

CIRI-CIRI DAN JENIS REAKSI KIMIA

Penyusun :
Vinna Rahma Jazila



Kelompok

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan LKPD Berbasis *Inquiry Learning* pada materi Ciri-ciri dan Jenis Reaksi Kimia. LKPD berbasis *Inquiry* ini disusun untuk mempermudah belajar peserta didik, khususnya pada materi Ciri-ciri dan Jenis Reaksi Kimia. Peserta didik tidak hanya diberikan kemudahan dalam memahami materi, namun peserta didik juga diberikan pengetahuan mengenai beberapa fenomena alam yang terjadi di masyarakat / kearifan lokal yang berkaitan dengan materi Ciri-ciri dan Jenis Reaksi Kimia.

LKPD ini masih jauh dari kesempurnaan. Segala saran dan kritik senantiasa diharapkan penulis demi kesempurnaan LKPD ini. Semoga LKPD ini dapat bermanfaat bagi peserta didik dalam materi Ciri-ciri dan Jenis Reaksi Kimia.

Surabaya, 16 November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL	iv
A. Petunjuk Untuk Peserta Didik	iv
PENDAHULUAN	v
Fase 1 : Orientation	1
Fase 2 : Exploration	2
Fase 3: Concept Formation	2
Fase 4 : Applicaton	7
Fase 5 : Closure	10

PETUNJUK PENGGUNAAN MODUL

A. Petunjuk Untuk Peserta Didik

Petunjuk penggunaan modul ini untuk memudahkan peserta didik dalam menggunakan LKPD pada proses pembelajaran. Pada LKPD disusun berdasarkan sintaks *Inquiry Learning* tipe POGIL meliputi 5 tahap yaitu:

1. **Tahap Orientation**, Peserta didik terlibat dalam pertanyaan ilmiah, kejadian, atau fenomena. Hal tersebut berhubungan dengan apa yang telah diketahui, menciptakan ketidakselarasan dengan ide peserta didik sendiri sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar lebih.
2. **Tahap Exploration**, Peserta didik mengeksplorasi melalui pengalaman *hands-on*, menyelesaikan masalah, dan membuat penjelasan tentang hasil pengamatan yang telah dilakukan.
3. **Tahap Concept Formation**, Peserta didik menganalisis dan menginterpretasikan data, mensintesis ide-ide, membangun metode, dan mengklarifikasi konsep dan penjelasan bersama dengan guru dan sumber pengetahuan ilmiah lainnya.
4. **Tahap Application**, Peserta didik memperluas pemahaman dan kemampuan baru dengan mengaplikasikan dengan apa yang telah dipelajari.
5. **Tahap Closure**, Peserta didik mereview dan menilai apa yang telah dipelajari.

Silahkan bergabung dengan kelompok masing-masing untuk berdiskusi mengenai isi LKPD ini. Gunakan sumber belajar yang lain untuk mendukung anda dalam mengerjakan pertanyaan pada lembar kerja.

PENDAHULUAN

Sekolah : SMA Kartika IV-3 Surabaya
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X / Ganjil
Alokasi Waktu : 2 Jam Pelajaran @40 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat mendeskripsikan ciri-ciri reaksi kimia dan jenis-jenis reaksi kimia dengan benar

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat mendeskripsikan ciri-ciri reaksi kimia dengan benar
2. Peserta didik dapat mendeskripsikan jenis-jenis reaksi kimia dengan benar



ORIENTATION

Reaksi Kimia



Reaksi kimia adalah peristiwa perubahan kimia dari zat-zat yang bereaksi (reaktan) menjadi zat-zat hasil reaksi (produk). Pada reaksi kimia selalu terjadi perubahan yang menghasilkan zat baru, yang sifatnya berbeda dari zat sebelumnya. Suatu perubahan zat dapat diketahui sebagai reaksi kimia dengan mengamati ciri-ciri yang terjadi. Seperti gambar tersebut, apakah menurut kalian kembang api termasuk reaksi kimia? Bagaimana bisa sebuah kembang api mengeluarkan banyak sekali warna ketika dinyalakan dengan api? Pernahkah kalian bertanya-tanya tentang komposisi dari kembang api itu sendiri?



