



## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**Satuan Pendidikan : SMP**  
**Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam**  
**Kelas/Semester : VII/1**  
**Tema : 3. Campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa).**  
**Sub Tema : 3.3. Perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.**  
**Pembelajaran ke : 3**  
**Alokasi waktu : 2 kali pertemuan (5 x 40 menit)**

**Disusun Oleh:**

**Tedy Wibowo, M.Pd**  
**NIP. 196710311991031004**

**Unit Kerja:**  
**SMP N 2 Susukan**  
**Kabupaten Semarang**

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Satuan Pendidikan : SMP  
Mata Pelajaran : IPA  
Kelas/Semester : VII/1  
Tema : 3. Campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa).  
Sub Tema : 3.3. Perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.  
Pembelajaran ke : 3  
Alokasi waktu : 2 kali pertemuan (5 x 40 menit)

### **A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

#### **Pertemuan Pertama**

1. Melalui pengamatan tentang peristiwa perubahan benda peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan fisika dan kimia sesuai pengamatan.
2. Melalui diskusi kelompok tentang peristiwa perubahan benda peserta didik dapat mendefinisikan perubahan fisika berdasarkan pengamatan.
3. Melalui diskusi kelompok tentang peristiwa perubahan benda peserta didik dapat mendefinisikan perubahan kimia berdasarkan pengamatan.
4. Melalui kegiatan membaca tentang siklus air peserta didik dapat mendeskripsikan bagan siklus air dalam kaitannya dengan perubahan wujud zat sesuai bagan yang disajikan.
5. Melalui pengamatan di sekitar rumah masing-masing, peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan fisika zat dalam kehidupan sehari-hari.

#### **Pertemuan Kedua**

6. Melalui pengamatan gambar tentang reaksi kimia, peserta didik dapat menyebutkan ciri-ciri terjadinya reaksi kimia sesuai pengamatan.
7. Melalui penjelasan dan contoh, peserta didik dapat menuliskan persamaan reaksi kimia sederhana.
8. Melalui diskusi kelompok tentang peristiwa fotosintesis peserta didik dapat mendeskripsikan perubahan kimia berdasarkan gambar yang disajikan.
9. Melalui pengamatan di sekitar rumah masing-masing, peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan kimia zat dalam kehidupan sehari-hari.

### **B. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

#### **1. Pertemuan Pertama (2 x 40 menit)**

##### **a. Kegiatan Awal**

- 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik.
- 2) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran.
- 3) Guru menanyakan materi pada pertemuan sebelumnya “Siapa yang masih ingat tentang perubahan wujud zat?”
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran dengan membagikan kepada masing-masing kelompok.
- 5) Guru menyampaikan penilaian dan teknik penilaian dalam pembelajaran (Karakter yang akan dinilai adalah kerjasama menggunakan teknik penilaian antarteman, penilaian kompetensi dilakukan melalui ulangan harian, penugasan, dan produk).

##### **b. Kegiatan Inti**

- 1) Peserta didik dikondisikan dalam kelompok masing-masing.
- 2) Guru membagikan Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) (1), menjelaskan aktivitas yang akan dilakukan.

- 3) Guru mendemonstrasikan beberapa peristiwa perubahan benda: 1) menyemprotkan pengharum ruangan, 2) es batu dalam ruangan terbuka, 3) membakar lilin, 4) pelapukan kayu, 5) membakar kertas, dan 6) besi berkarat.
- 4) Peserta didik secara berkelompok mengerjakan Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) (1).
- 5) Perwakilan masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi LKPD (1), kelompok lain diberikan kesempatan memberikan tanggapan.
- 6) Guru memberikan penguatan dan apresiasi.
- 7) Selama 10 menit peserta didik diminta menemukan informasi tentang siklus air melalui membaca buku atau melalui media *online*.
- 8) Peserta didik secara berkelompok mengerjakan Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) (2).
- 9) Perwakilan masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi LKPD (2), kelompok lain diberikan kesempatan memberikan tanggapan.
- 10) Guru memberikan penguatan.

**c. Kegiatan Penutup**

- 1) Peserta didik dengan dibantu guru melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai).
- 2) Guru memberi motivasi peserta didik untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan atas keberadaan zat di alam yang sangat dibutuhkan manusia.
- 3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
- 4) Guru memberikan tugas kepada peserta didik mengamati di sekitar rumah masing-masing untuk mengidentifikasi perubahan fisika zat dalam kehidupan sehari-hari.
- 5) Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu: reaksi kimia.

