

1- Aşağıda verilen mektuplarının numaralarını uygun şekilde altlarındaki posta kutularının üzerlerine yazınız.



Fiziksel
değişim

2,3,6,8



Kimyasal
değişim

1,4,5,7,9



2- Aşağıda verilen olayları fiziksel olay (fiziksel değişim) veya kimyasal olay (kimyasal değişim) olmalarına göre yanlarındaki kutucuklara işaretleyiniz.

Fiziksel olay

Kimyasal olay

1. Suyun buharlaşması

2. Kağıdın yanması

3. Karın erimesi

4. Yemeğin ekşimesi

5. Karpuzun çatlaması

6. Naftalinin süblimleşmesi

7. Üzümden şarap elde edilmesi

8. Şekerin çayda çözünmesi

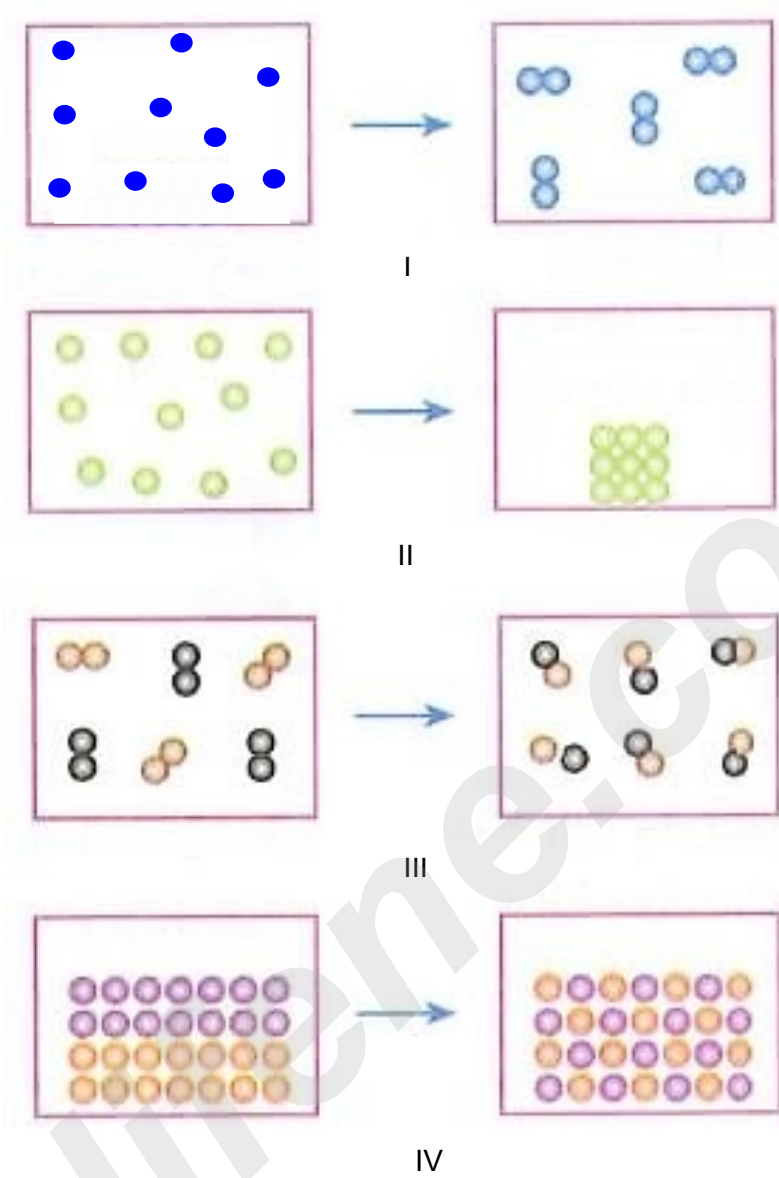
9. Elmadan sirke elde edilmesi

10. Soğanın rendelenmesi

11. Suyun oluşumu

12. Kolonyanın buharlaşması

3-Aşağıdaki şekillerde bazı maddelerdeki tanecik değişim modelleri gösterilmiştir.



