

E-LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Yuk, Kenali Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari!

Materi: Bahan Kimia di Rumah, Perubahan Kimia, dan Manfaatnya

Tujuan Pembelajaran

Setelah membaca dan mengerjakannya e-LKPD ini, diharapkan peserta didik mampu:

1. Memahami peranan dan keberadaan bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mengidentifikasi contoh perubahan kimia dan reaksi kimia yang terjadi di lingkungan sekitar.
3. Membedakan bahan kimia alami dan buatan serta dampaknya terhadap kesehatan dan lingkungan.

Petunjuk Pengisian

1. Silakan lengkapi identitas kalian pada kolom di bawah ini!

Nama : Kelas :

2. Kerjakan setiap aktivitas yang ada pada LKPD ini dengan cermat dan teliti!
3. Jika telah selesai, silakan klik "Finish", pilih "Email my answers to my teacher", dan masukkan alamat e-mail berikut ini: trisuwandi@upi.edu !

Aktivitas 1. Manfaat Bahan Kimia di Rumah

Lengkapilah paragraf berikut dengan memilih kata/senyawa yang tepat dari kotak pilihan jawaban di bawah ini!

Kotak Pilihan Jawaban:

[Vitamin C] [Natrium Bikarbonat] [Asam Klorida] [Detergen] [Pengawet] [Pengemulsi]

Tanpa kita sadari, kehidupan kita sehari-hari sangat dekat dengan berbagai produk kimia. Saat kita mencuci pakaian, kita menggunakan _____ yang mengandung surfaktan untuk mengikat kotoran dan minyak. Di dapur, ibu sering menggunakan pemecah adonan roti yang mengandung senyawa _____ (baking soda).

Selain itu, untuk menjaga daya tahan tubuh, kita sering mengonsumsi buah-buahan atau suplemen yang kaya akan _____ yang berfungsi sebagai antioksidan alami. Namun, penggunaan bahan

kimia sintesis seperti _____ makanan harus dikonsumsi dalam batas aman agar tidak mengganggu kesehatan lambung dan organ pencernaan lainnya.

Aktivitas 2. Siklus dan Proses Reaksi Kimia Lingkungan

Reaksi kimia terjadi secara alami maupun buatan di sekitar kita. Contoh reaksi alami yang sangat penting adalah Fotosintesis pada tumbuhan. Fotosintesis dimulai ketika tumbuhan menyerap air (H_2O) dari tanah dan karbondioksida (CO_2) dari udara. Dengan bantuan energi cahaya matahari dan klorofil, reaksi ini mengubah reaktan menjadi glukosa ($C_6H_{12}O_6$) sebagai sumber energi dan melepaskan gas oksigen (O_2) ke udara.

Susunlah tahapan/proses fotosintesis berikut menjadi urutan reaksi kimia yang tepat dengan menuliskan nomor urut (1 - 4) pada kotak yang disediakan!

No. Urut	Tahapan Proses / Reaksi Kimia	Status
[]	Pelepasan gas Oksigen (O_2) ke udara dan penyimpanan Glukosa pada jaringan tumbuhan.	<i>Tarik di sini</i>
[]	Tumbuhan menyerap Air (H_2O) dari dalam tanah melalui akar dan Karbondioksida (CO_2) dari udara melalui stomata.	<i>Tarik di sini</i>
[]	Klorofil pada daun menyerap energi cahaya matahari untuk memicu pemecahan molekul air.	<i>Tarik di sini</i>
[]	Terjadi Reaksi Pembentukan Glukosa ($C_6H_{12}O_6$) dan Oksigen dari reaksi antara CO_2 dan H_2O .	<i>Tarik di sini</i>

Aktivitas 3. Taksonomi & Klasifikasi Bahan Kimia

Memahami pengelompokan (klasifikasi) bahan kimia sangat penting untuk aspek keselamatan, penggunaan yang tepat, serta pengelolaan limbah rumah tangga. Pasangkanlah istilah/kelompok bahan kimia di kolom kiri dengan contoh/fungsinya yang tepat di kolom kanan dengan menarik garis penghubung!

Kategori Bahan Kimia	Garis Penghubung	Contoh / Peranan dalam Kehidupan
1. Asam Organik Alami	• ----- •	A. Gas Metana (CH_4) & LPG
2. Senyawa Basa (Alkali)	• ----- •	B. Asam Sitrat pada Jeruk & Asam Cuka
3. Bahan Kimia Pembersih	• ----- •	C. Sabun Cuci & Natrium Hidroksida ($NaOH$)
4. Bahan Bakar Hidrokarbon	• ----- •	D. Detergen & Natrium Lauril Sulfat

Aktivitas 4. Pemanfaatan & Perubahan Kimia (True / False)

Simaklah paparan/video pembelajaran mengenai 'Kimia dalam Kehidupan Sehari-hari', kemudian tentukan apakah pernyataan-pernyataan di bawah ini Benar (B) atau Salah (S)!

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Perkaratan pada besi pagar rumah merupakan salah satu contoh perubahan kimia yang disebabkan oleh reaksi oksidasi antara besi, air, dan oksigen.	☐	☐
2	Proses pembakaran kayu menjadi arang hanya merupakan perubahan fisika karena zat baru tidak terbentuk.	☐	☐
3	Garam dapur (NaCl) terbentuk dari reaksi netralisasi antara asam kuat (HCl) dan basa kuat (NaOH).	☐	☐

🎉 Selamat berkreasi ya para calon ilmuwan & guru inovatif... 🎉