



LEMBAR DISKUSI PESERTA DIDIK UNSUR, SENYAWA, CAMPURAN



Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat menjelaskan konsep unsur, senyawa dan campuran
- Peserta didik dapat mengelompokkan unsur, senyawa dan campuran
- Peserta didik dapat melakukan pemisahan campuran

Oksigen : Bernafas diluar angkasa

Keberadaan oksigen sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Berapa lama manusia dapat bertahan hidup tanpa oksigen? tentunya tidak akan lama. Oksigen memiliki peran penting dalam menjalankan kerja sel-sel dalam tubuh. Jika sel-sel berhenti bekerja, maka kehidupan akan berhenti. Manusia selalu membutuhkan oksigen, dimanapun mereka berada, termasuk diluar angkasa. Pernahkah kalian terpikir bagaimana seorang astronot bernafas diluar angkasa? Bagaimana astronot memperoleh oksigen untuk bernafas?

Faktanya, diluar angkasa tidak ada udara. Tidak ada udara, maka tidak ada oksigen. Untuk itu, perlu dilakukan usaha lebih untuk dapat menghasilkan oksigen. Lalu usaha apa yang perlu dilakukan?

Sumber utama oksigen bagi astronot diluar angkasa diperoleh dari proses elektrolisis air. Melalui elektrolisis, air terurai menjadi unsur-unsur penyusunnya yaitu hidrogen dan oksigen. Namun, air juga tidak tersedia di luar angkasa sehingga air yang digunakan berasal dari berbagai hal seperti air minum, keringat, bahkan urin! Hidrogen yang diperoleh dari elektrolisis juga dapat digunakan untuk memperoleh air. Hidrogen direaksikan dengan karbon dioksida yang dihasilkan saat bernafas untuk memperoleh metana dan air.

sumber: <https://elc.rsc.org/feature/how-do-astronauts-breathe/3009797.article>



Berdasarkan artikel diatas jawablah pertanyaan berikut ini!

Sebutkanlah unsur yang terdapat pada artikel diatas

Sebutkanlah senyawa yang terdapat pada artikel diatas



Pasangkanlah jawaban yang tepat!

Karbon dioksida

Senyawa organik

Metana

Senyawa Anorganik

Air

Unsur Logam

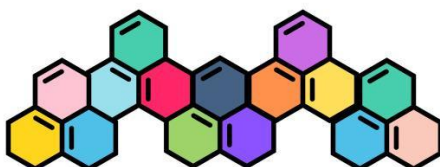
Hidrogen

Unsur Nonlogam

Oksigen

Unsur Metaloid

Karbon





Besi: Menu Sarapan Sehat

Besi merupakan unsur logam yang memiliki peran vital bagi tubuh manusia. Besi merupakan komponen dari hemoglobin dalam darah yang berperan untuk mendistribusikan oksigen dari paru-paru keseluruh organ dalam tubuh. Jika tubuh kekurangan besi, maka tubuh lebih mudah lelah karena berkurangnya oksigen serta energi dalam tubuh berkurang.

Besi dapat diperoleh secara alami dalam makanan, misalnya pada sayuran hijau, daging, hingga telur. Namun tidak semua besi yang dikonsumsi dapat diserap dengan baik oleh tubuh. Kopi dan teh hitam diketahui dapat menghambat penyerapan besi, sedangkan vitamin C memiliki efek sebaliknya. Untuk itu, terdapat beberapa makanan yang secara khusus ditambahkan besi, contohnya adalah sereal.

Hampir semua sereal yang beredar dipasaran telah diperkaya dengan besi. Sebagai makanan yang umum dikonsumsi saat sarapan, penambahan besi pada sereal dapat membantu meningkatkan energi untuk beraktivitas. Proses penambahan besi kedalam makanan tertentu disebut fortifikasi. Percaya atau tidak, besi yang ditambahkan kedalam sereal merupakan besi murni yang banyak digunakan sebagai paku hingga komponen mobil!

Besi yang ditambahkan dalam sereal berukuran sangat kecil dan dicampur dengan vitamin serta mineral lainnya. Meski begitu kita bisa mencoba mengekstraksi besi dalam sereal. (Sumber: You be the chemist (Iron in cereal))



Berdasarkan artikel diatas jawablah pertanyaan berikut ini!

Berdasarkan artikel diatas yang termasuk bagian unsur adalah.....
Unsur tersebut dapat dikelompokkan dalam unsur.....
Dampak bagi tubuh jika kekurangan unsur pada artikel tersebut adalah.....
Sereal termasuk kedalam campuran.....karena mudah dibedakan komposisinya.
Metode pemisahan campuran pada artikel diatas adalah.....



Yuk lakukan eksperimen berikut!

Besi dalam sereal

Tujuan Percobaan: Memisahkan besi dari campurannya (sereal)

Alat dan Bahan:

- Mangkok
- Plastik Zip Lock
- Magnet
- Sereal yang mengandung besi
- Air



Cara Kerja



Link Video:



Jawablah pertanyaan berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan!

Jelaskan metode pemisahan campuran pada kegiatan yang telah dilakukan berdasarkan percobaan dan literatur!

Percobaan:

Literatur:

