

Ferdowsi University of M

Ferdowsi University of M

شیمی عمومی

Ferdowsi University of M

Ferdowsi University of M

Ferdowsi University of M

Ferdowsi University of M
پیوند

Ferdowsi University of M

Ferdowsi University of M

Ferdowsi University of M

پیوند و انواع پیوند

■ تعریف پیوند:

پیوندهای شیمیایی که ارتباط بین اتم‌های هم نام یا غیر هم نام را برقرار می‌کنند به دلیل نزدیک شدن اتم‌ها به یکدیگر و تغییر در نحوه توزیع ابر الکترونی در پوسته خارجی آنها به وجود می‌آیند.

Ferdowsi University of M

به طور کلی سه نوع پیوند اصلی شناخته شده اند:

۱- پیوند فلزی

۲- پیوند کوالانسی

۳- پیوند یونی

Ferdowsi University of M

پیوندهای فلزی

William Hume-Rothery was a British metallurgist who graduated with high honors in chemistry from Magdalen College, Oxford. He attained his Ph.D. at Royal School of Mines. After World War II, he returned to Oxford to research intermetallic chemistry. During this time, he tried to find out more about the kind of bonding in metals. This is where he formed his hypothesis of metallic bonding.

- The chemical bonding that holds the atoms of a metal together. Metallic bonds are formed from the attraction between mobile electrons and fixed, positively charged metallic atoms. Whereas most chemical bonds are localized between specific neighboring atoms, metallic bonds extend over the entire molecular structure.

