



Etkinlik-1

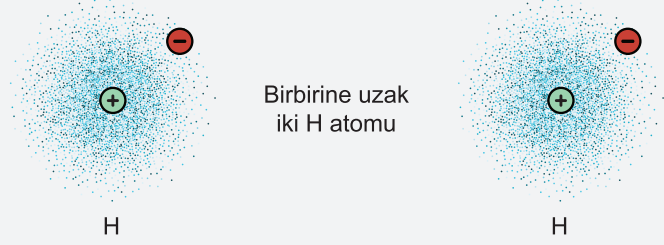
Aşağıda uzay - dolgu molekül modelleri verilen moleküllerin kimyasal bağlarının polar mı yoksa apolar mı olduğunu belirtiniz.

Molekül	Uzay - dolgu molekül modeli	Bağın polarlığı
H ₂		Apolar
O ₂		Apolar
N ₂		Apolar
Cl ₂		Apolar
HCl		Polar
H ₂ O		Polar
NH ₃		Polar

Etkinlik-2

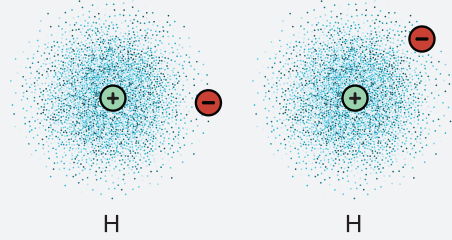
Aşağıda iki hidrojen (¹H) atomunun birbirine yaklaşarak kimyasal bağ oluşturma süreci verilmiştir. Verilen durumlarda meydana gelen değişimleri (olayları) kısaca açıklayınız.

1. Durum



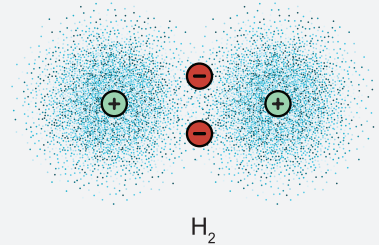
Herhangi bir elektrostatik etkileşim oluşmaz.

2. Durum



Atomlar birbirine yaklaşırken her bir atomdaki elektron, diğer atomun çekirdeğindeki proton tarafından çekilir. İki atomun çekirdekleri arasında ve atomların elektronları arasında itme kuvvetleri oluşur.

3. Durum



Atomlar birbirine yeterince yaklaştığında, iki atom arasındaki itme ve çekme kuvvetleri dengelenir. Kovalent bağ oluşur ve dengedeki bu elektrostatik etkileşimler atomları bir arada tutar.



Etkinlik-3

Aşağıdaki atomların elektron dizilimlerini yaparak Lewis sembollerini gösteriniz.

Atom	Elektron dizilimi	Lewis sembolü
${}_1\text{H}$	$1s^1$	$\text{H}\cdot$
${}_2\text{He}$	$1s^2$	$\text{He}:$
${}_3\text{Li}$	$1s^2 2s^1$	$\cdot\text{Li}$
${}_4\text{Be}$	$1s^2 2s^2$	$\cdot\text{Be}\cdot$
${}_5\text{B}$	$1s^2 2s^2 2p^1$	$\cdot\dot{\text{B}}\cdot$
${}_6\text{C}$	$1s^2 2s^2 2p^2$	$\cdot\ddot{\text{C}}\cdot$
${}_7\text{N}$	$1s^2 2s^2 2p^3$	$\cdot\ddot{\text{N}}\cdot$
${}_8\text{O}$	$1s^2 2s^2 2p^4$	$\cdot\ddot{\text{O}}\cdot$
${}_9\text{F}$	$1s^2 2s^2 2p^5$	$\cdot\ddot{\text{F}}\cdot$
${}_{10}\text{Ne}$	$1s^2 2s^2 2p^6$	$:\ddot{\text{Ne}}:$
${}_{11}\text{Na}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	$\text{Na}\cdot$
${}_{12}\text{Mg}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	$\cdot\text{Mg}\cdot$
${}_{13}\text{Al}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$	$\cdot\dot{\text{Al}}\cdot$
${}_{14}\text{Si}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$	$\cdot\dot{\text{Si}}\cdot$
${}_{15}\text{P}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$	$\cdot\ddot{\text{P}}\cdot$
${}_{16}\text{S}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$	$\cdot\ddot{\text{S}}\cdot$
${}_{17}\text{Cl}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	$\cdot\ddot{\text{Cl}}\cdot$
${}_{18}\text{Ar}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$	$:\ddot{\text{Ar}}:$
${}_{19}\text{K}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$	$\text{K}\cdot$
${}_{20}\text{Ca}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$	$\cdot\text{Ca}\cdot$