Buna göre yukarıdaki şekillerdeki değişimlerle ilgili olarak aşağıda verilen soruların cevaplarını altlarına yazınız.

a) Numaralandırılmış değişikliklerden hangileri fiziksel değişimdir?

..... II ve IV

b) Numaralandırılmış değişikliklerden hangileri kimyasal değişimdir?

..... I ve III

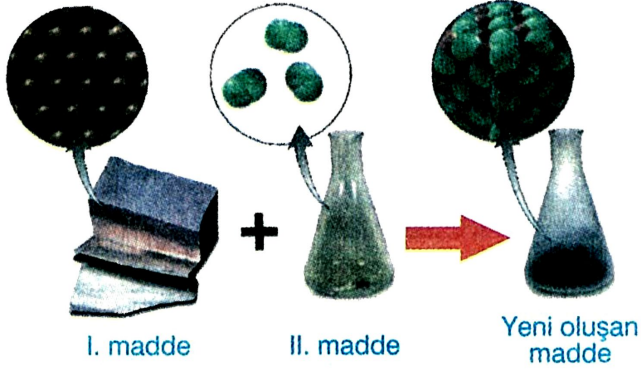
c) Numaralandırılmış değişikliklerden hangilerinde başlangıçtan farklı yeni maddeler oluşmuştur?

..... I ve III

d) Numaralandırılmış değişikliklerden hangilerinde atomlar arasında bağ kopması veya bağ oluşumu gerçekleşmiştir?

..... I ve III

4-



Yukarıdaki şekilde farklı iki maddenin etkileşmesi sonucunda yeni bir maddenin oluşumu modellerle gösterilmiştir.

Buna göre gerçekleşen değişimle ilgili olarak aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.

a) Yeni oluşan madde I. ve II. maddelerin kimyasal özelliklerini taşır mı?

Hayır, taşımaz

b) Yeni oluşan maddede I. ve II. maddelerden farklı yeni atomlar var mıdır?

Hayır

c) Gerçekleşen olay fiziksel değişim midir yoksa kimyasal değişim midir?

Kimyasal Değişim

d) Yeni maddenin oluşumu sırasında toplam atom sayısı değişir mi?

Hayır

e) Yeni maddenin oluşumu sırasında toplam kütle değişir mi?

Hayır

f) Yeni maddenin oluşumu sırasında toplam atom çeşidi sayısı değişir mi?

Hayır

5- Bir öğrenci kapalı bir kap içindeki siyah bir kağıdı bir mercek yardımıyla yakıp küle dönüştürdüğünde terazinin kefeleri arasındaki denge bozulmadığını gözlemliyor.



Buna göre öğrencinin yaptığı deneyle ilgili olarak aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.

a) Öğrenci bu deneyi neyi kanıtlamak için yapmış olabilir?

Kimyasal tepkimelerde toplam kütle korunumunu

b) Öğrencinin yaptığı deneye bakarak yeni atomların oluşmadığı veya atomların yok olmadığı çıkarımı yapılabilir mi?

Evet

c) Öğrenci kağıdı ağız açık bir kaptaki aynı şekilde yakarsaydı neler gözlemlerdi?

Terazinin kefeleri arasındaki denge bozulurdu

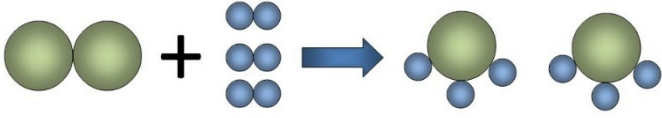
d) Öğrencinin yaptığı deneyde atomların sayısı ve çeşidi değişmiş midir?

Hayır

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETİMİ



6- Aşağıda bir kimyasal tepkimenin tanecik değişim modeli verilmiştir.



Tanecik değişim modeline göre aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.

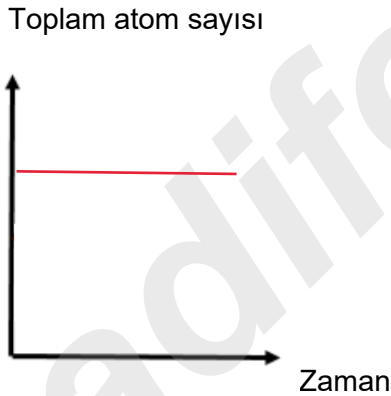
a) Tepkimeye giren toplam atom sayısı ile ürünlerdeki toplam atom sayısı eşit midir?

