

# Worksheet Ikatan Kimia

Kenali • Pahami • Terapkan

Ikatan kimia membentuk materi, dan materi ada di sekitar kita!

Nama : .....  
Kelas : .....  
Tanggal : .....

## Mission 1



### Kenali Atom



Tentukan elektron valensi dan kecenderungan atom berikut. Lengkapi tabel!

| No. | Unsur | Konfigurasi elektron (terakhir) | Elektron valensi | Kecenderungan membentuk ikatan |
|-----|-------|---------------------------------|------------------|--------------------------------|
| 1.  | Na    | 2,8,1                           |                  |                                |
| 2.  | Cl    | 2,8,7                           |                  |                                |
| 3.  | Mg    | 2,8,2                           |                  |                                |
| 4.  | O     | 2,6                             |                  |                                |
| 5.  | Al    | 2,8,3                           |                  |                                |

## Mission 2



### Temukan Pasangan



Pasangkan unsur-unsur berikut yang dapat berikatan membentuk senyawa dengan menuliskan jenis ikatannya!

- Na - Cl
- Mg - O
- H - Cl
- C - O
- K - Br
- Ca - F

#### Pasangan & Jenis Ikatan

- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

## Mission 3



### Workshop: Mengidentifikasi Jenis Ikatan



Melalui kegiatan workshop ini, pecahkan setiap tantangan untuk menentukan jenis ikatan yang terbentuk!

- Tentukan jenis ikatan pada senyawa berikut dan jelaskan alasannya!  
a. NaCl      b. H<sub>2</sub>O      c. CO<sub>2</sub>      d. MgO
- Identifikasi jenis ikatan pada pasangan unsur berikut!  
a. Ca dan O      b. C dan Cl      c. K dan S      d. Al dan Br
- Diberikan rumus senyawa berikut, tentukan jenis ikatannya!  
a. NH<sub>3</sub>      b. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>      c. SO<sub>2</sub>      d. KF
- Jelaskan mengapa unsur logam cenderung membentuk ikatan ionik, sedangkan nonlogam cenderung membentuk ikatan kovalen!
- Berdasarkan konfigurasi elektron, tentukan jenis ikatan yang paling mungkin terjadi antara unsur dengan nomor atom berikut!  
a. 11 (Na) dan 17 (Cl)      b. 12 (Mg) dan 8 (O)

## Mission 4

### Tebak Jenis Ikatan



Tentukan jenis ikatan pada senyawa berikut!

| No. | Rumus Kimia      | Jenis Ikatan (ionik/kovalen) |
|-----|------------------|------------------------------|
| 1.  | NaCl             |                              |
| 2.  | H <sub>2</sub> O |                              |
| 3.  | CO <sub>2</sub>  |                              |
| 4.  | MgO              |                              |
| 5.  | CH <sub>4</sub>  |                              |
| 6.  | HCl              |                              |

Pilih jawaban yang tepat!

Mengapa NaCl termasuk senyawa ionik?

- Karena berbagi elektron
- Karena terjadi perpindahan elektron
- Karena memiliki ikatan rangkap
- Karena atom-atomnya sejenis



## Mission 5



### Benar atau Salah?

Tentukan pernyataan berikut benar (B) atau salah (S). Jika salah, perbaiki!

- ( ) Ikatan ionik terjadi karena perpindahan elektron.
- ( ) Ikatan kovalen terjadi antara logam dan nonlogam.
- ( ) Ikatan kovalen polar memiliki perbedaan keelektronegatifan yang kecil.
- ( ) Senyawa ionik umumnya memiliki titik leleh dan titik didih rendah.
- ( ) Ikatan logam terjadi karena adanya lautan elektron.



## Mission 6



### Hubungkan dengan Kehidupan

Pilih benda di bawah ini dan tentukan jenis ikatan kimia yang paling dominan serta alasan singkatnya!

- Garam dapur (NaCl) → .....
- Air (H<sub>2</sub>O) → .....
- Gula (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>) → .....
- Aluminium (Al) → .....
- Berlian (C) → .....

## Mission 7



### Bandingkan Sifat

Lengkapi tabel perbandingan sifat senyawa berikut!

| Sifat                                 | NaCl (ionik) | H <sub>2</sub> O (kovalen polar) |
|---------------------------------------|--------------|----------------------------------|
| Titik leleh                           |              |                                  |
| Titik didih                           |              |                                  |
| Kelarutan dalam air                   |              |                                  |
| Daya hantar listrik (larutan/lelehan) |              |                                  |



## Final Mission



### Solve the Mystery

Sebuah senyawa X memiliki ciri-ciri berikut:

- Tersusun dari unsur logam dan nonlogam
- Memiliki titik leleh tinggi
- Dapat menghantarkan listrik saat dilelehkan
- Tersusun dari ion-ion

- Tentukan rumus kimia senyawa X! .....
- Jenis ikatan yang terbentuk adalah .....
- Jelaskan alasannya! .....

Ikatan kimia bukan hanya tentang rumus, tapi tentang bagaimana atom-atom saling melengkapi untuk membentuk suatu yang lebih stabil!



Keep exploring, future chemist!