

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

IPA

SMP KELAS VIII



Disusun Oleh : Lely Yanuarta

Penyusun : Lely Yanuarta
Satuan Pendidikan: SMP Negeri 1 Alalak
Kelas/semester : VIII / 2
Bab : 5 (Unsur, Senyawa, Campuran)
Sub bab : Campuran
Alokasi Waktu : 2 x Pertemuan (120 Menit)

"Halo, para ilmuwan muda!

★ Pernahkah kalian memperhatikan bagaimana teh dan gula bisa bercampur dengan air, tetapi minyak dan air selalu terpisah? Kenapa bisa begitu, ya? Nah, dalam kegiatan ini, kita akan menjelajahi dunia campuran dan mencari tahu bagaimana cara memisahkannya.



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat mengaplikasikan konsep campuran dan pemisahan campuran untuk menjelaskan fenomena ilmiah dalam kehidupan sehari-hari serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pemisahan zat dalam campuran.



"Untuk memahami lebih dalam tentang campuran dan cara pemisahannya, mari kita lihat terlebih dahulu tujuan pembelajaran yang akan kita capai dalam kegiatan ini."

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi berbagai jenis campuran (homogen dan heterogen) yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik dapat menjelaskan dan memilih metode pemisahan campuran yang tepat berdasarkan sifat fisik zat penyusunnya (seperti penyaringan, distilasi, dan kromatografi).
3. Peserta didik dapat menjelaskan cara memisahkan zat dalam campuran yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

ALUR PEMBELAJARAN

AKTIVASI PENGETAHUAN AWAL

- Brainstorming dan diskusi contoh campuran



PENGENALAN JENIS CAMPURAN

- Identifikasi campuran homogen & heterogen



EKSPLORASI METODE PEMISAHAN

- Teknik pemisahan



APLIKASI DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

Presentasi penggunaan nyata



PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL



REFLEKSI & EVALUASI

- Kuis, refleksi, dan umpan balik

CARA PENGGUNAAN LKPD

A. Persiapan Sebelum Mengerjakan

- Baca tujuan pembelajaran pahami apa yang akan dipelajari dan dicapai dalam kegiatan ini.
- Siapkan peralatan yang diperlukan buku catatan, alat tulis, dan perangkat digital untuk mengakses media dan game.
- Perhatikan petunjuk yang diberikan bacalah setiap bagian dalam LKPD dengan cermat sebelum mulai mengerjakan.

B. Langkah-langkah Pengerjaan LKPD

- Pahami materi pelajaran materi yang telah disajikan dalam LKPD, termasuk teks, tabel, gambar, atau ilustrasi yang tersedia.
- Jika ada istilah yang belum dipahami, cari tahu dari sumber lain atau tanyakan kepada guru.
- Kerjakan Soal dan Aktivitas Jawablah pertanyaan sesuai dengan pemahamanmu berdasarkan materi yang telah dipelajari.
- Gunakan bahasa yang jelas dan runtut dalam menjawab soal esai.
- Untuk soal pilihan ganda, pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberi tanda silang (X).
- Lakukan Eksperimen (Jika Ada) Jika dalam LKPD terdapat kegiatan praktikum atau percobaan sederhana, lakukan dengan hati-hati sesuai petunjuk.
- Catat hasil pengamatan dan simpulkan sesuai dengan pertanyaan yang diberikan.

CARA PENGGUNAAN LKPD

C. Evaluasi dan Refleksi

- Periksa kembali jawaban pastikan semua soal telah dijawab dengan baik sebelum dikumpulkan.
- Diskusikan dengan teman atau guru Jika ada bagian yang kurang dipahami, diskusikan dengan teman atau tanyakan kepada guru.
- Refleksi pembelajaran tuliskan apa yang telah dipelajari dan bagaimana pemahamanmu terhadap materi ini.
- Jelaskan apakah ada bagian yang masih perlu dipelajari lebih lanjut.