... Evet

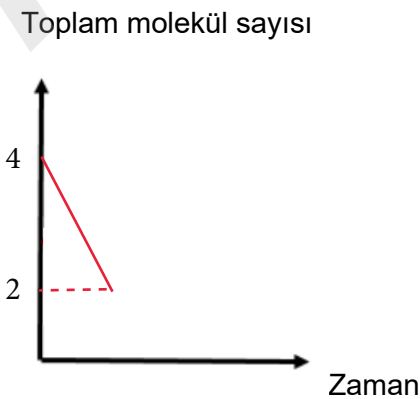
b) Tepkimeye girenlerin toplam molekül sayısı ile ürünlerin toplam molekül sayısı eşit midir?

... Hayır

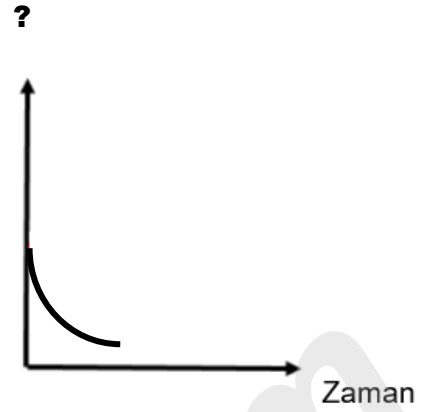
c) Tepkimede toplam atom sayısının zamanla değişim grafiği nasıl çizilir?



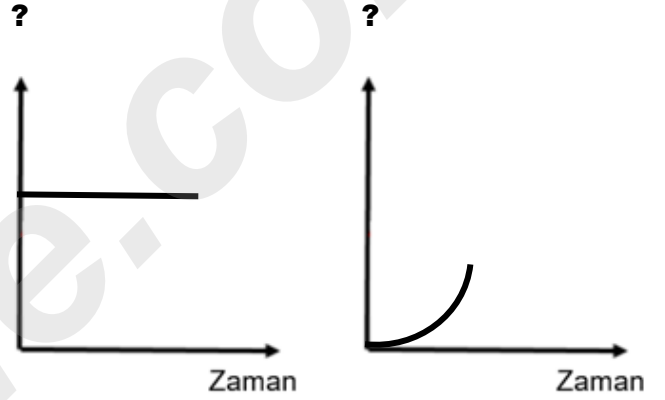
d) Tepkimede toplam molekül sayısının zamanla değişim grafiği nasıl çizilir?



7- Bir kimyasal tepkimede zamanla gerçekleşen bazı olaylar aşağıdaki grafiklerle gösterilmiştir.



I.grafik



II.grafik

III.grafik

Buna göre yukarıdaki grafiklerle ilgili olarak aşağıda verilen soruların altlarına cevaplarını yazınız.

a) I.grafikte soru işaretli yere neler yazılabilir?

... Tepkimeye girenler için kütle yazılabilir.
... Molekül sayısı yazılabilir

b) II.grafikte soru işaretli yere neler yazılabilir?

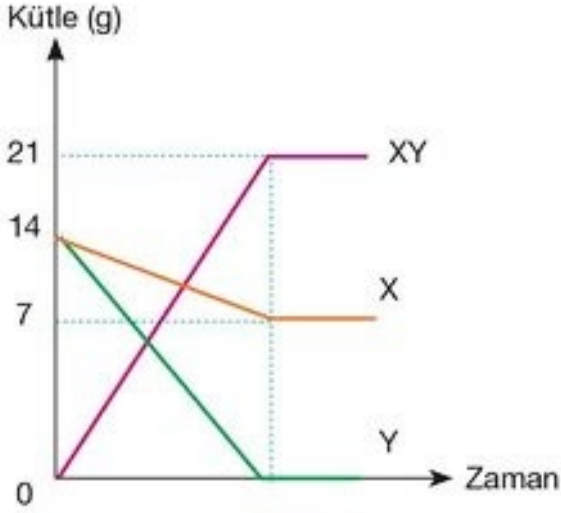
... Toplam kütle yazılabilir
... Toplam atom sayısı yazılabilir.
... Atom çeşidi sayısı yazılabilir.

c) III.grafikte soru işaretli yere neler yazılabilir?

