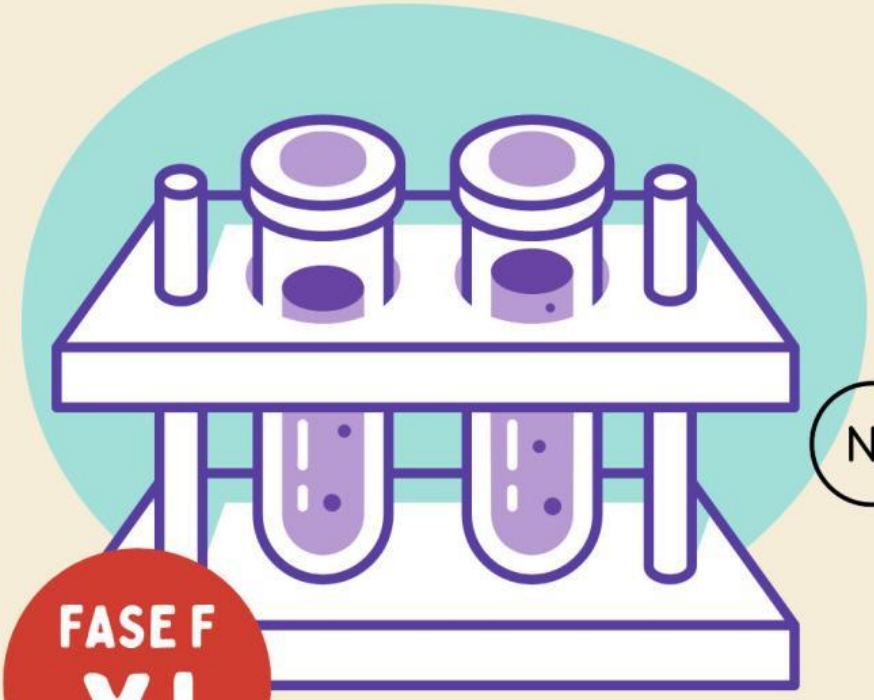
Kurikulum Merdeka

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

HIDROLISIS GARAM



FASE F

XI

Disusun Oleh:
ELSYA ROSIHANA FAUZIYAH
Pendidikan Kimia - UNS

LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS KELOMPOK

Kelompok:

Anggota:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGISIAN

1. Isilah identitas pada lembar LKPD
2. Bacalah dengan seksama LKPD yang diberikan
3. Isilah dengan benar sesuai dengan instruksi yang diberikan.
4. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dengan baik.
5. Tanya kepada guru jika ada yang kurang dipahami.

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sehari-hari sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam keseharian; menerapkan operasi matematika dalam perhitungan kimia; mempelajari sifat, struktur dan interaksi partikel dalam membentuk berbagai senyawa termasuk pengolahan dan penerapannya dalam keseharian; memahami dan menjelaskan aspek energi, laju dan kesetimbangan reaksi kimia; menggunakan konsep asam-basa dalam keseharian; menggunakan transformasi energi kimia dalam keseharian termasuk termokimia dan elektrokimia; memahami kimia organik termasuk penerapannya dalam keseharian.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran PjBL-STEM berbantuan Liveworksheet, peserta didik dapat menganalisis sifat-sifat larutan garam terhidrolisis dengan tepat.

LIVEWORKSHEETS

REFLECTION

Penjernihan air adalah proses yang penting untuk menghilangkan kotoran, partikel, dan mikroorganisme yang dapat mencemari air dan berpotensi membahayakan kesehatan manusia. Salah satu cara sederhana yang dapat digunakan dalam penjernihan air adalah dengan menggunakan garam. Beberapa jenis garam yang dapat digunakan yaitu, natrium klorida ($NaCl$), magnesium sulfat ($MgSO_4$), aluminum sulfat ($Al_2(SO_4)_3$), kalsium karbonat ($CaCO_3$), dan besi (II) sulfat ($FeSO_4$). Garam yang digunakan dapat mempercepat proses flocculation, yaitu proses di mana partikel-partikel halus dalam air saling menggumpal (flocculant) dan akhirnya mengendap. Proses ini membantu memperjelas air yang sebelumnya keruh. Proses hidrolisis garam yang terjadi dalam air juga berperan penting dalam membantu menjernihkan air. Proses hidrolisis garam adalah proses reaksi kimia antara garam yang dilarutkan dalam air dengan molekul air itu sendiri. Ion-ion dalam garam dapat bereaksi dengan air dan menghasilkan ion yang berperan dalam menurunkan atau meningkatkan pH air dan membantu proses pengendapan beberapa kontaminan yang lebih larut pada pH tertentu. Dengan mengubah pH air, garam yang terhidrolisis dapat mempercepat pengendapan zat terlarut, membantu proses flokulasi, dan bahkan dapat berfungsi sebagai disinfektan untuk mengurangi mikroorganisme berbahaya.

LIVEWORKSHEETS

REFLECTION

Video berikut merupakan contoh sederhana proses penjernihan air

LIVEWORKSHEETS

RESEARCH

Mengapa beberapa garam lebih efektif dalam proses penjernihan air daripada yang lain, dan bagaimana hal ini terkait dengan sifat kimianya? Sebutkan garam yang dapat digunakan dan jelaskan alasan mengapa Anda memilih garam tersebut!

LIVEWORKSHEETS

RESEARCH

Bagaimana hubungan antara air yang telah melalui proses penjernihan dan kandungan ion-ion dari garam yang digunakan, terutama dalam hal kenyamanan dan keamanan untuk dikonsumsi manusia? Dilihat dari parameter pH, berapa rentang pH ideal untuk air yang aman digunakan? Jelaskan alasannya!

LIVEWORKSHEETS

DISCOVERY

A. Judul Percobaan

Penjernihan Air dengan Berbagai Jenis Garam

B. Tujuan Percobaan

Untuk menentukan sifat garam dalam menjernihkan air

C. Alat dan Bahan

Alat	Bahan
Gelas plastik	Akuades
Sendok plastik	Natrium klorida (NaCl)
Kertas lakmus	Magnesium sulfat ($MgSO_4$)
Indikator universal	Aluminum sulfat ($Al_2(SO_4)_3$)
	Kalsium karbonat ($CaCO_3$)
	Besi (II) sulfat ($FeSO_4$)

LIVEWORKSHEETS

DISCOVERY

D. Cara Kerja

Tuliskan langkah kerja dari judul percobaan, alat, dan bahan yang sudah disediakan! Masing-masing kelompok dapat mengakses dari berbagai sumber bacaan maupun video.

LIVEWORKSHEETS