

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : UPT SMP Negeri 9 Gresik
Kelas / Semester : VII / Ganjil
Tema : Campuran dan Zat Tunggal (Unsur dan Senyawa)
Sub Tema : Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia
Pembelajaran ke : 3
Alokasi waktu : 2 Jam Pembelajaran

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran (literasi, percobaan, dan diskusi) peserta didik diharapkan dapat :

1. Menjelaskan pengertian Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia dengan tepat dan benar
2. Menyebutkan ciri – ciri perubahan kimia dengan teliti dan benar
3. Memberikan contoh perubahan fisika dan perubahan kimia dalam kehidupan sehari – hari
4. Menyebutkan perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">a. Guru menyapa peserta didik dengan mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan berdoa bersama – samab. Guru mengabsen peserta didik dengan menanyakan peserta didik yang tidak mengikuti pelajaran hari inic. Guru memberikan apersepsi, menanyakan materi pelajaran yang lalud. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran yang akan dicapaie. Guru menyampaikan cakupan materi dan strategi yang akan dilaksanakan selama pembelajaranf. Guru menyampaikan bentuk dan teknik penilaian yang digunakan	10'
Inti	<p><u>Mengamati</u></p> <ol style="list-style-type: none">a. Guru melakukan demonstrasi, ada 2 lembar kertas, 1 lembar untuk digunting kecil - kecil dan 1 lembar dibakar. Semua peserta didik disuruh mengamati terkait dengan perubahan benda / materi <p><u>Menanya</u></p> <ol style="list-style-type: none">b. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait dengan pengamatannya <p><u>Mengumpulkan informasi</u></p> <ol style="list-style-type: none">c. Peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok dan masing – masing kelompok diberi Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)d. Dalam kelompoknya peserta didik diberi kesempatan membaca buku siswa atau sumber lain tentang Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia dan mencatat hal – hal yang dianggap pentinge. Secara berkelompok melalui LKPD peserta didik melakukan percobaan tentang Perubahan Fisika dan Kimia, kemudian menulis data yang diperlukan dengan teliti <p><u>Mengasosiasi/ mengolah informasi</u></p> <ol style="list-style-type: none">f. Secara berkelompok peserta didik mendiskusikan hasil percobaan dan menjawab pertanyaan dalam LKPDg. Peserta didik menyimpulkan tentang perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia	60'

Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><u>Mengkomunikasikan</u></p> <p>h. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil percobaan dan diskusinya tentang Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia di depan kelas dan kelompok lain mengkritisi / menanggapi (diskusi kelas)</p>	
Penutup	<p>a. Dengan melibatkan peserta didik guru membuat rangkuman hasil pembelajaran</p> <p>b. Guru merefleksi proses dan hasil pembelajaran</p> <p>c. Guru memberi informasi kegiatan pada pertemuan berikutnya</p> <p>d. Guru mengakhiri pembelajaran dengan ucapan syukur dan salam</p>	10'

C. PENILAIAN

Bentuk dan Teknik penilaian yang digunakan sebagai berikut :

Bentuk	Teknik penilaian	Instrumen
Sikap	Observasi	Lembar observasi
Pengetahuan	Tes Tertulis	Lembar Tes Uraian
Keterampilan	Kinerja/Praktek	Lembar praktek / rubrik

Gresik, 9 April 2021
Guru Mata Pelajaran

Rupi'i, S.Pd., M.M
NIP. 196803281991031006

LAMPIRAN

Lampiran 1

1. Penilaian Sikap

Kelas/ Semester : VII/ 1

Tahun Pelajaran

: 2020 / 2021

Mata Pelajaran : IPA

No	Nama Peserta Didik	Tgl	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

2. Penilaian Pengetahuan

• Kisi – kisi soal Tes Tertulis (Uraian)

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Jumlah	No. Soal
3.3.Memahami konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari	Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia	• Disajikan satu contoh peristiwa perubahan zat (perubahan fisika), peserta didik menentukan jenis perubahannya dan menjelaskan alasannya	1	1
		• Disajikan satu contoh peristiwa perubahan zat (perubahan kimia), peserta didik menentukan jenis perubahannya dan menjelaskan alasannya	1	2
		• Peserta didik menyebutkan ciri – ciri perubahan kimia	1	3
		• Disajikan beberapa contoh peristiwa, peserta didik mengelompokkan menjadi dua yaitu peristiwa yang termasuk perubahan fisika dan peristiwa yang termasuk perubahan kimia	1	4

