

Kütle korunmadığına göre, aşağıdaki yorumlardan hangisi bu sonucun açıklaması olabilir?

- A) Deneyi kapalı bir kaptan yapmalıydı.  
B) Çinko parçaları yerine alüminyum parçaları atmalıydı.  
C) HCl asit yerine,  $HNO_3$  (nitrik asit) kullanmalıydı.  
D) Deneyde eşit kollu terazi kullanmalıydı.

31.) Aşağıdaki tepkimeyle ilgili öğrencilerin yorumu aşağıda verilmiştir.  $KOH + HCl \rightarrow KCl + x$

**Cem:** Nötrleşme tepkimesidir.

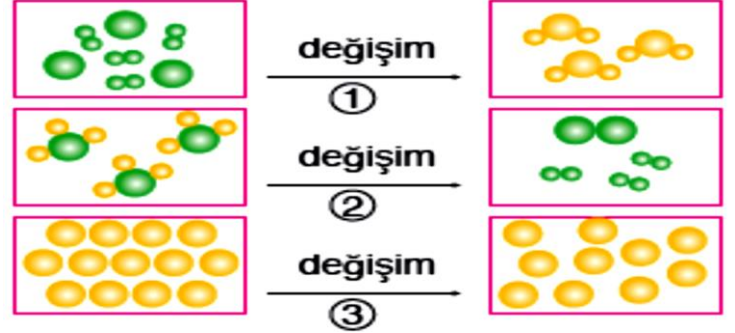
**Poyraz:** X maddesi  $H_2O$ 'dur.

**Kuzey:** Tepkimeye giren maddeler asit ve bazdır.

Buna göre hangi öğrencilerin yorumu doğrudur?

- A) Cem ve Poyraz  
B) Cem ve Kuzey  
C) Poyraz ve Kuzey  
D) Cem, Poyraz ve Kuzey

32.) Tepkimeler fiziksel ve kimyasal olarak iki gruba ayrılır.



Yukarıda 3 ayrı değişimin tanecik modeli çizilmiştir. Buna göre, hangi değişimler kimyasal tepkime **değildir**?

- A) Yalnız 1  
B) Yalnız 3  
C) 1 ve 2  
D) 2 ve 3

33.) Kapalı bir kaptan yanma tepkimesi gerçekleştiriliyor ve bu tepkimeyle ilgili aşağıdaki grafikler çiziliyor.

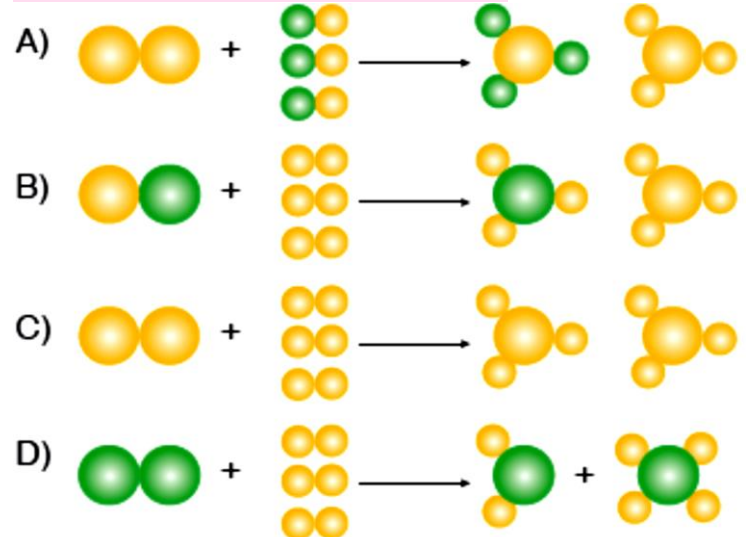
— Giren maddeler  
— Ürünler



Grafiklerden hangileri kesinlikle **yanlıştır**?

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

34.) Aşağıdaki denkleştirilmiş tepkimenin, tanecik modeli ile gösterimi hangi seçenekteki gibi olabilir?



## CEVAP ANAHTARI-34 SORU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	D	C	A	D	A	C	B	D	B	B	B
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
B	D	C	C	A	C	A	B	C	A	D	C
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
B	A	C	B	D	A	D	B	B	C		