**2. Pertemuan Kedua (3 x 40 menit)**

**a. Kegiatan Awal**

- 1) Guru memberi salam dan menyapa peserta didik.
- 2) Peserta didik dan guru berdoa untuk memulai pelajaran.
- 3) Guru menanyakan tugas yang diberikan pada pertemuan sebelumnya dan meminta beberapa peserta didik menyampaikan hasil identifikasi perubahan fisika zat dalam kehidupan sehari-hari untuk didiskusikan, selanjutnya semua hasil tugas dikumpulkan.
- 4) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai dalam pembelajaran dengan membagikan kepada masing-masing kelompok.
- 5) Guru menyampaikan penilaian dan teknik penilaian dalam pembelajaran (Karakter yang akan dinilai adalah kerjasama menggunakan teknik penilaian antarteman, penilaian kompetensi dilakukan melalui ulangan harian, dan penugasan).

**b. Kegiatan Inti**

- 1) Peserta didik dikondisikan dalam kelompok masing-masing.
- 2) Guru membagikan Lembar kerja Peserta Didik (LKPD) (3) dan (4), menjelaskan aktivitas yang akan dilakukan.
- 3) Peserta didik secara berkelompok melakukan aktivitas sesuai LKPD (3) tentang ciri-ciri terjadinya reaksi kimia sesuai pengamatan.
- 4) Perwakilan masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi LKPD (3), kelompok lain diberikan kesempatan memberikan tanggapan.

- 5) Peserta didik secara berkelompok melakukan aktivitas sesuai LKPD (4) tentang persamaan reaksi kimia sederhana dan mendeskripsikan perubahan kimia pada peristiwa fotosintesis.
- 6) Perwakilan masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi LKPD (4), kelompok lain diberikan kesempatan memberikan tanggapan.
- 7) Guru memberikan penguatan.

**c. Kegiatan Penutup**

- 1) Peserta didik dengan dibantu guru melakukan refleksi (materi apa yang sudah/belum dikuasai).
- 2) Guru memberi motivasi peserta didik untuk selalu bersyukur atas karunia Tuhan atas keberadaan zat di alam yang sangat dibutuhkan manusia.
- 3) Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik.
- 4) Guru memberikan tugas kepada peserta didik 1) mengamati di sekitar rumah masing-masing untuk mengidentifikasi perubahan kimia zat dalam kehidupan sehari-hari dan 2) membuat peta konsep tentang perubahan fisika dan kimia zat.
- 5) Guru menyampaikan informasi materi pada pertemuan berikutnya, yaitu: kerapatan zat.

**C. PENILAIAN PEMBELAJARAN**

No	Indikator	Penilaian		
		Teknik	Bentuk	No. Soal
1	Kerjasama	Penilaian Antarteman	Penilaian Antarteman	-
2	Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan fisika.	Tes Tertulis	Ya/Tidak	1
3	Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan kimia.	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	2
4	Peserta didik dapat mendefinisikan perubahan fisika.	Tes Tertulis	Uraian	5
5	Peserta didik dapat mendefinisikan perubahan kimia.	Tes Tertulis	Uraian	6
6	Peserta didik dapat mendeskripsikan bagan siklus air dalam kaitannya dengan perubahan wujud zat.	Produk	Ide/Gagasan	11
7	Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan fisika zat dalam kehidupan sehari-hari.	Penugasan	Observasi	8
8	Peserta didik dapat menyebutkan ciri-ciri terjadinya reaksi kimia.	Tes Tertulis	Uraian	7
9	Peserta didik dapat menuliskan persamaan reaksi kimia	Tes Tertulis	Pilihan Ganda	3

No	Indikator	Penilaian		
		Teknik	Bentuk	No. Soal
	sederhana.			
10	Peserta didik dapat mendeskripsikan perubahan kimia pada peristiwa fotosintesis.	Tes Tertulis	Benar-Salah	4
9	Peserta didik dapat mengidentifikasi perubahan kimia zat dalam kehidupan sehari-hari.	Penugasan	Observasi	9
10	Membuat peta konsep perubahan fisika dan kimia zat.	Produk	Ide/Gagasan	10

**Lampiran 1: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**  
Perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari  
(1)

Tujuan: Mengidentifikasi perubahan fisika dan kimia melalui pengamatan.

Mata Pelajaran : IPA  
Kelas/Semester : VII/1

Kelompok : .....  
Nama : 1. ....  
2. ....  
3. ....  
4. ....

Kegiatan:

1. Amati peristiwa perubahan zat yang didemonstrasikan.
2. Lakukan diskusi kelompok, lengkapi tabel berikut sesuai pengamatan kalian.

Pada kolom:

- Peristiwa yang terjadi: tulis apa yang didemonstrasikan.
- Ciri-ciri perubahan: tulis ciri-ciri perubahan yang terjadi yang kalian amati.
- Menghasilkan zat baru: berilah tanda *checklist* (✓) yang sesuai “ya atau tidak”.

No	Peristiwa yang terjadi	Ciri-ciri Perubahan	Menghasilkan Zat Baru	
			Ya	Tidak
1				
2				
3				
4				
5				
6				

3. Beradarkan pengamatan kalian, diskusikan dan simpulkan:

- a. Perubahan fisika adalah .....
- b. Perubahan kimia adalah .....

**Kunci LKPD (1):**

No	Peristiwa yang terjadi	Ciri-ciri Perubahan	Menhasilkan Zat Baru	
			Ya	Tidak
1	Menyemprotkan pengharum ruangan	Terjadi perubahan dari zat cair menjadi gas yang tersebar ke udara.		√
2	Es batu yang dibiarkan di udara terbuka	lama-kelamaan es batu yang berwujud padat akan mencair.		√
3	Membakar lilin.	Lilin meleleh, membuat lilin padat menjadi cair.		√
4	Pelapukan pada kayu.	Kayu menjadi rapuh atau lapuk. Kayu lapuk tidak dapat kemabli lagi menjadi kayu seperti semula.	√	
5	Pembakaran kertas.	Pembakaran kertas menghasilkan abu. Zat pada abu tersebut sudah tidak bisa kembali lagi menjadi kertas.	√	
6	Besi yang berkarat.	Besi bereaksi dengan cuaca, suhu, oksigen, dan air sehingga berubah menjadi berkarat. Zat pada karat tidak bisa kembali lagi menjadi besi.	√	

- Perubahan fisika adalah perubahan zat yang tidak disertai dengan pembentukan zat yang jenisnya baru.
- Perubahan kimia adalah suatu perubahan zat yang menghasilkan jenis dan sifat zat berbeda (baru) dari zat semula.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**  
 Perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari  
 (2)

Tujuan: Mendeskripsikan siklus air dalam kaitannya dengan perubahan wujud zat.

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : VII/1

Kelompok : .....

Nama : 1. ....

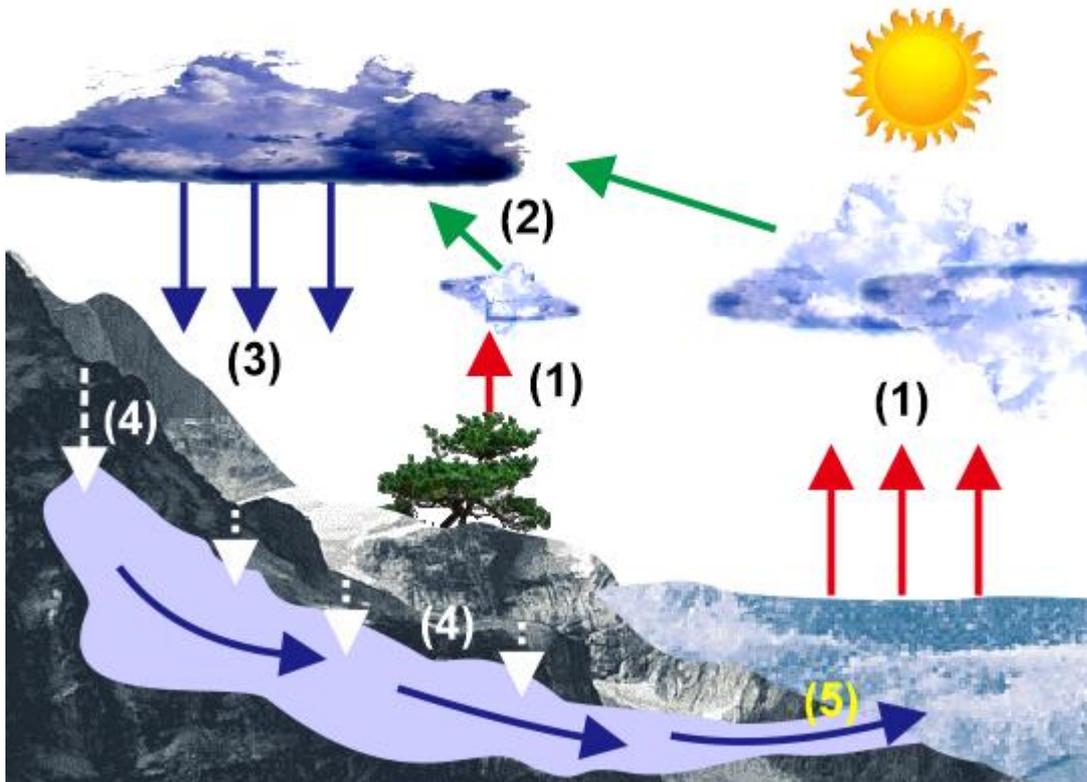
2. ....

