KIMIA
SMA XI

Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik

E-LKPD PBL

IKATAN KIMIA

Ikatan Ion

Conton: Natnum Klonda

$Na^+ + Cr^-$

atau proses:

$Na \rightarrow Na^{+} + e^{-}$

$Cl + e^{-} \rightarrow Cl^{-}$

ikatan Kovalen

Contoh Gas Hidrogen dm CasOkagen

$\cdot H \cdot \bullet \bullet \cdot H \rightarrow H_2$

$O_2 \bullet \bullet \cdot O_o \rightarrow O_2$

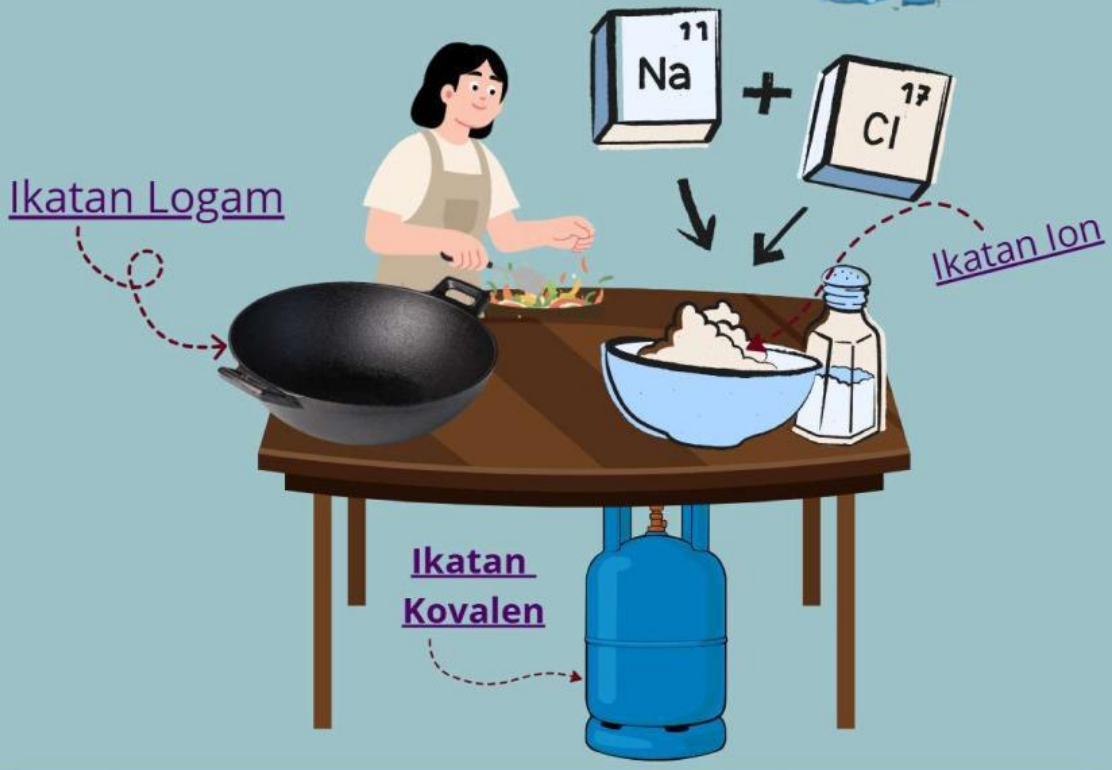
O = C = O

ikatan Logam

Contoh: Logam Besi

$Fe^{n+} + e^{-}$

(lautan elektron)



Nama : _____

Kelas : _____

Oleh:
Yelinta Susalno

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat dan rahmat Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan E-LKPD Berbasis PBL menggunkan media *liveworksheet* ini dengan baik. Penulisan E-LKPD ini sebagai salah satu syarat untuk melakukan penelitian. Dalam melakukan penulis E-LKPD ini, penulis menyadari keterbatasan dan kekurangan dari isi maupun tulisan dalam E-LKPD ini.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penulisan proposal ini juga tidak lepas dari bantuan dan dukungan material serta moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu diawal tulisan ini penulis mengucapkan banyak terimah kasih kepada:

Ibu Ni Wayan Oktarini Anthonia Candra Dewi, S.Pd.,M.Si selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Dorthea M. w. Nai, S.Pd.,M.Si.P selaku dosen pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan motivasi kepada penulis sehingga E-LKPD ini dapat terselesaikan.

Tiada kata yang lebih berharga yang bisa penulis berikan sebagai balasan atas segala budi baik yang telah diberikan, hanya doa tulus yang bisa dinaikan agar Tuhan memberkati kita semua. Penulis menyadari bahwa E-LKPD ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi penyempurnaan tulisan ini. Akhirnya E-LKPD ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Kupang, 2026

Penulis

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

COVER.....

KATA PENGANTAR.....

DAFTAR ISI.....

PETUNJUK PRNGGUNAAN LKPD.....

CAPAIAN PEMBELAJARAN.....

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN.....

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1.....

Ikatan Ion.....

Lembar Kerja.....

KEGIATAN PEMBELAJARAN 2.....

Ikatan Kovalen.....

Lembar Kerja.....

KEGIATAN PEMBELAJARAN 3......

Ikatan Logam.....

Lembar Kerja.....