... Ürünler için kütle yazılabilir.
.....
.....



8- Aşağıda ağız kapalı bir kaptaki gerçekleşen kimyasal tepkimede tepkimeye giren maddelerin ve ürünlerin kütlelerinin zamana bağlı değişim grafiği verilmiştir.



Buna göre aşağıda verilen soruları tepkime grafiğine göre yanıtlayınız.

a) Kimyasal tepkimenin denklemi nasıl yazılır?



b) Kimyasal tepkimede tepkimeye girenler hangi maddelerdir?

X ve Y

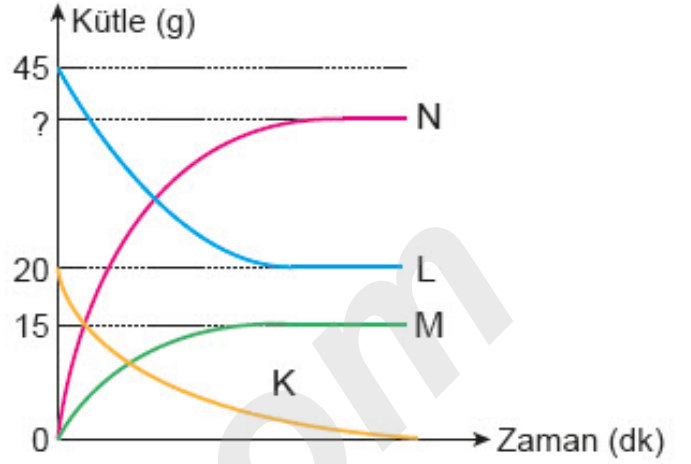
c) Kimyasal tepkimede kaç gram X tepkimeye girmiştir?

7 gram

d) Kimyasal tepkime tamamlandığında son durumda kaptaki hangi maddeler vardır?

X ve XY

9- Aşağıda ağız kapalı bir kaptaki gerçekleşen kimyasal tepkimede tepkimeye giren maddelerin ve ürünlerin kütlelerinin zamana bağlı değişim grafiği verilmiştir.



Buna göre aşağıda verilen soruları tepkime grafiğine göre yanıtlayınız.

a) Kimyasal tepkimenin denklemi nasıl yazılır?



b) Kimyasal tepkimede tepkimeye girenler hangi maddelerdir?

K ve L

c) Kimyasal tepkimede soru işaretli yere ne yazılmalıdır?

30

d) Kimyasal tepkimede tepkimeye giren maddelerin kütleleri kaç gramdır?