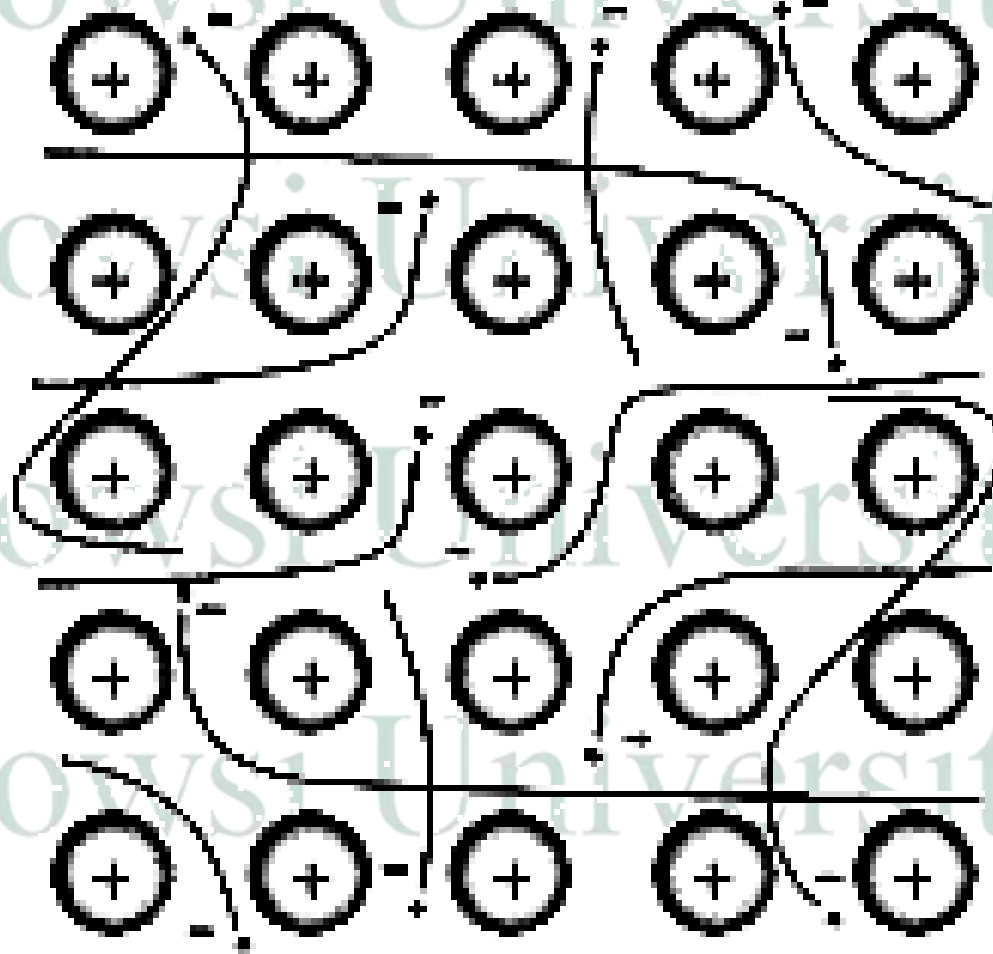
Ferdowsi University of M

Ferdowsi University of M

■ پیوند فلزی:

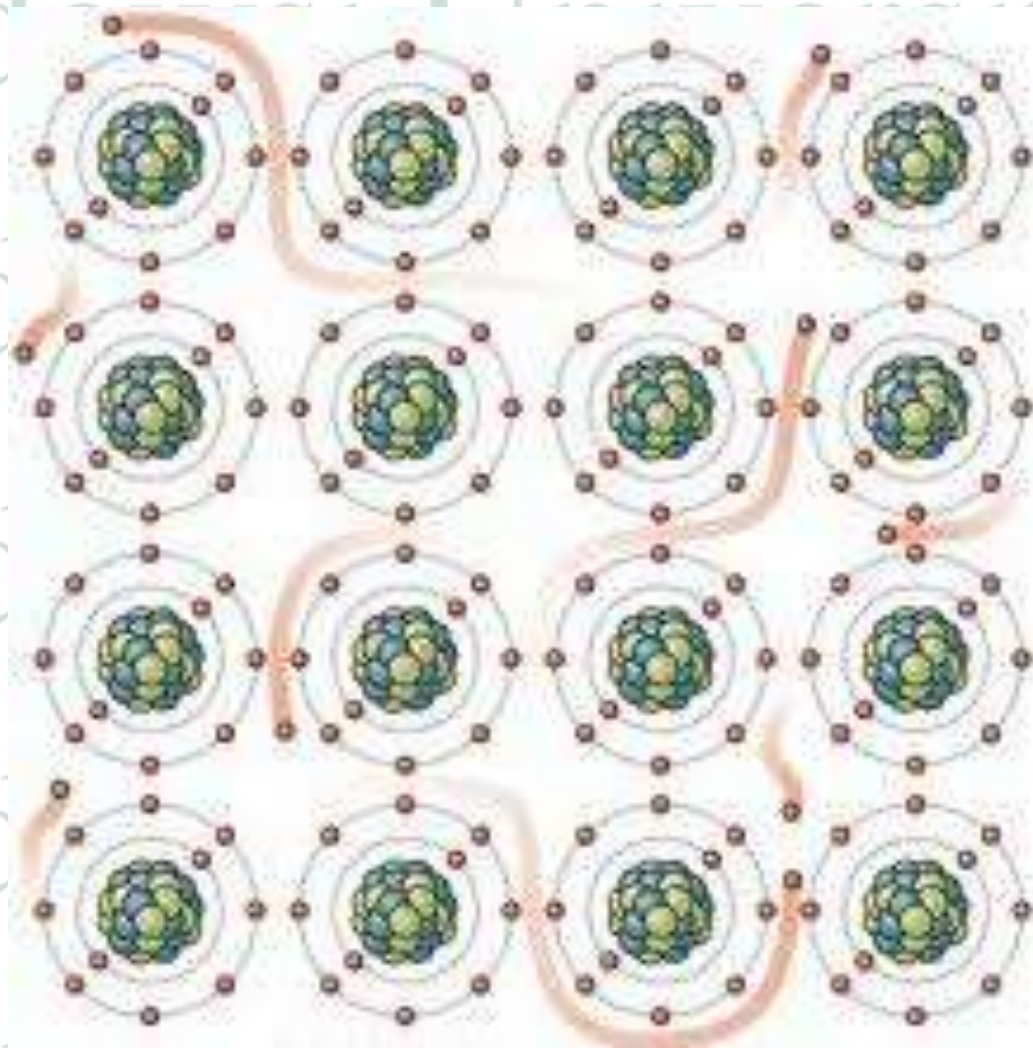
پیوندی که در فلزات و آلیاژها دیده می شود و الکترونیهای لایه بیرونی اتمهای فلز آزادانه در سراسر ساختار حرکت می کنند و به عنوان آنیون در مقابل یونهای فلزی وظیفه نگهداشتن ساختار مزبور را به عهده دارند.

