

.....ORTAOKULU
2013-2014 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI / 1. DÖNEM, 8. SINIFLAR
FEN ve TEKNOLOJİ DERSİ HAFTA SONU ÖDEVİ
ÇALIŞMA SORULARI

27/12/2013

Adı-Soyadı :

Sınıfı:

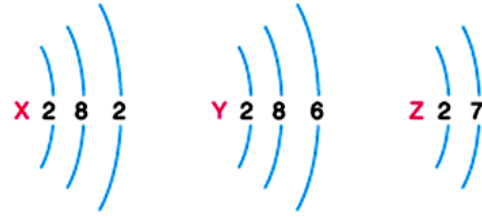


KONU: KİMYASAL BAĞLAR, KİMYASAL
TEPKİMELE, BİLEŞİKLER

1) Tabloda yer alan ve elektron dağılımları verilen atom çiftleri arasında bağ oluşur mu? **Oluşan bağ türünü belirterek kısaca açıklayınız.**

Atom çifti		Elektron dağılımı
N	1	2 5
O		2 6
Na	2	2 8 1
Al		2 8 3
S	3	2 8 6
P		2 8 5
Mg	4	2 8 2
Cl		2 8 7

3) X, Y ve Z atomlarının elektron dağılımları aşağıdaki gibidir.



Bu elementlerle ilgili

- Periyodik cetvelde üçü de aynı periyotta yer alır.
- X ile Y atomları arasında iyonik XY bileşiği oluşur.
- XZ₂ bileşiği oluşurken 2 elektron ortaklaşa kullanılır.
- Y elementinin atom hacmi, X elementinin atom hacminden daha küçüktür.

yargılarından hangisi ya da hangileri yanlıştır? Yanlış ifadeleri düzeltiniz.

Cevap:

Düzeltilme:

Atom çifti	İyonik Bağ	Kovalent Bağ
1		
2		
3		
4		

..... bağ oluşabilmesi için atomlardan biri elektron verirken, diğerinin elektron yatkın olması gerekir.

..... ve atomları arasında kurulan kimyasal bağ ise kovalent bağlıdır.

2) Verilen bileşik formülleri için aşağıda yer alan ifadelerden hangisi ya da hangileri doğrudur ? **Yanlış ifadeleri düzeltiniz.**

KHCO₃, Na₂CO₃ , AlPO₄

- Toplam atom sayıları aynıdır.
- Her formülde aynı sayıda katyon vardır.
- Anyonların yükleri birbirine eşittir.
- Potasyum bikarbonat bileşiğinde katyon +1 yüklüdür.

Yanlış ifadeler:

4) $_{11}X^{+1}$, $_{9}Y^{-1}$, $_{12}Z^{+2}$ iyonlarının aralarında yapabilecekleri kimyasal bağları ve molekül formüllerini yazınız.

.....

5) Verilen tek atomlu anyon ve katyonlar arasındaki bileşiklerin formüllerini örnekteki gibi bularak yazınız.

İyon	F ⁻¹	O ⁻²	Cl ⁻¹	S ⁻²	P ⁻³
Na ⁺¹			NaCl		
Ca ⁺²					
Mg ⁺²					
Al ⁺³					
K ⁺¹					

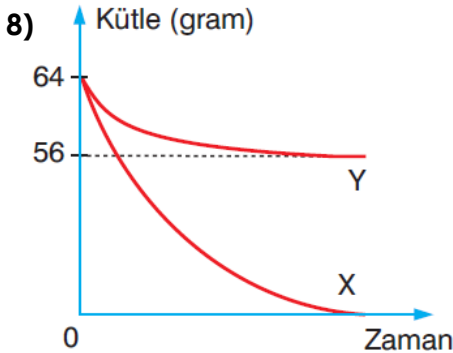
6) Verilen iyonlar arasında oluşan bileşiklerin formüllerini örnekteki gibi yazınız.

İyon	NO ₃ ⁻	CO ₃ ⁻²	PO ₄ ⁻³	Cl ⁻
H ₃ O ⁺	H ₃ ONO ₃			
NH ₄ ⁺				
Mg ⁺²				
Al ⁺³				



7) Tabloda boş bırakılan yerleri, örnekteki gibi doldurunuz.

Bileşiğin Formülü	Bileşiğin Adı	Bileşikteki Katyon ve Sayısı	Bileşikteki Anyon ve Sayısı	Bileşiği Oluşturan Elementler ve Sayıları	Bileşikteki Toplam Atom Sayısı
MgCO ₃	Magnezyum Karbonat	Mg ⁺² → 1	CO ₃ ⁻² → 1	Mg → 1 C → 1 O → 3	5
Mg(NO ₃) ₂					
(NH ₄) ₂ SO ₄					
Na ₃ PO ₄					
NaOH					
Be(OH) ₂					
NaHCO ₃					
(NH ₄) ₃ PO ₄					



X ve Y elementlerinin bileşik oluşturması sırasında kütlelerinin değişimleri yandaki grafikte verilmiştir.