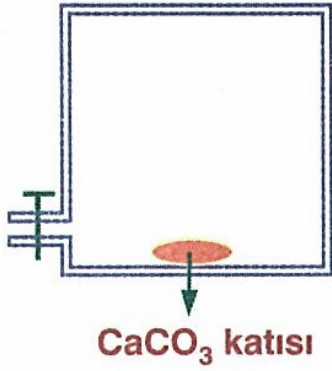
K, 20 gram

L, 25 gram

ALİ UZUN - FEMBİLİMLERİ ÖĞRETMENİ



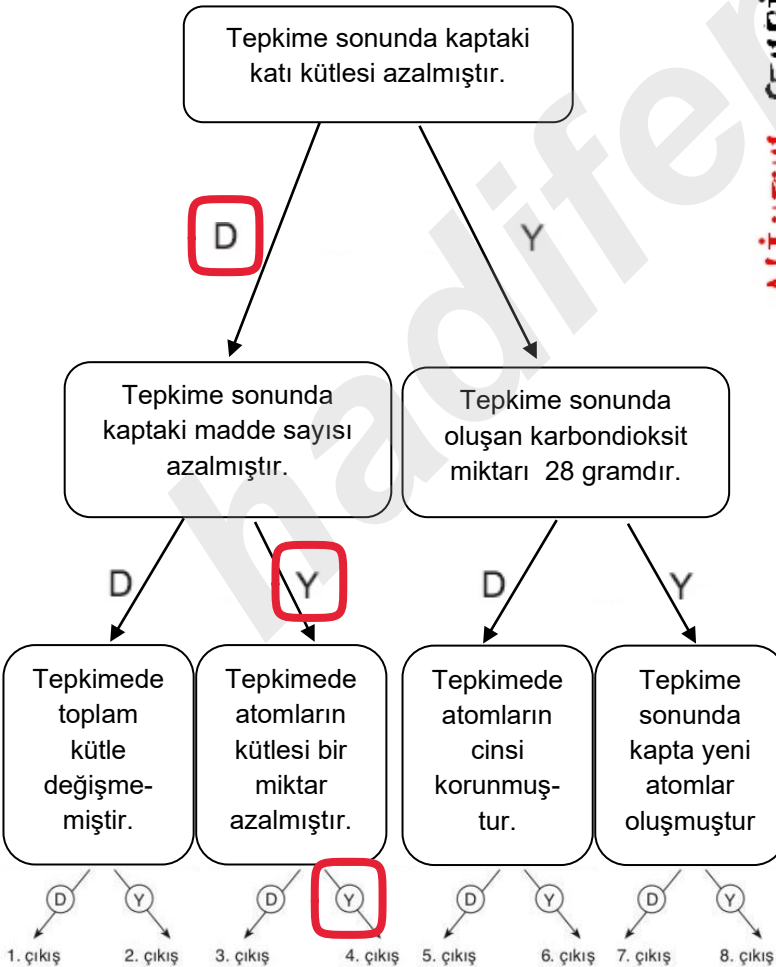
10-



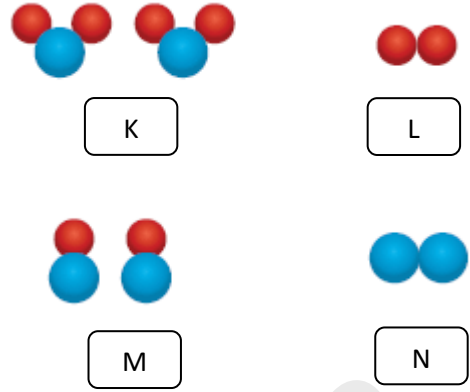
Kapalı ve sabit hacimli bir kaptaki 80 gram CaCO₃ (Kalsiyum karbonat) katısı ısıtıldığında 52 gram CO₂ (Karbondiyoksit) maddesine ve bir miktar CaO (Kalsiyum oksit) maddesine ayrışır.



Buna göre aşağıda verilen ifadelerle Doğru ve Yanlış şeklinde cevap verilerek ilerlenirse kaç numaralı çıkıştan çıkılır?



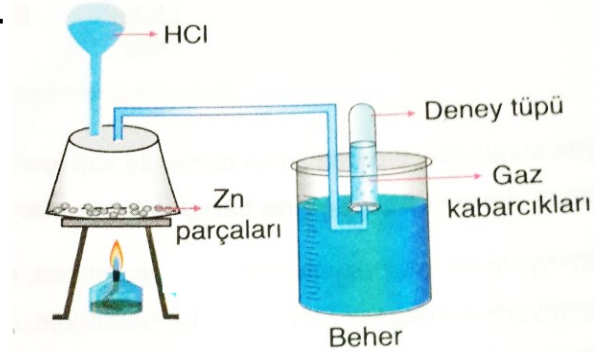
11- Aşağıda bir kimyasal tepkimedeki bazı moleküller verilmiştir.



Buna göre yukarıda verilen molekülleri kullanarak ürünlerde bileşik oluşturmak şartıyla iki farklı kimyasal tepkime denklemiyle tanecik değişim modeli oluşturunuz.



12-



HCl (Hidroklorik asit) çözeltisi bir miktar çinkonun (Zn) üzerine damlatıldığında beherde gaz kabarcıklarının çıktığı ve deney tüpündeki sıvı seviyesinin de azaldığı görülüyor.

