

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IKATAN KOVALEN

Tujuan Pembelajaran :

Peserta didik dapat menjelaskan pembentukan ikatan kovalen pada fenomena kehidupan nyata dan keterampilan literasi sains budaya lokal

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

1. ()
2. ()
3. ()
4. ()
5. ()

MENGINGAT DAN MENERAPKAN PENGETAHUAN ILMIAH YANG SESUAI

Pemahaman Dasar Ikatan Kovalen!

Tahukah kamu? Atom-atom non-logam tidak suka sendiri! Mereka cenderung berbagi elektron dengan atom lain melalui ikatan kovalen agar bisa mencapai kestabilan seperti gas mulia. Misalnya, dua atom hidrogen berbagi sepasang elektron dan membentuk molekul H₂ yang stabil.

Pertanyaan:

- a. Apa yang dimaksud dengan ikatan kovalen?
- b. Mengapa atom-atom saling berbagi pasangan elektron?

JAWAB:

MENGENALI DAN MENGEMBANGKAN HIPOTESIS YANG JELAS TENTANG FENOMENA DI DUNIA

Amati molekul-molekul berikut:

- H₂O
- CO₂
- NH₃

Pertanyaan:

- a. Perhatikan struktur molekul di atas. Menurut pendapatmu, apakah jumlah ikatan kovalen yang terbentuk berkaitan dengan jumlah elektron valensi pada atom pusat?
- b. Menurutmu, bagaimana atom pusat "memutuskan" berapa banyak ikatan kovalen yang akan dibentuk? Tuliskan hipotesismu!

JAWAB:

MENJELASKAN POTENSI IMPLIKASI PENGETAHUAN ILMIAH BAGI MASYARAKAT

Informasi!

Pewarna alami yang digunakan dalam batik tradisional, seperti indigo dan soga, mengandung senyawa organik dengan ikatan kovalen. Karena berasal dari bahan alam, pewarna ini lebih mudah terurai dan tidak mencemari lingkungan.

Pertanyaan:

- Apa keuntungan lingkungan dari penggunaan senyawa kovalen alami dibandingkan sintetis?
- Bagaimana pengetahuan tentang ikatan kovalen dapat membantu proses produksi batik yang lebih ramah lingkungan?

JAWAB:

MENGIDENTIFIKASI PERTANYAAN DALAM STUDI ILMIAH YANG DIBERIKAN

Informasi!

Ketika ilmuwan menemukan gejala seperti memudarnya zat warna alami, mereka mulai mencari tahu apa yang menyebabkannya. Proses ini diawali dengan merumuskan pertanyaan ilmiah untuk memandu penelitian mereka.

Ayo Lakukan!

Pikirkan satu hal yang membuat kamu penasaran tentang ikatan kovalen.

Tulis satu pertanyaan ilmiah, misalnya:

“Mengapa air bisa melarutkan senyawa tertentu tapi tidak yang lain?”

Buatlah, tulis kolom dibawah ini!

JAWAB:

**MENGINTERPRETASIKAN DATA DAN MENARIK
KESIMPULAN YANG TEPAT**

Tabel Titik Didih Senyawa Kovalen:

Senyawa	Jenis Ikatan Kovalen	Titik Didih (°C)
H ₂ O	Polar	100
CH ₄	Non-Polar	-161
NH ₃	Polar	-33

Pertanyaan:

- Senyawa mana yang memiliki gaya antarmolekul paling kuat?
- Apa hubungan antara jenis ikatan kovalen dan titik didih?

JAWAB:

**MENCARI, MENGEVALUASI, DAN MENGOMUNIKASIKAN
INFORMASI DARI BERBAGAI SUMBER**

Petunjuk!

Cari informasi dari buku atau internet mengenai:

- Contoh senyawa kovalen dalam kehidupan sehari-hari.
- Penggunaan senyawa tersebut dalam produk atau proses tertentu.

Tuliskan nama senyawa dan kegunaannya dalam 2-3 kalimat.

JAWAB:

MEMBANGUN ARGUMEN ILMIAH BERDASARKAN DATA

Judul Aktivitas:

“Mengapa Air Bisa Melarutkan Banyak Zat?”

Informasi Singkat:

Air adalah pelarut universal. Senyawa air (H_2O) memiliki ikatan kovalen polar, sehingga dapat melarutkan banyak zat, terutama yang juga bersifat polar. Namun, air sulit melarutkan zat non-polar seperti minyak.

Tugasmu:

Gunakan informasi di atas untuk menyusun argumen ilmiah berikut:

“Air dapat melarutkan garam dan gula, tetapi tidak dapat melarutkan minyak.”

Panduan Menyusun Argumen:

- Apa jenis ikatan dalam molekul air?
- Apa hubungan polaritas dengan kelarutan?
- Gunakan satu contoh zat yang larut dan satu yang tidak larut.

ARGUMEN ILMIAH :