

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATERI DAN PERUBAHANNYA

KELAS X SMK

OLEH: ANAK AGUNG MAYUN EKA RATNA WULAN, S.Pd.

IDENTITAS SIWA
NAMA / KELAS / NO. ABSEN

SUB TOPIK:

SIFAT DAN PERUBAHAN MATERI
KLASIFIKASI MATERI

SMK NEGERI 1 ABANG

Kompetensi Dasar

- 3.1 Menganalisis perubahan materi dan pemisahan campuran dengan berbagai cara
- 4.1 Melakukan pemisahan campuran melalui praktikum berdasarkan sifat fisika dan sifat kimia

Tujuan Pembelajaran

- 1. Peserta didik dapat mengelompokkan sifat materi
- 2. Peserta didik dapat menganalisis perubahan materi



Sifat dan Perubahan Materi

(Sifat Fisika dan Kimia serta Perubahan Fisika dan Kimia)

Materi disebut juga zat atau benda adalah segala sesuatu yang menempati ruang dan memiliki massa. Sifat materi terbagi menjadi sifat fisika dan sifat kimia. Sifat fisika adalah sifat materi yang dapat diamati secara langsung dengan alat indera. Yang tergolong sifat fisika: warna, bentuk, bau, rasa, wujud, berat jenis, kekerasan, kelenturan, titik didih/titik leleh, titik beku/titik lebur, hantaran listrik, dan sebagainya. Sifat kimia adalah sifat materi yang dapat diamati setelah materi tersebut mengalami perubahan. Sifat fisika suatu materi dapat berupa sifat intensif atau ekstensif, sedangkan sifat kimia umumnya tergolong sifat intensif.

Perubahan materi adalah perubahan sifat suatu zat atau materi menjadi zat lain, baik menjadi zat baru maupun yang tidak. Perubahan materi terbagi menjadi dua yaitu perubahan fisika dan perubahan kimia. Perubahan fisika adalah perubahan materi/zat yang tidak disertai dengan terbentuknya zat baru. Contohnya beras yang ditumbuk menjadi tepung. Beras yang ditumbuk menjadi tepung, hanya menunjukkan bentuk dan ukuran yang berubah, tetapi sifat molekul zat pada beras dan tepung masih tetap sama. Contoh lain dari peristiwa perubahan fisika adalah: perubahan air menjadi es batu (membeku), perubahan uap air menjadi air (mengembun), perubahan air menjadi uap air (menguap), lilin meleleh, perubahan kayu menjadi meja, perubahan kain menjadi baju dan celana, gula larut dalam air, garam larut dalam air, bola lampu menjadi panas karena menyerap energi listrik.

Perubahan kimia yaitu suatu proses perubahan materi atau zat yang akan menghasilkan materi atau zat baru dengan sifat berlainan dari materi awal. Nama lain perubahan kimia yakni reaksi kimia. Biasanya perubahan kimia disertai oleh kejadian-kejadian fisis, seperti perubahan warna, pembentukan endapan, perubahan suhu, atau timbulnya gas. Contoh peristiwa perubahan kimia antara lain: perubahan oksigen menjadi karbondioksida saat bernafas, perubahan gas karbondioksida dan air menjadi karbohidrat dan gas oksigen dalam proses fotosintesis di daun hijau, kayu dibakar menjadi arang, besi mengalami perkaratan, roti menjadi berjamur, susu menjadi masam saat dibiarkan lama, perubahan singkong menjadi tape, proses memasak makanan, perubahan makanan menjadi feses karena mengalami pembusukan di usus, nasi berubah jadi membusuk setelah beberapa jam dimasak.

AYO MENYIMAK VIDEO!!

Simaklah video di bawah ini!

1. Video 1: <https://youtu.be/kfk1jbYatdY>

2. Video 2: <https://youtu.be/b9pdieFruRc>

Setelah menyimak video di atas, ayo sekarang kita perdalam pengetahuanmu dengan melakukan eksperimen kecil berikut ini!