Etkinlik-4

Aşağıda Lewis nokta yapıları verilen moleküllerin polar mı yoksa apolar mı olduklarını belirtiniz.

Molekül	Molekülün Lewis nokta yapısı	Molekülün polarlığı / apolarlığı
H ₂	H:H	Apolar
F ₂	:F:F:	Apolar
N ₂	:N::N:	Apolar
HF	H:F:	Polar
CH ₄	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \text{H}:\text{C}:\text{H} \\ \text{H} \end{array}$	Apolar
H ₂ O	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \text{H}:\text{O}:\text{H} \end{array}$	Polar
NH ₃	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \text{H}:\text{N}:\text{H} \\ \text{H} \end{array}$	Polar
NCI ₃	$\begin{array}{c} \text{Cl}:\text{N}:\text{Cl} \\ \text{Cl} \end{array}$	Polar



Etkinlik-5

Aşağıda verilen moleküller için, istenen bilgileri yazınız. ($_1\text{H}$, $_5\text{B}$, $_6\text{C}$, $_7\text{N}$, $_8\text{O}$, $_9\text{F}$, $_{15}\text{P}$, $_{16}\text{S}$, $_{17}\text{Cl}$)

Molekül	Atomların Elektron Dizilimi	Molekülün Lewis Nokta Yapısı	Molekülün Dipol Momenti
Cl_2	Cl: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	$:\ddot{\text{Cl}}:\ddot{\text{Cl}}:$	Sıfır
O_2	O: $1s^2 2s^2 2p^4$	$:\ddot{\text{O}}::\ddot{\text{O}}:$	Sıfır
HCl	H: $1s^1$ Cl: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	$\text{H}:\ddot{\text{Cl}}:$	Sıfırdan büyük
CCl_4	C: $1s^2 2s^2 2p^2$ Cl: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$	$\begin{array}{c} :\ddot{\text{Cl}}: \\ :\ddot{\text{Cl}}:\text{C}:\ddot{\text{Cl}}: \\ :\ddot{\text{Cl}}: \end{array}$	Sıfır
H_2S	H: $1s^1$ S: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$	$\text{H}:\ddot{\text{S}}:\text{H}$	Sıfırdan büyük
NF_3	N: $1s^2 2s^2 2p^3$ F: $1s^2 2s^2 2p^5$	$\begin{array}{c} :\ddot{\text{F}}:\text{N}:\ddot{\text{F}}: \\ :\ddot{\text{F}}: \end{array}$	Sıfırdan büyük
CO_2	C: $1s^2 2s^2 2p^2$ O: $1s^2 2s^2 2p^4$	$:\ddot{\text{O}}::\text{C}::\ddot{\text{O}}:$	Sıfır
PH_3	P: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ H: $1s^1$	$\begin{array}{c} \text{H}:\ddot{\text{P}}:\text{H} \\ \text{H} \end{array}$	Sıfırdan büyük
BH_3	B: $1s^2 2s^2 2p^1$ H: $1s^1$	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \text{H}:\text{B}:\text{H} \end{array}$	Sıfır