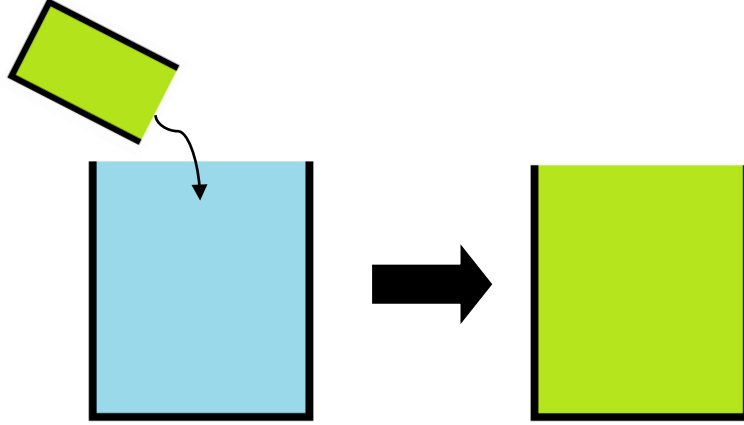
Buna göre aşağıda verilen ifadelerden hangilerinin yalnızca deneyden çıkarılabileceğini ifadelerin yanlarına (+) koyarak işaretleyiniz.

- . Kimyasal tepkimelerde toplam kütle korunur. ()
- . Kimyasal tepkimelerde yeni madde oluşur. (+)
- . Kimyasal tepkimelerde yeni tanecik oluşur. (+)
- . Kimyasal tepkimelerde tepkimeye girenlerin toplam kütleleri, ürünlerin toplam külesine daima eşittir. ()

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

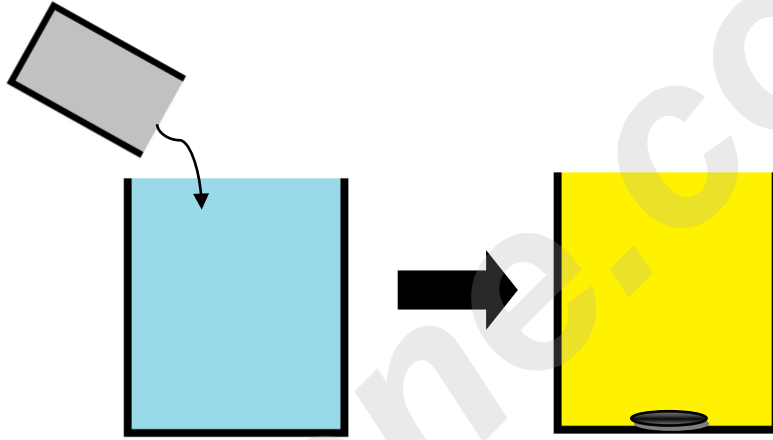
13- Aşağıda bazı deneylerin nasıl yapıldığı ile deney sonucundaki değişimler gösterilmiştir.

I.deney



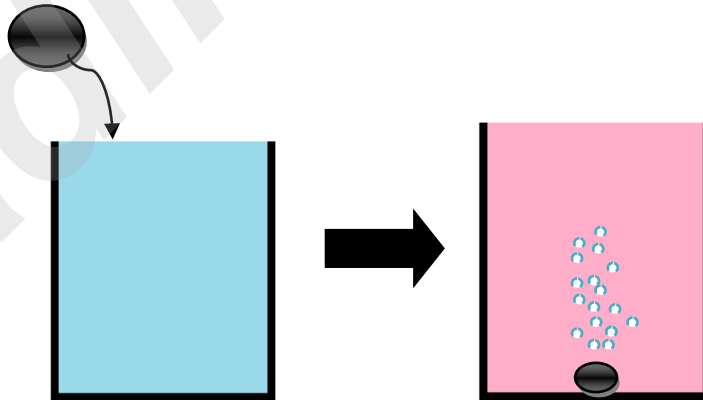
Geniş bir kaptaki suya ,renkli bir sıvı damlatılıyor ve suyun rengi yeşile dönüyor.

II.deney



Geniş bir kaptaki mavi renkli X sıvısına ,renksiz bir sıvı dökülüyor.Son durumda X sıvısının rengi tamamen değişiyor, kabın dibinde çöküp kalan katı bir maddenin olduğu görülüyor ve kap da bir miktar ısınıyor.