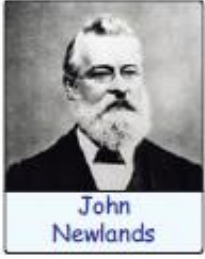
Buna göre aşağıdaki soruları cevaplandırınız.

- Tepkimeye giren Y elementi kaç gramdır?
- Tepkimede kullanılan X elementi kaç gramdır?
- Tepkime sonucunda oluşan bileşiğin kütlesi kaç gramdır?

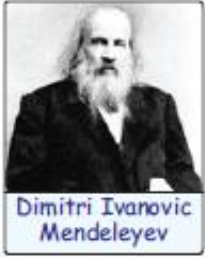
14) Verilen bilim insanları ile görüşlerini oklarla eşleştiriniz.



Bir çizelge oluşturarak elementlerin atom ağırlıklarına göre, düzenli olarak yinelenen özellikleri olduğunu belirtmiştir.

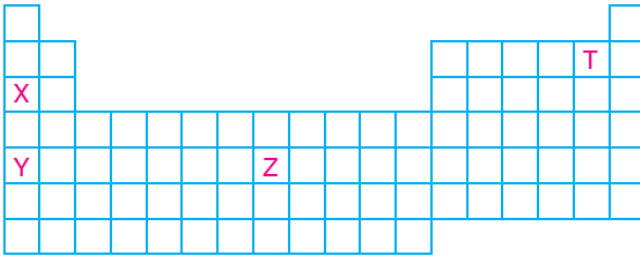


Benzer özellik gösteren elementleri üçlü gruplar hâlinde belirtmiştir.



Elementleri artan atom numaralarına göre sıralamış ve ilk 8 elementten sonra benzer fiziksel ve kimyasal özelliklerin tekrar ettiğini belirtmiştir.

15) Periyodik tabloda bazı elementlerin yerleri verilmiştir.



Hangi öğrencinin tablodaki elementler ile ilgili yapmış olduğu yorum doğrudur?

Şenay: X ve Y'nin son katmanında eşit sayıda elektron vardır.

Mert: Y ve Z'nin katman sayısı aynıdır.

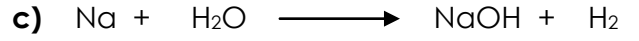
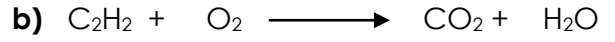
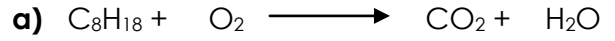
Ülkü: Z ve T arasında, iyonik bağli bileşik oluşur.

Beyzanur: X⁺ ve T⁻ iyonlarının elektron sayıları aynıdır.

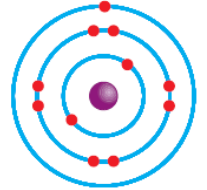
Cevap:

Açıklama:

16) Verilen kimyasal tepkime denklemlerini uygun tam sayılarla denkleştiriniz.



17) Nötr X element atomunun elektron dizilimi şekildedeki gibidir. Buna göre hangi ifade yanlıştır?



X elementi atomu

a) Ametaller ile kovalent bağ yapabilir.

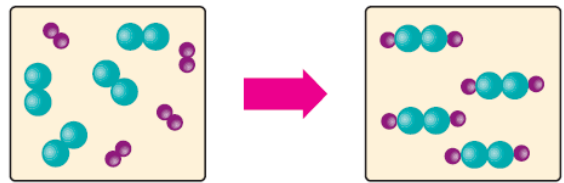
b) Metaller ile bileşik oluşturabilir.

c) Sadece iyonik bağ yapabilir.

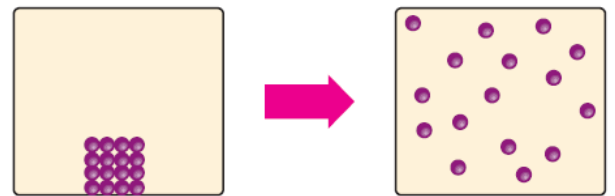
d) Kendi atomları arasında bağ yapamaz.

Cevap:

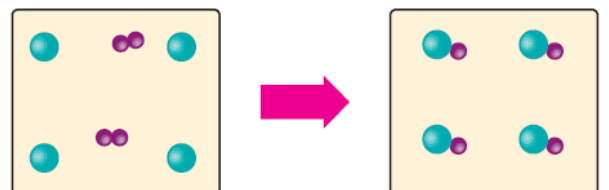
18) Verilen tanecik modellerine bakarak meydana gelen değişimleri fiziksel veya kimyasal değişim olarak belirleyiniz.



I. olay: değişim



II. olay: değişim



III. olay: değişim