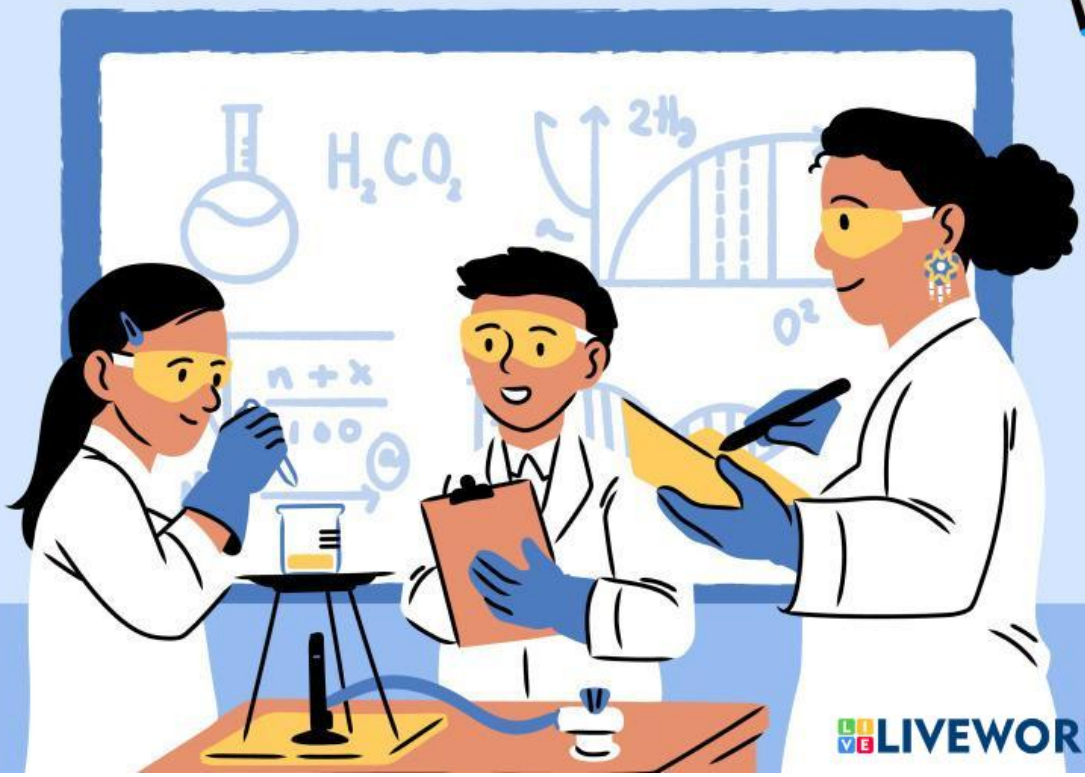
Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

PENYETERAAN PERSAMAAN REAKSI

NAMA ANGGOTA KELOMPOK :

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



LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir Fase E, peserta didik mengidentifikasi benda- Pada akhir Fase E, peserta didik memiliki kemampuan untuk memahami sistem pengukuran, energi alternatif, ekosistem, bioteknologi, keanekaragaman hayati, struktur atom, reaksi kimia, hukum-hukum dasar kimia, dan perubahan iklim sehingga responsif dan dapat berperanaktif dalam menyelesaikan masalah pada isu-isu lokal dan global. Semua upaya tersebut diarahkan pada pencapaian tujuan pembangunan yang berkelanjutan (Sustainable Development Goals/SDGs).

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari penyetaraan persamaan reaksi kimia, peserta didik mampu menentukan penyetaraan persamaan reaksi yang rumit dengan tepat.

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK PENGGUNAAN

- Bacalah dan pahami materi mengenai penyetaraan persamaan reaksi kimia.
- Gunakan literatur dan sumber belajar lain yang berkaitan dengan materi.
- Diskusikan dengan kelompok.
- Jawablah semua pertanyaan yang ada pada LKPD dengan baik dan benar.

LIVEWORKSHEETS

ORIENTASI

Scan barcode berikut untuk melanjutkan ke aktivitas selanjutnya:

EKSPLORASI DAN PEMBENTUKAN KONSEP

Selesaikan studi kasus di bawah ini:

- Di daerah Pidie dan Aceh Besar, terdapat aktivitas pembakaran batu kapur untuk menghasilkan kapur tohor yang digunakan dalam berbagai kebutuhan seperti konstruksi. Tuliskan reaksi pembakaran batu kapur tersebut dengan tepat dan setarakan!

LIVEWORKSHEETS

- Gunung berapi (Seulawah) menghasilkan belerang yang digunakan dalam pengawetan makanan atau sebagai bahan antiseptik alami. Tuliskan reaksi pembakaran belerang dengan tepat dan setarakan!

- Salah satu ciri khas Aceh adalah fermentasi tape ketan. Dalam tata cara pembuatannya, tape ketan ini mengubah karbohidrat menjadi alkohol dan gas karbon dioksida, sehingga reaksi yang terjadi adalah $C_6H_{12}O_6$ $C_2H_5OH + CO_2$. Setarakan reaksi tersebut dengan tepat!

LIVEWORKSHEETS

- Kawasan Aceh Utara mempunyai PT Pupuk Iskandar Muda (PIM) yang memperoduksi urea. Reaksi sintesis urea ini terjadi dengan mereaksikan amonia (NH_3) dan karbon dioksida (CO_2) sehingga reaksi yang terjadi adalah NH_3 + CO_2 $(NH_2)_2CO$ + H_2O. Setarakan reaksi tersebut dengan tepat!

- Seorang ilmuwan ingin memproduksi gas hidrogen (H_2) dengan mereaksikan logam seng (Zn) dengan asam klorida (HCl) dalam laboratorium. Tuliskan dan setarakan reaksi kimia yang terjadi! Berdasarkan studi kasus ini kenapa suatu reaksi harus setara?

LIVEWORKSHEETS

APLIKASI

Di salah satu daerah di Aceh Utara, banyak masyarakat memproduksi bata secara tradisional. Tanah liat yang digunakan berasal dari daerah setempat, yang diketahui mengandung senyawa besi alami, seperti besi(III) oksida hidrat ($Fe_2O_3 \cdot xH_2O$) atau bahkan besi(II) hidroksida ($Fe(OH)_2$). Awalnya, tanah liat berwarna agak keabu-abuan atau kecoklatan. Namun, setelah bata dibakar dalam tungku dengan suhu tinggi (sekitar 800–1000°C), warna bata berubah menjadi merah.

Perubahan warna ini menarik untuk dipelajari karena berkaitan dengan reaksi kimia yang terjadi saat pembakaran. Mengapa warna bata berubah menjadi merah setelah proses pembakaran? Reaksi kimia apa yang terjadi pada unsur besi dalam tanah saat proses pembakaran?

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

LIVEWORKSHEETS