3. ....

4. ....

Kegiatan:

- Perhatikan bagan siklus air berikut.



- Lakukan diskusi kelompok, lengkapi bagan siklus air di atas untuk dapat mendeskripsikan siklus air di alam kaitannya dengan perubahan wujud zat.

No	Peristiwa yang terjadi	Perubahan wujud
1		
2		
3		
4		
5		

## Kunci LKPD (2)

No	Peristiwa yang terjadi	Perubahan wujud
1	Penguapan (Evaporasi), penguapan air dari permukaan bumi berasal dari air laut maupun air darat karena terkena sinar matahari. dan air yang menguap berasal dari tumbuhan disebut dengan evapo-transpirasi.	cair berubah menjadi uap air
2	Kondensasi, proses pendinginan dari uap air yang menuju atmosfer.	uap air berubah wujud menjadi embun hingga es.
3	Presipitasi Presipitasi, proses terjadinya hujan akibat makin beratnya titik atau es yang ada di awan	embun atau es menjadi air hujan atau salju.
4	Infiltrasi, proses masuknya air permukaan di bumi menuju lapisan batuan melalui pori-pori.	tidak terjadi perubahan wujud.
5	<i>Run off</i> , keluarnya air bawah tanah atau air permukaan mengalir menuju laut (dapat pula menuju sungai atau danau) sebagai tempat tujuan akhir aliran.	tidak terjadi perubahan wujud.

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**  
 Perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari  
 (3)

Tujuan: Menyebutkan ciri-ciri terjadinya reaksi kimia.

Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VII/1

Kelompok : .....  
 Nama : 1. ....  
       2. ....  
       3. ....  
       4. ....

Kegiatan:

1. Perhatikan dan amati gambar berikut dan lengkapi isian pada tabel yang disediakan.



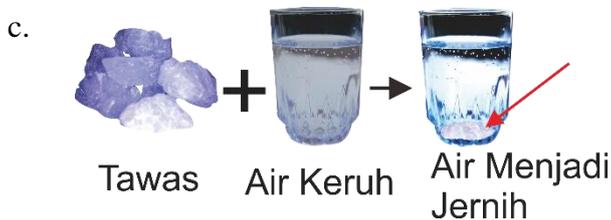
Pisang mengalami pembusukan, Perubahan apakah yang dapat kamu amati?

.....  
 .....  
 .....  
 .....



Apakah yang kamu amati pada gambar saat soda kue dan cuka dapur belum dicampur dan saat dicampur (terjadi reaksi)? Prediksikan apakah yang dihasilkan berdasarkan pengamatan gambar tersebut?

.....  
 .....  
 .....  
 .....



Tawas dapat menjernihkan air keruh, setelah air menjadi jernih apakah yang dihasilkan dari proses penjernihan air tersebut?

.....  
 .....  
 .....  
 .....

d.



Berdasarkan gambar di samping, apa yang kamu rasakan apabila berada di sekitar:

- a. kayu sebelum terbakar?
- b. kayu sesudah terbakar?