III.deney

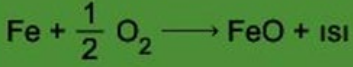


Geniş bir kaptaki mavi renkli X sıvısına ,katı bir Y maddesi atılıyor.Son durumda X sıvısının rengi tamamen değişiyor,K katısı aşınıp küçülüyor ve kaptan da bir miktar gaz çıkışı gerçekleştiği görülüyor.

Buna göre yukarıda verilen deneylerden hangilerinde kaplarda kesinlikle kimyasal bir tepkime gerçekleşmiştir?

..... II. deney ve III. deney

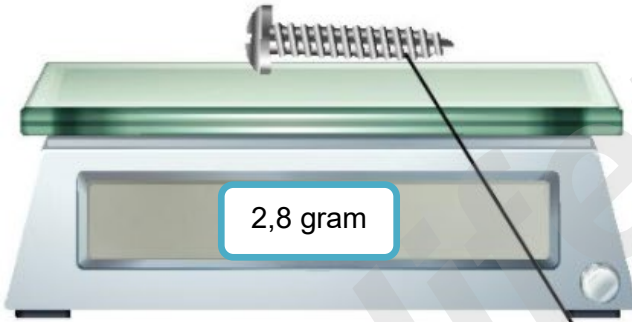
Demir atomu (Fe) ile oksijen molekülü (O_2) tepkimeye girdiğinde demir (II) oksit (FeO) bileşiği oluşurken ısı açığa çıkar.



Demir ve oksijen atomu kimyasal tepkimeye girerek paslanma olayı gerçekleşir. Pas tabakası ile başlarda sarımsı bir renkte olurken zamanla bu renk kahverengiye döner.

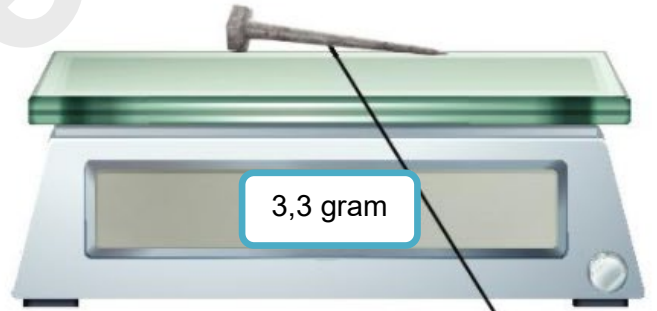


Bir odada tamamen ağzı kapalı havasız bir kapta bekletilen (Şekil- I) 2,8 gram kütledeki demir çivi ile içinde oksijen ve hava bulunan ağzı kapalı bir kapta bekletilen (Şekil- II) 2,8 gram kütledeki demirin bekletilme sürecinden sonra tartıldıklarındaki kütlelerinin ölçüm sonuçları aşağıda gösterilmiştir.



Şekil I

Paslanmamış çivi



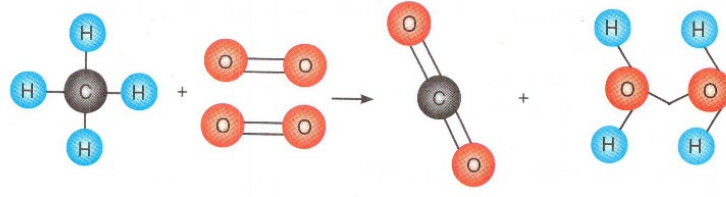
Şekil II

Paslanmış çivi

Buna göre yukarıdaki durumlarla ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden Doğru olanların baş tarafındaki parantezin içine "D", yanlış olanların baş tarafındaki parantezin içine "Y" yazınız.

1. (D) Demir paslandığında demirin kimyasal yapısı değişir.
2. (Y) Demir paslandığında demir atomlarının kütlesi artar.
3. (D) Demir paslandığında demir atomlarının üzerinde yeni atomlar oluşur.
4. (D) Demirin paslanma sürecinde ortamda başka yeni atom oluşmaz.
5. (D) Havalı ve oksijenli ortamda bekletilen demirin üzerinde 0,5 gram oksijen birikmiştir.
6. (D) Demir paslandığında demir atomları oksijenle yeni bağlar yapar.
7. (Y) Demirin paslanma sürecinde yalnızca bağ oluşumu görülür.
8. (D) Demirin paslanma sürecinde kavanozdaki oksijen miktarı azalır.
9. (Y) Demirin paslanma sürecinde kavanozdaki oksijen atomlarının kütlesi azalır.
10. (D) Demirin paslanma sürecinde kavanozdaki katı kütlesi artar.
11. (D) Kavanozdaki demir paslandıktan sonra farklı yeni bir maddeye dönüşmüştür.