EKSPERIMEN SEDERHANA PERUBAHAN MATERI

A. TUJUAN

Setelah melakukan percobaan sederhana ini, peserta didik diharapkan dapat:

1. Mengelompokkan sifat materi
2. Mengalisis perubahan materi

B. ALAT DAN BAHAN

Alat yang digunakan:	Bahan yang digunakan:
• kertas • gunting • korek api • gelas kaca	• lilin • soda kue • cuka

C. LANGKAH KERJA

Percobaan 1

1. Siapkan satu lembar kertas
2. Potong lembaran kertas menjadi bagian-bagian yang kecil
3. Amatilah perubahan sebelum dan sesudah kertas dipotong
4. Tuliskan pada tabel hasil pengamatan

Percobaan 2

1. Siapkan lilin, soda kue, dan air cuka
2. Nyalakan lilin di wadah gelas
3. Taburkan soda kue di sekitar lilin
4. Kemudian siram dengan sedikit air cuka
5. Amatilah perubahan yang terjadi
6. Tuliskan hasilnya pada tabel hasil pengamatan

D. TABEL HASIL PENGAMATAN

No	Percobaan	Sebelum	Sesudah
1	Kertas yang dipotong	Bagaimana keadaan kertas sebelum dipotong? A. padat dan volume tetap B. padat dan volume berubah	Bagaimana keadaan kertas sesudah dipotong? A. wujudnya tetap B. wujudnya berubah
2	Nyala api pada lilin yang diberi soda kue dan cuka	Bagaimana keadaan api sebelum diberi soda kue dan cuka? A. api tidak nyala B. api nyala	Bagaimana keadaan api sesudah diberi soda kue dan cuka? A. api tidak nyala B. api nyala

C. KESIMPULAN SEDERHANA

1. Kertas sebelum dipotong memiliki bentuk sedangkan kertas sesudah dipotong bentuknya Dengan demikian percobaan 1, termasuk dalam perubahan
2. Nyala api pada lilin sebelum diberi soda kue adalah Sedangkan setelah diberi soda kue dan cuka nyalanya menjadi Dengan demikian percobaan 1, termasuk dalam perubahan

Untuk Mengetahui Tingkat Pemahaman Kalian, Jawablah Beberapa Pertanyaan Di Bawah Ini!

1. Tuliskan jenis perubahan materi pada peristiwa berikut ini! (Tuliskan fisika atau kimia)



2. Ibu Alda memiliki buah di atas meja di dapur. Karena ibu Alda dan keluarga sedang keluar kota selama 5 hari dan lupa untuk memasukkan buah-buahan tersebut ke kulkas, maka ketika pulang ke rumah ibu Alda melihat buah-buahan tersebut sudah membusuk. Dari peristiwa yang dialami bu Alda termasuk perubahan materi secara
- A. kimia
 - B. fisika
 - C. biologi
 - D. fisika dan kimia
 - E. fisika dan biologi
3. Bayu mendapatkan tugas IPA untuk mengklasifikasikan benda-benda di sekitar ke dalam wujud zat yang sesuai. Bayu menuliskan wujud zat tersebut meliputi cair, gas dan padat. Wujud zat yang dituliskan Bayu ini termasuk sifat ... dari materi?
- A. kimia
 - B. fisika
 - C. biologi
 - D. fisika dan kimia
 - E. fisika dan biologi
4. Perubahan yang tidak menimbulkan zat baru disebut perubahan ...
- A. kimia
 - B. fisika
 - C. biologi
 - D. fisika dan kimia
 - E. fisika dan biologi
5. Di antara sifat-sifat berikut yang termasuk sifat fisika adalah ...
- A. mudah membusuk
 - B. mudah mencair
 - C. mudah berkarat
 - D. mudah terbakar
 - E. Beracun