D. Pengumpulan dan Penilaian

1. LKPD yang telah dikerjakan harus dikumpulkan sesuai batas waktu yang ditentukan oleh guru.
2. Guru akan mengevaluasi jawaban, memberikan umpan balik, serta mendiskusikan hasilnya bersama siswa.
- 3.. Hasil penggerjaan dapat digunakan sebagai bahan diskusi untuk pemahaman lebih lanjut.



PENGERTIAN

Campuran adalah gabungan dua atau lebih zat yang tidak mengalami perubahan kimia

JENIS CAMPURAN

- campuran homogen
- campuran heterogen

CAMPURAN

METODE PEMISAHAN

- filtrasi
- evaporasi
- destilasi
- kromatografi
- sentrifugasi

DAMPAK NEGATIF

- menimbulkan limbah berbahaya
- penggunaan energi yang tinggi
- eksploitasi sumber daya alam
- polusi dan pencemaran tanah
- dampak pada keanekaragaman hayati

APLIKASI DI INDUSTRI

- industri pangan
- pengolahan air bersih
- farmasi
- industri minuman

DAMPAK POSITIF

- menjaga kualitas air bersih
- mendukung pengolahan limbah
- meminimalkan polusi udara
- mendukung produksi pangan sehat
- menghasilkan produk industri yang lebih murni





"Sadarkah kalian bahwa hampir semua benda di sekitar kita terdiri dari campuran berbagai zat? Mulai dari udara yang kita hirup, makanan yang kita makan, hingga air yang kita minum. Tapi, bagaimana kita bisa memisahkan zat-zat tersebut? Yuk, kita pelajari lebih dalam!"

APA ITU CAMPURAN?

PENGERTIAN: Campuran adalah zat yang tersusun dari dua atau lebih zat yang tidak bereaksi secara kimia. Campuran dapat dipisahkan dengan cara fisika. Campuran merupakan gabungan dua atau lebih zat yang tidak mengalami perubahan kimia dan dapat dipisahkan secara fisik. Campuran dapat berupa campuran homogen atau heterogen.

JENIS-JENIS CAMPURAN

Campuran dapat dibedakan menjadi dua jenis utama, yaitu:

1. Campuran Homogen

Campuran yang zat penyusunnya tercampur rata dan tidak dapat dibedakan secara kasat mata.

Ciri-ciri:

- Tampak seragam dan tidak ada pemisahan zat
- Tidak bisa dipisahkan dengan penyaringan biasa
- Contohnya: larutan gula, udara, larutan garam

2. Campuran Heterogen

Campuran yang zat penyusunnya tidak tercampur sempurna, sehingga dapat dibedakan secara kasat mata.

Ciri-ciri:

- Tidak seragam, komponen bisa terlihat terpisah
- Bisa dipisahkan dengan cara sederhana seperti penyaringan
- Contohnya: air sungai berlumpur, salad buah, susu segar

FILTRASI

filtrasi (penyaringan)



SIMAK LAH VIDEO BERIKUT!

[HTTPS://YOUTU.BE/BIHDNTS4BZE?FEATURE=SHARED](https://youtu.be/bihdnts4bze?feature=shared)

Dilansir dari Encyclopaedia Britannica, filtrasi atau penyaringan adalah penggunaan bahan berpori untuk memisahkan padatan dan cairan dalam suatu campuran. Proses penyaringan disebut dengan filtrasi, bahan penyaring disebut dengan filter, sedangkan hasil filtrasi disebut dengan filtrate. Kertas yang digunakan dalam penyaringan kopi adalah kertas khusus berpori-pori yang tidak bisa dilalui bubuk kopi

SENTRIFUGASI



Sentrifugasi



SIMAK LAH VIDEO BERIKUT!