• Instrumen Tes Tertulis (Uraian)

No soal	Butir Pertanyaan
1	Ketika kamu melarutkan sesendok garam dalam air. Yang terjadi jenis perubahan fisika atau kimia ? . Jelaskan alasanmu

2	Ketika seorang ibu memasak kepiting, sebelum dimasak cangkangnya berwarna hijau, dalam waktu yang tidak lama setelah direbus warnanya berubah menjadi orange. Yang terjadi jenis perubahan fisika atau kimia ? . Jelaskan alasanmu
3	Sebutkan 4 ciri perubahan kimia !
4	Kelompokkan peristiwa di bawah ini dalam table menjadi kelompok perubahan Fisika atau kimia! a. Kayu dibuat menjadi meja dan kursi b. Batu dipotong menjadi kerikil c. Nasi berubah menjadi basi d. Kapur barus menyublim e. Aluminium menjadi sendok garpu f. Singkong difermentasi menjadi tape g. Kertas dibakar menjadi abu h. Lilin meleleh ketika dipanaskan i. Pembakaran kembang api

• **Pedoman Penskoran**

No soal	Kunci Jawaban	Skor
1	Perubahan Fisika karena tidak terjadi zat baru, hanya saja terjadi perubahan dari padat ke cair yaitu garam melarut dalam air	4
2	Perubahan Kimia karena terjadi perubahan warna dari hijau menjadi orange pada kepiting yang masak / direbus	4
3	<ul style="list-style-type: none"> • Terbentuknya gas • Terbentuknya endapan • Terjadinya perubahan warna • Terjadinya perubahan suhu 	6
4	<ul style="list-style-type: none"> - Perubahan fisika : a, b, d, e, h - Perubahan kimia : c, f, g, i 	6
Jumlah Skor Maksimal		20

Perhitungan nilai

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{skor Maximal}} \times 100$$

3. Penilaian Keterampilan

• **Kisi – kisi Penilaian Praktek**

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator soal	Teknik
4.3.Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia, atau pemisahan campuran	Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia	Peserta didik melakukan percobaan untuk menyelidiki perubahan fisika dan perubahan kimia	Praktek

• **Instrumen penilaian praktek**

Lakukan percobaan untuk menyelidiki terjadinya perubahan fisika dan perubahan kimia sesuai dengan LKPD yang tersedia!

**LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD)
PERUBAHAN FISIKA DAN KIMIA**

Judul : Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/ Semester : VII/ 1

Petunjuk Belajar :

- a. Bacalah secara cermat sebelum mengerjakan
- b. Pelajari materi perubahan fisika dan kimia pada buku siswa atau sumber yang lain
- c. Kerjakan dengan cara berdiskusi dan konsultasikan dengan guru apabila terjadi kesulitan

A. Tujuan yang akan dicapai

Tujuan dalam kegiatan ini adalah menentukan jenis perubahan materi (perubahan fisika dan kimia)

B. Alat dan Bahan

Pembakar spiritus, Gunting Kertas, Sendok logam . Korek api, Gula, Gelas, dan Air

C. Petunjuk Keselamatan Kerja

Hati-hati saat menggunakan peralatan dan bahan praktik, jangan sampai kamu terluka. Gunakan api seperlunya saat praktik

D. Langkah – langkah yang dilakukan

1. Guntinglah selembar kertas hingga menjadi potongan-potongan kecil. Amati perubahan yang terjadi.
2. Bakarlah selembar kertas. Amati perubahan yang terjadi.
3. Masukkan satu sendok gula pada segelas air, kemudian aduklah. Amati perubahan yang terjadi pada gula itu.
4. Ambillah gula dengan sendok logam, kemudian panaskan gula di sendok logam di atas pembakar spiritus. Amati perubahan yang terjadi pada gula itu.
5. Catatlah semua hasil pengamatanmu dan jelaskan perubahan yang terjadi.