Prediksikan perubahan apa yang terjadi?

.....  
.....  
.....  
.....

2. Berdasarkan pengamatan dan prediksiku terhadap gambar dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri terjadinya reaksi kimia antara lain:

- a. ....
- b. ....
- c. ....
- d. ....

### **Kunci LKPD (3)**

Ciri-ciri terjadinya reaksi kimia antara lain:

1. Terjadinya perubahan warna
2. Terjadinya gas
3. Terjadi endapan
4. Terjadi perubahan suhu

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK**  
 Perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari  
 (4)

Tujuan: Mendeskripsikan perubahan kimia pada peristiwa fotosintesis

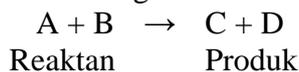
Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VII/1

Kelompok : .....  
 Nama : 1. ....  
       2. ....  
       3. ....  
       4. ....

Kegiatan:

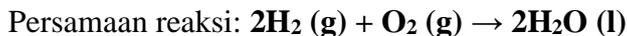
1. Memahami materi berikut:

Zat yang bereaksi disebut reaktan dan hasil reaksi disebut produk. Persamaan reaksi dapat dituliskan sebagai berikut.



A dan B bereaksi membentuk C dan D, contoh reaksi kimia

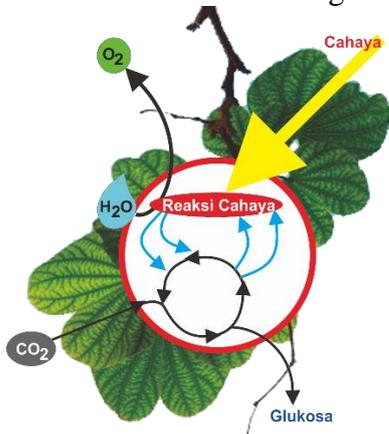
Contoh:



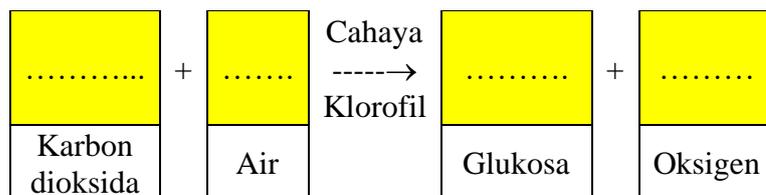
Reaktan	Produk
$2\text{H}_2 (\text{g}) + \text{O}_2 (\text{g})$	$2\text{H}_2\text{O} (\text{l})$
Dua molekul Hidrogen dan satu molekul Oksigen	Dua molekul air
Wujud: g = gas	Wujud: l = liquid (cair)

Terdapat huruf yang tertulis setelah unsur/molekul pada reaktan maupun produk menunjukkan wujud zat: (g) gas, (l) liquid (cair), (s) solid (padat), dan (aq) aqueous (larutan).

2. Perhatikan dan amati gambar fotosintesis berikut.

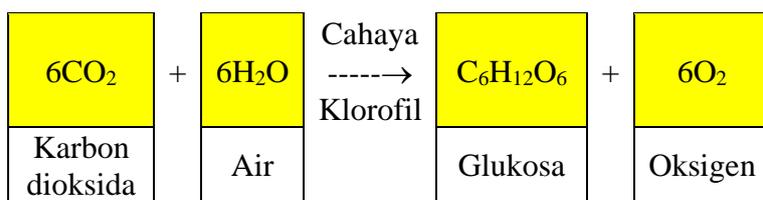


Fotosintesis merupakan peristiwa penyusunan senyawa karbon organik (glukosa atau  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) dan oksigen ( $\text{O}_2$ ) dari senyawa karbon anorganik (karbon dioksida atau  $\text{CO}_2$ ) dan air ( $\text{H}_2\text{O}$ ) dengan bantuan energi cahaya. Diskusikan persamaan reaksi fotosintesis dengan melengkapi bagan berikut?



### Kunci LKPD (4)

Persamaan reaksi fotosintesis:



## Lampiran: Instrumen Penilaian

### A. Penilaian Kompetensi Sikap

#### Lembar Penilaian Antarteman

Nama Teman yang Dinilai : .....  
Nama Penilai : .....  
Kelas : .....  
Pembelajaran IPA pada : Hari ....., Tanggal .....