Ferdowsi University of M

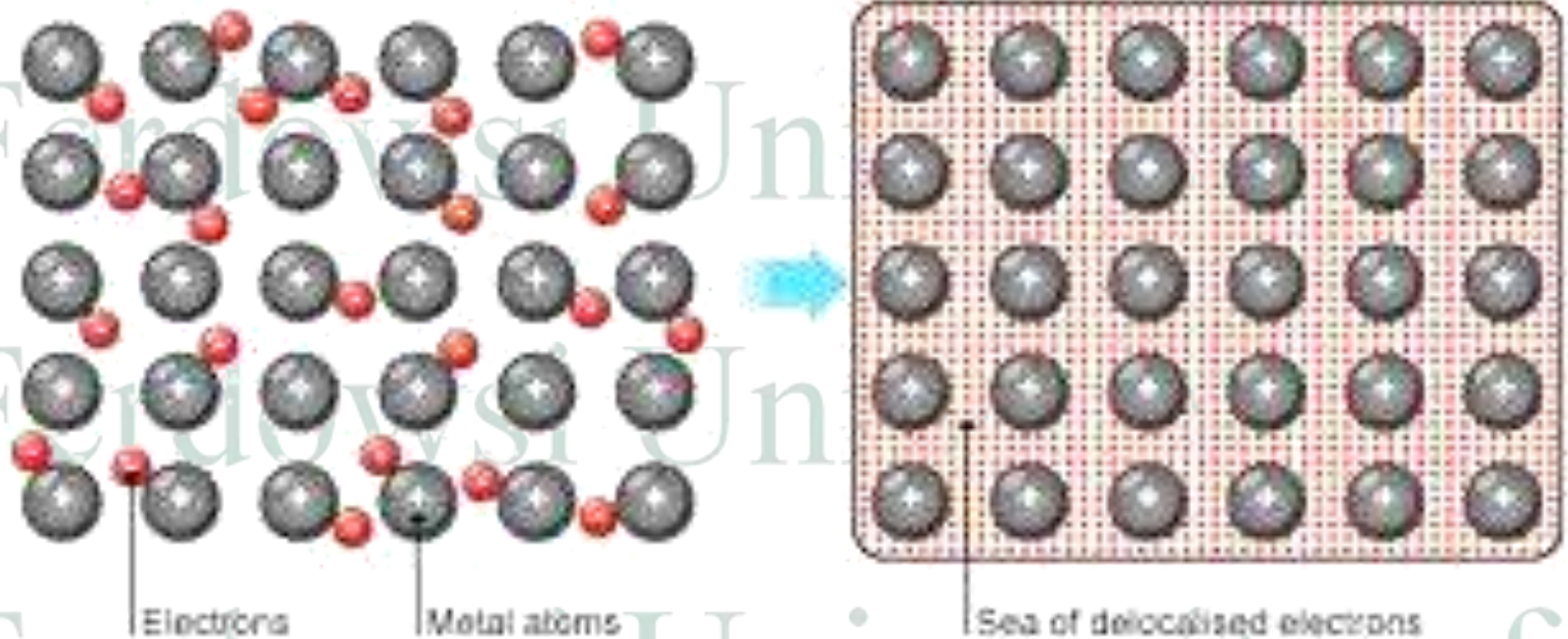


Ferdowsi University of M

Ferdowsi University of M



Ferdowsi University of M



Ferdowsi University of M

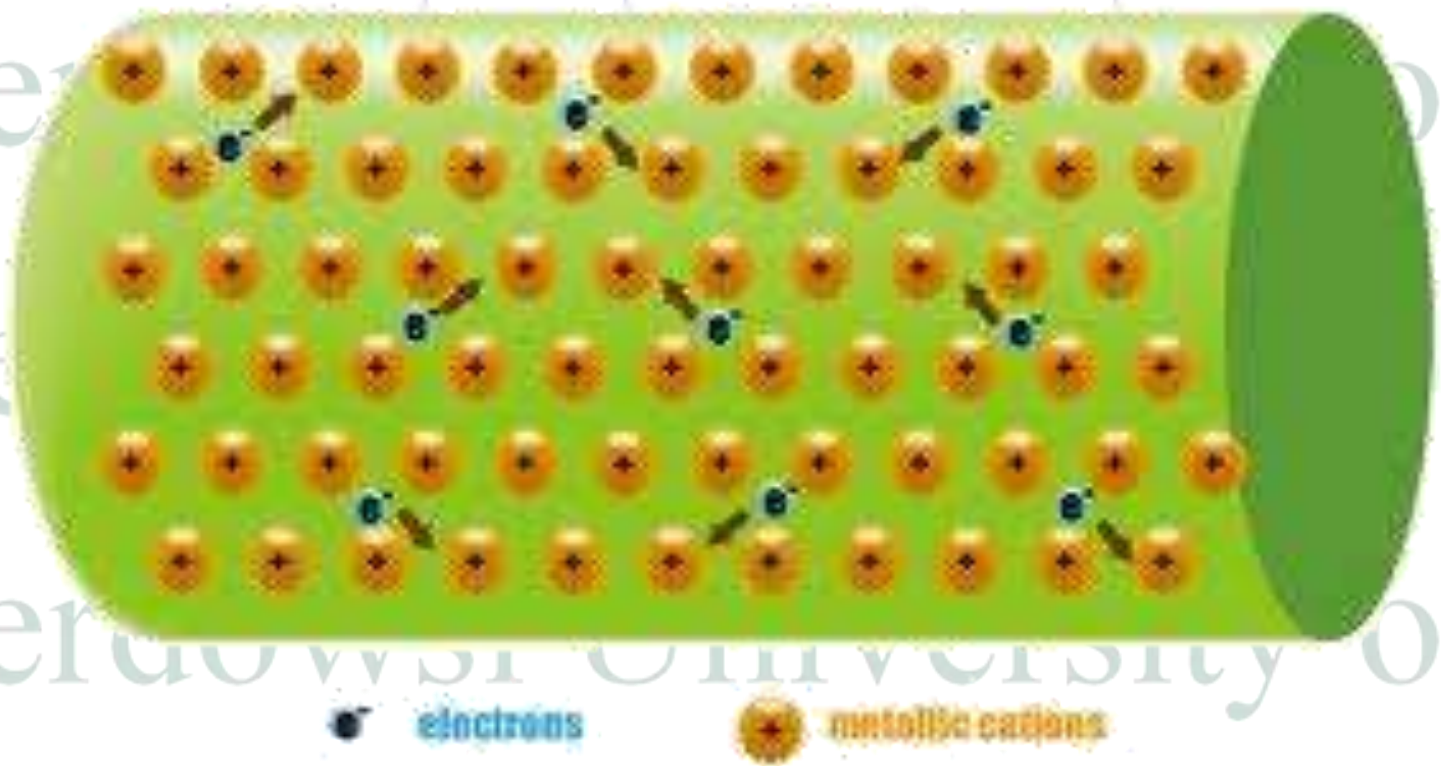
Ferdowsi University of M

Properties

- conduct heat
- conduct electricity
- generally high melting and boiling points
- strong
- malleable (can be hammered or pressed out of shape without breaking)
- ductile (able to be drawn into a wire)
- metallic luster
- opaque (reflect light)