[HTTPS://YOUTU.BE/4K_WSBKJOKM?SI=XY_KDAMUW8YANAYS](https://youtu.be/4K_WSBKJOKM?si=XY_KDAMUW8YANAYS)

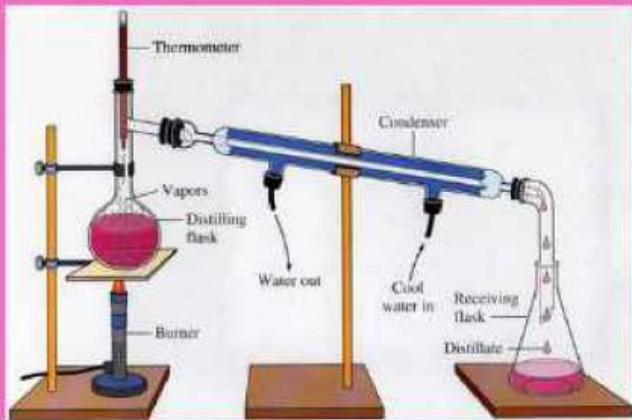
Dilansir dari Microbe Notes, sentrifugasi adalah pemisahan materi sesuai ukuran dan kerapatannya dengan pemanfaatan gaya sentripetal.

Proses sentrifugasi berlangsung dalam suatu alat yang dinamakan sentrifuge. Cairan yang akan dipisahkan dimasukan dalam tabung reaksi lalu dimasukkan kedalam alat sentrifuge. Sentrifuge kemudian akan memutar tabung reaksi dan menimbulkan gaya sentripetal.

DESTILASI



Destilasi

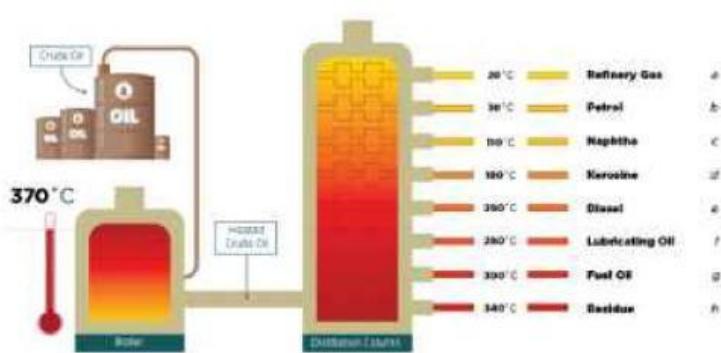


SIMAK LAH VIDEO BERIKUT!

[HTTPS://YOUTU.BE/LZFKV0KDIKM?SI=YFWK9P63ZHQR8KVU](https://youtu.be/LZFKV0KDIKM?si=YFWK9P63ZHQR8KVU)

Kita bisa memisahkan padatan dari cairan dengan cara filtrasi, namun bagaimana cara memisahkan dua cairan yang tercampur? Jawabannya adalah distilasi. Dilansir dari Thoughtco, distilasi atau penyulingan pemisahan antara cairan dengan memanfaatkan titik didih yang berbeda.

Misalkan air dan alkohol bercampur dalam suatu wadah. Distilasi dilakukan dengan memanaskan campuran.



KROMATOGRAFI



Kromatografi



SIMAK LAH VIDEO BERIKUT!

[HTTPS://YOUTU.BE/LKAZJWEKB3E?SI=AOBDVGCWNSKRCHCD](https://youtu.be/lkazjwekb3e?si=AOBDVGCWNSKRCHCD)

Kromatografi adalah proses pemisahan campuran dengan prinsip satu fase dian dan fase lainnya yang bergerak. Kromatografi yang paling sering digunakan adalah kromatografi kertas.

Kromatografi menggunakan kertas saring yang memiliki sampel dan ujungnya direndam dalam larutan.



PENGUAPAN



Penguapan



SIMAK LAH VIDEO BERIKUT!

[HTTPS://YOUTU.BE/BAS8QT_C6Y4?SI=Q6_CZNOUKXJSEARF](https://youtu.be/BAS8QT_C6Y4?si=Q6_CZNOUKXJSEARF)

Dasar teknik pemisahan campuran dengan cara evaporasi, adalah perbedaan kemampuan menguap dari zat-zat dalam larutan.

Kecepatan penguapan dipengaruhi oleh luas permukaan wadah. Semakin luas permukaan wadah, semakin cepat penguapannya. Selain itu, penguapan juga dipengaruhi oleh suhu, angin, dan kelembapan udara.

Contohnya adalah yang dilakukan oleh petani garam. Mereka membendung air laut, kemudian menguapkannya dengan memanfaatkan panas cahaya matahari, sehingga terbentuk butiran garam.