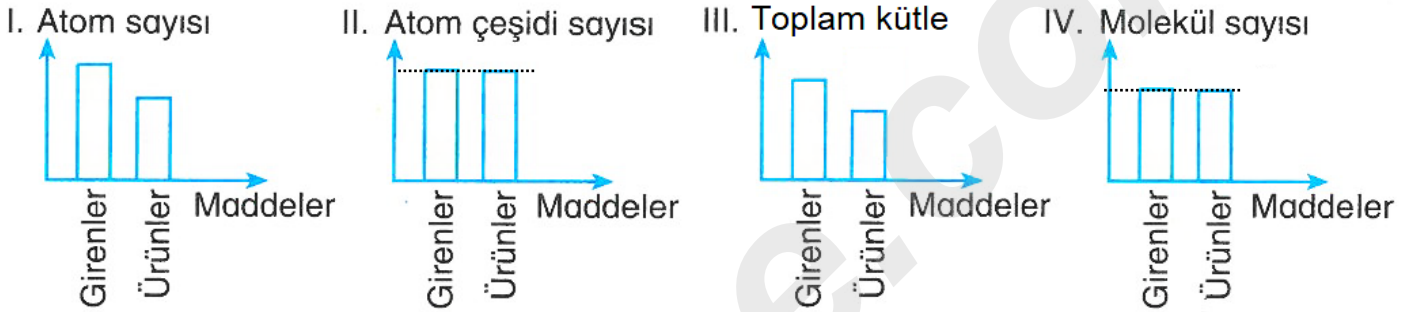
15- Aşağıda verilen tanecik değişim modelinde gaz halde bulunan metanın (CH₄) oksijen ile (O₂) tepkimesi gösterilmiştir.



Metan + Oksijen → Karbondioksit + Su

Bu tepkime ağızı açık bir kaptaki gerçekleşmiştir ve oluşan karbondioksit (CO₂) gaz, su (H₂O) ise sıvı haldedir.

Bu tepkimeyle ilgili bazı niceliklerin değişimleri sütun grafikleriyle aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre aşağıda verilen soruları tepkimeye ve grafiklere göre yanıtlayınız.

a) Tepkimeyle ilgili çizilen sütun grafiklerinden I.si doğru mudur? Neden?

Hayır, çünkü kimyasal tepkimelerde toplam atom sayısı kesinlikle değişmez.

b) Tepkimeyle ilgili çizilen sütun grafiklerinden II.si doğru mudur? Neden?

Evet, çünkü kimyasal tepkimelerde atom çeşidi sayısı kesinlikle değişmez.

c) Tepkimeyle ilgili çizilen sütun grafiklerinden III.sü doğru mudur? Neden?

Hayır, çünkü kimyasal tepkimelerde toplam kütle kesinlikle değişmez.

d) Tepkimeyle ilgili çizilen sütun grafiklerinden IV.sü doğru mudur? Neden?

Evet, çünkü verilen kimyasal tepkimede hem tepkimeye girenlerde hem de ürünlerdeki toplam molekül sayısı eşittir.

e) Tepkime aynı şartlarda kapalı ve sabit hacimli bir kaptaki yapılsaydı gerçekleşen tepkimeyle ilgili ne söyleyebilirdiniz?

Bu durumda tepkime "Kimyasal tepkimelerde toplam kütle korunur" ifadesini ispatlamak için uygun olurdu.

İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN



fenkusagi

Instagram

**Öğretmenler için
facebook
grubumuz**

**FEN
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için
facebook
grubumuz**

**FEN
PINARI**



Hadi Fene Mobil Uygulama HEMEN İNDİR



TELEFON VE TABLETLER İÇİN MOBİL UYGULAMAMIZ ÇIKTI !

"Hadi Fene" Mobil Uygulaması İndirme Linki:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.bilgikurumsal.hadifene.com&hl=tr&gl=US>