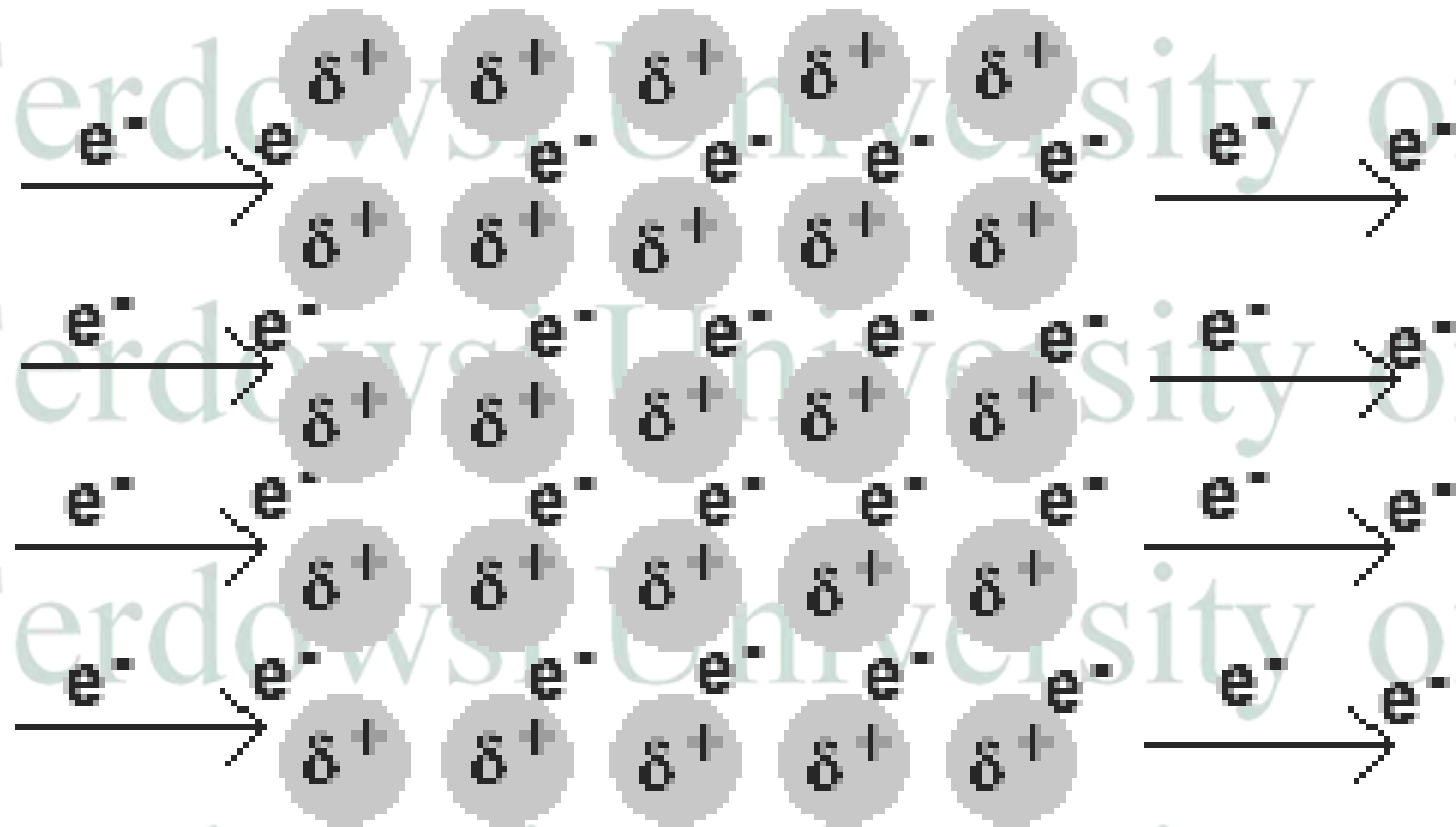
Ferdowsi University of M

"Sea" of delocalized electrons in Giant Metallic Structure



Ferdowsi University of M

Electrical conductivity



Metal flexibility