#### Petunjuk:

1. Nilailah sikap kerjasama temanmu dalam satu kelompok, masing-masing menilai 1 orang (tidak diperkenankan ada yang menilai/dinilai ganda).
2. Berilah tanda centang (√) pada:
  - kolom 1 (tidak pernah)
  - kolom 2 (kadang-kadang)
  - kolom 3 (sering)
  - kolom 4 (selalu)Sesuai keadaan teman kalian yang sebenarnya.

No	Pernyataan	1	2	3	4
1	Terlibat aktif dalam diskusi kelompok.				
2	Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan.				
3	Menghargai kontribusi setiap anggota kelompok.				
Jumlah					

#### Catatan untuk guru:

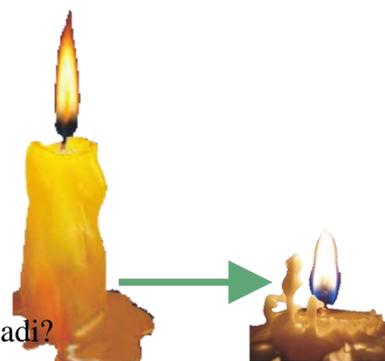
Hasil penilaian antarteman perlu ditindak lanjuti oleh guru dengan memberikan bantuan fasilitasi terhadap peserta didik yang belum menunjukkan sikap yang diharapkan.

### A. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

#### Pilihan Ganda dan Benar-Salah

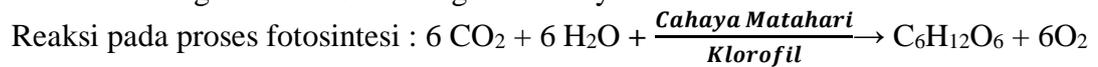
1. Perhatikan gambar peristiwa lilin dibakar berikut.

Pernyataan	Perubahan Fisika
Perubahan bentuk lilin	Ya/Tidak
Menghasilkan cahaya dan panas	Ya/Tidak
Perubahan wujud lilin	Ya/Tidak
Menghasilkan asap dan bau	Ya/Tidak



2. Manakah yang menunjukkan perubahan kimia telah terjadi?
  - A. bentuk berubah
  - B. menguap
  - C. meleleh
  - D. warna berubah
3. Persamaan reaksi:  $\text{Na}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{NaCl}$   
Pernyataan yang benar tentang persamaan di atas adalah ...
  - A.  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$  merupakan reaktan
  - B.  $\text{NaCl}$  merupakan reaktan
  - C.  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$  berwujud padat dan cair
  - D.  $\text{Na}$  dan  $\text{Cl}$  merupakan produk

4. Fotosintesis adalah proses pemanfaatan energi cahaya yang berasal dari energi matahari oleh klorofil tumbuhan untuk mengubah menjadi energi kimia yang disimpan dalam bentuk gula dan molekul organik lainnya.



**Pernyataan**

Fotosintesis adalah reaksi kimia pada tanaman mengubah karbon dioksida (CO <sub>2</sub> ) dan air (H <sub>2</sub> O) menjadi molekul zat gula atau glukosa (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> ) dengan bantuan klorofil dan sinar matahari.	Benar/Salah
Pada fotosintesis zat reaktan berwujud cair dan zat produk berwujud padat dan gas.	Benar/Salah

**Uraian**

5. Apakah yang dimaksud dengan perubahan fisika dan sebutkan 2 (dua) contoh dalam kehidupan sehari-hari?
6. Apakah yang dimaksud dengan perubahan kimia dan sebutkan 2 (dua) contoh dalam kehidupan sehari-hari?
7. Sebutkan ciri-ciri terjadinya reaksi kimia!

**Penugasan**

8. Identikasi perubahan fisika zat dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan rumahmu!
9. Identikasi perubahan kimia zat dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan rumahmu!

**B. Penilaian Kompetensi Keterampilan**

10. Buatlah peta konsep perubahan fisika dan kimia zat!
11. Buatlah infografis tentang siklus yang memuat komponen: air sungai, air danau, air laut, pegunungan, pepohonan, sinar matahari, awan, dan air bawah tanah!

Susukan, 17 November 2021  
Guru Mata Pelajaran,



Tedy Wibowo, M.Pd  
NIP. 196710311991031004