E. Diskusi

Dari literasi dan pengamatan data hasil percobaan diskusikan hal – hal berikut :

1. Jelaskan apa yang dimaksud perubahan fisika dan perubahan kimia
.....
.....
2. Apa perbedaan hasil pengamatan yang didapat pada kegiatan memotong kertas dan membakar kertas?
.....
.....
3. Apa perbedaan hasil pengamatan yang didapat pada kegiatan melarutkan gula ke dalam air dan memanaskan gula di atas sendok logam?
.....
.....
4. Dari kegiatan tersebut mana yang termasuk perubahan fisika dan perubahan kimia
.....
.....
5. Berikan contoh yang lain dari perubahan fisika dalam kehidupan sehari - hari
.....
.....
6. Berikan contoh yang lain dari perubahan kimia dalam kehidupan sehari - hari
.....
.....
7. Sebutkan ciri – ciri perubahan kimia
.....
.....

F. Kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi kelompok kalian apa perbedaan antara perubahan fisika dan perubahan kimia

.....
.....

KUNCI LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) PERUBAHAN FISIKA DAN KIMIA

Judul : Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/ Semester : VII/ 1

Petunjuk Belajar :

- a. Bacalah secara cermat sebelum mengerjakan
- b. Pelajari materi perubahan fisika dan kimia pada buku siswa atau sumber yang lain
- c. Kerjakan dengan cara berdiskusi dan konsultasikan dengan guru apabila terjadi kesulitan

1. Tujuan yang akan dicapai

Tujuan dalam kegiatan ini adalah menentukan jenis perubahan materi (perubahan fisika dan kimia)

2. Alat dan Bahan

Pembakar spiritus, Gunting Kertas, Sendok logam . Korek api, Gula, Gelas, dan Air

3. Petunjuk Keselamatan Kerja

Hati-hati saat menggunakan peralatan dan bahan praktik, jangan sampai kamu terluka. Gunakan api seperlunya saat praktik

4. Langkah – langkah yang dilakukan

1. Guntinglah selembar kertas hingga menjadi potongan-potongan kecil. Amati perubahan yang terjadi.
2. Bakarlah selembar kertas. Amati perubahan yang terjadi.
3. Masukkan satu sendok gula pada segelas air, kemudian aduklah. Amati perubahan yang terjadi pada gula itu.
4. Ambillah gula dengan sendok logam, kemudian panaskan gula di sendok logam di atas pembakar spiritus. Amati perubahan yang terjadi pada gula itu.
5. Catatlah semua hasil pengamatanmu dan jelaskan perubahan yang terjadi.

5. Diskusi

Dari literasi dan pengamatan data hasil percobaan diskusikan hal – hal berikut :

1. Jelaskan apa yang dimaksud perubahan fisika dan perubahan kimia
Jawab :
Perubahan Fisika adalah perubahan zat yang tidak disertai dengan terbentuknya zat baru.
Perubahan Kimia adalah perubahan zat yang dapat menghasilkan atau membentuk zat baru dengan sifat kimia yang berbeda dengan zat asalnya
2. Apa perbedaan hasil pengamatan yang didapat pada kegiatan memotong kertas dan membakar kertas?
Jawab :
Memotong kertas : hasil potongannya tetap menjadi kertas
Membakar kertas : hasil pembakaran berubah menjadi abu / arang
3. Apa perbedaan hasil pengamatan yang didapat pada kegiatan melarutkan gula ke dalam air dan memanaskan gula di atas sendok logam?
Jawab :
Melarutkan gula ke dalam air : hasil larutan tetap bening dan rasanya tetap manis
Memanaskan gula diatas sendok logam : hasilnya berubah menjadi coklat kehitam - hitaman
4. Dari kegiatan tersebut mana yang termasuk perubahan fisika dan perubahan kimia
Jawab :
Yang termasuk perubahan fisika yaitu memotong kertas dan melarutkan gula ke dalam air
Yang termasuk perubahan kimia yaitu membakar kertas dan memanaskan gula diatas sendok logam
5. Berikan contoh yang lain dari perubahan fisika dalam kehidupan sehari - hari
Jawab :
Contoh perubahan fisika : mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim
6. Berikan contoh yang lain dari perubahan kimia dalam kehidupan sehari - hari
Jawab :
Contoh perubahan kimia : pembusukan, fermentasi, perkaratan, pelapukan
7. Sebutkan ciri – ciri perubahan kimia
Jawab :
 - Terbentuknya gas
 - Terbentuknya endapan
 - Terjadinya perubahan warna

- Terjadinya perubahan suhu

6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil diskusi kelompok kalian apa perbedaan antara perubahan fisika dan perubahan kimia
Jawab:

Perubahan Fisika	Perubahan Kimia
Tidak terbentuk zat baru	Terbentuk zat baru
Komposisi materi tidak berubah	Komposisi materi sebelum dan sesudah reaksi mengalami perubahan
Tidak terjadi perubahan warna, bau, rasa, dan tidak terbentuk endapan	Ditandai dengan terbentuknya gas, endapan, perubahan suhu, warna, bau, rasa

• Pedoman Penskoran Penilaian Praktek

NO	Aspek Kinerja yang di harapkan	SKOR		KET
		Tepat	Tidak tepat	
A	PERSIAPAN			
	1.Membaca prosedur kerja			
	2.Mengecek kesiapan alat dan bahan praktikum			
	3.Membersihkan alat-alat yang akan di gunakan			
B	SELAMA KEGIATAN PRAKTIKUM			
	1.Mengambil alat dengan benar			
	2.Mengambil bahan sesuai kebutuhan			
	3.Memperhatikan faktor keselamatan			
	4.Menggunakan alat dan bahan sesuai prosedur			
C	KEGIATAN AKHIR PRAKTIKUM			
	1.Membersihkan alat dengan baik			
	2.Membersihkan meja praktikum			
	3.Mengembalikan alat ke tempat semula			

Kriteria :

Skor 2 = tepat

Skor 1 = tidak tepat

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$



Perubahan Materi

Dalam kehidupan sehari-hari banyak peristiwa perubahan materi, baik secara alami maupun tidak alami artinya disengaja dilakukan manusia. Peristiwa perubahan materi secara alami, misalnya peristiwa pembusukan makanan atau perkaratan besi. Peristiwa perubahan materi dengan disengaja dilakukan manusia, misalnya kertas yang dibakar atau lilin yang dibakar.

Perubahan materi dibedakan menjadi dua yaitu perubahan fisika dan perubahan kimia

a. Perubahan Fisika

Perubahan fisika adalah perubahan zat tidak disertai dengan terbentuknya zat baru. Komposisi materi tersebut juga tidak akan berubah. Misalnya, es yang mencair yang ditunjukkan pada gambar 1. Baik dalam bentuk padat maupun bentuk cair keduanya tetaplah air, yaitu H₂O. Contoh perubahan fisika antara lain menguap, mengembun, mencair, membeku, menyublim, melarut, serta perubahan bentuk



Gambar 1

Es yang mencair
contoh perubahan fisika

Sumber:

<https://www.gambar.pro/>

b. Perubahan Kimia

Perubahan kimia adalah perubahan zat yang dapat menghasilkan zat baru dengan sifat kimia yang berbeda dengan zat asalnya. Kayu yang dibakar yang ditunjukkan gambar 2 menghasilkan abu, asap, dan gas, merupakan contoh peristiwa perubahan kimia, kayu dan abu merupakan dua jenis zat yang sama sekali berbeda. Jadi zat baru yang terbentuk dalam perubahan kimia disebabkan adanya perubahan komposisi materi. Berlangsungnya perubahan kimia dapat diketahui dengan ciri-ciri sebagai berikut.

- Terbentuknya gas
- Terbentuknya endapan
- Terbentuknya perubahan warna
- Terjadinya perubahan suhu

Contoh perubahan kimia antara lain perkaratan, pembusukan, fermentasi, pelapukan, pembakaran, respirasi, metabolisme dalam sel, reaksi fotosintesis



Gambar 2

Kayu yang dibakar merupakan
contoh perubahan kimia.

Sumber:

<https://pixabay.com/id/photos/api-panas-mudah-terbakar-kayu-1966/>

Tabel 1. Perbedaan perubahan fisika dan kimia

No	Perubahan Fisika	Perubahan Kimia
1.	Tidak terbentuk zat baru.	Terbentuk zat baru.
2.	Komposisi materi tidak berubah.	Komposisi materi sebelum dan sesudah reaksi mengalami perubahan.
3.	Tidak terjadi perubahan warna, bau, rasa, dan tidak terbentuk endapan.	Ditandai dengan terbentuknya gas, endapan, perubahan suhu, perubahan warna, perubahan bau, dan perubahan rasa.

SUMBER BELAJAR ;

- Wahono Widodo, Fida Rachmadiarti, Siti Nurul Hidayat, edisi revisi 2017, Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VII Semester 1, Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud, Jakarta
- Wahono Widodo, Fida Rachmadiarti, Siti Nurul Hidayati edisi revisi 2017, Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs kelas VII, Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemdikbud, Jakarta
- Internet