KESIMPULAN.....

REFLEKSI.....

DAFTAR PUSTAKA.....

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

1. Bacalah tujuan pembelajaran yang tercantum pada Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) dengan saksama.
2. Bacalah materi prasyarat, informasi, serta petunjuk kegiatan yang terdapat dalam LKPD.

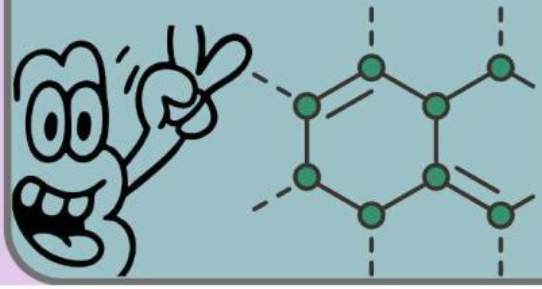
3. Peserta didik bekerja dalam kelompok, kemudian masing-masing anggota kelompok mengeksplorasi permasalahan, gambar, video, dan informasi yang disajikan dalam E-LKPD, dengan guru bertindak sebagai fasilitator.

4. Berdasarkan hasil pengamatan dan pemahaman terhadap informasi yang diperoleh, jawablah pertanyaan-pertanyaan pada setiap kegiatan dengan menuliskan jawaban pada kolom yang telah disediakan.

5. Peserta didik yang telah memahami atau menemukan jawaban dari suatu pertanyaan bertanggung jawab untuk menjelaskan dan mendiskusikan jawabannya kepada anggota kelompok yang belum memahami.

6. Untuk memperkuat pemahaman konsep, peserta didik mengerjakan latihan dan pertanyaan analisis yang tersedia dalam E-LKPD

7. Setiap kelompok menyusun dan menyampaikan kesimpulan hasil diskusi kelompok, kemudian kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memandu jalannya diskusi dan memberikan penguatan sesuai dengan tujuan pembelajaran.



LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN
DAN
ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Capaian Pembelajaran

> Menganalisis hubungan struktur atom dengan sistem periodik unsur; **membandingkan jenis ikatan kimiaserta kaitannya dengan bentuk molekul dan gaya intermolekuler dalam memprediksi sifat fisik materi**; mengaitkan perubahan entalpi standar dari suatu reaksi kimia dengan sumber energi yang ada di lingkungan sekitar; menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi; menganalisis kesetimbangan kimia dan penerapannya; menjelaskan daya hantar listrik dan sifat koligatif larutan; menjelaskan sel elektrokimia dalam kehidupan sehari-hari; dan menjelaskan senyawa karbon dan makromolekul.

Alur Tujuan Pembelajaran

Ikatan Ion

TP. 1

Peserta didik mampu menganalisis proses terbentuknya ikatan ion, mengidentifikasi karakteristik senyawa ion, serta mengaitkan ikatan ion dengan sifat fisik materi seperti daya hantar listrik, titik leleh, dan kekerasan, sehingga dapat memprediksi sifat fisik senyawa ion secara tepat.

Ikatan Kovalen

TP. 2

Peserta didik mampu menjelaskan konsep dan proses terbentuknya ikatan kovalen, membedakan senyawa kovalen polar dan nonpolar, serta menganalisis hubungan kepolaran dan gaya antarmolekul terhadap sifat fisik senyawa kovalen, seperti titik didih dan kelarutan, dalam menjelaskan fenomena kelarutan suatu zat secara tepat.

Ikatan Logam

TP. 3

Peserta didik mampu menjelaskan konsep ikatan logam, menganalisis peran elektron bebas pada logam, serta mengaitkan ikatan logam dengan sifat fisik logam seperti konduktivitas listrik, kelenturan, dan kekuatan untuk memprediksi sifat bahan logam secara tepat.

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

Untuk mengakses kegiatan pembelajaran berbasis Problem Based Learning (PBL), peserta didik dapat mengklik gambar berikut sesuai pertemuan:

1. Ikatan Ion

Yuk, klik gambar di bawa ini, untuk mengamati fenomena nyata! Apa yang sebenarnya terjadi ketika air dapat menghantarkan listrik?

2. Ikatan Kovalen

Yuk, klik gambar di bawa ini! Mengapa air dan minyak tidak dapat menyatu?

3. Ikatan Logam

Yuk, klik gambar berikut untuk mengetahui hubungan kabel listrik dengan peristiwa korsleting dan kebakaran!

LIVEWORKSHEETS

Daftar Pustaka

https://youtu.be/4fKDX0pij4Ysi=lGP8DMkQbVPNvzzO

https://www.scribd.com/document/376696051/RANGKUMANIKATAN-KIMIA Brown, T. L., LeMay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C., Woodward, P., & Stoltzfus, M. (2018). Chemistry: The Central Science (14th ed.). Pearson. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2017). Buku Guru Kimia SMA/MA Kelas XI. Jakarta: Kemendikbud. Sari, D., & Rahmawati, Y. (2020). Pengembangan LKPD berbasis Problem Based Learning pada materi ikatan kimia. Jurnal Pendidikan Kimia, 12(2), 45–52. Yayan Sunarya. 2010. Kimia dasar 1 berdasarkan prinsip - prinsip kimia terkini. Yrama Widia

LIVEWORKSHEETS