EXPLORATION

Perhatikan gambar dibawah ini!

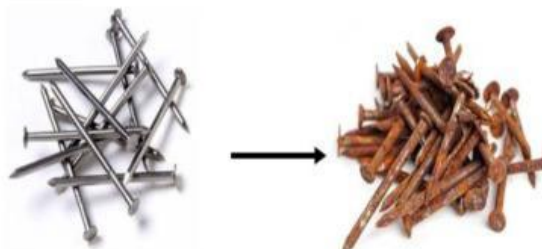


Apa yang terjadi pada gambar tersebut? Apakah ada perbedaan antara pisang satu dengan yang lainnya? Selain itu, apa yang kamu temukan ketika kamu melihat hal tersebut? Dari pengamatan gambar, apakah gambar tersebut termasuk reaksi kimia?



CONCEPT FORMATION

Amati dan analisis perubahan yang terjadi pada beberapa gambar dibawah ini !



Berdasarkan pengamatanmu	Ya	tidak
Apakah ada bau yang dihasilkan?		
Apakah ada endapan yang terbentuk?		
Apakah ada perubahan suhu?		
Apakah ada perubahan warna?		
Apakah ada gas yang dihasilkan?		

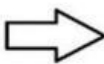
Dari perubahan yang telah diamati, apakah ada perubahan yang terjadi akibat adanya reaksi kimia?



Berdasarkan pengamatanmu	Ya	tidak
Apakah ada bau yang dihasilkan?		
Apakah ada endapan yang terbentuk?		

Berdasarkan pengamatanmu	Ya	tidak
Apakah ada perubahan suhu?		
Apakah ada perubahan warna?		
Apakah ada gas yang dihasilkan?		

Dari perubahan yang telah diamati, apakah ada perubahan yang terjadi akibat adanya reaksi kimia?



Berdasarkan pengamatanmu	Ya	tidak
Apakah ada bau yang dihasilkan?		
Apakah ada endapan yang terbentuk?		
Apakah ada perubahan suhu?		
Apakah ada perubahan warna?		
Apakah ada gas yang dihasilkan?		

Dari perubahan yang telah diamati, apakah ada perubahan yang terjadi akibat adanya reaksi kimia?



Isilah pertanyaan -pertanyaan mengenai jenis-jenis reaksi kimia dibawah ini dengan benar!

1. Pada reaksi pembakaran terbagi menjadi dua, yaitu reaksi pembakaran sempurna dan tidak sempurna. Jelaskan bagaimana membedakan kedua reaksi tersebut!



2. Jelaskan mengapa reaksi pembakaran sering juga disebut dengan reaksi oksidasi!



3. Salah satu implementasi dari reaksi redoks adalah reaksi perkaratan, jelaskan bagaimana hal tersebut bisa terjadi!



4. Jelaskan apa yang dimaksud dengan reaksi fermentasi anaerob? Apa saja jenis fermentasi anaerob? Dan hal apa yang menunjukkan bahwa suatu reaksi merupakan fermentasi anaerob?



5. Jelaskan bagaimana endapan terbentuk dari proses reaksi pengendapan!

6. Reaksi pembusukan pada makanan dan minuman ditandai dengan adanya perubahan warna dan bau busuk. Jelaskan bagaimana bau busuk tersebut dihasilkan!



APPLICATION

Untuk lebih memahami ciri-ciri dan jenis reaksi kimia yang menyertai perubahan suatu zat, maka isilah tabel dibawah ini!

No.	Jenis Reaksi	Contoh	Ciri-ciri reaksi kimia yang dihasilkan	Reaksi kimia yang terjadi
1.	Pembakaran			
2.	Perkaratan			
3.	Fermentasi anaerob			
4.	Pengendapan			
5.	Pembusukan			

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling tepat!

1. Untuk membentuk nyala api, maka dibutuhkan material yang mudah terbakar. Terdapat beberapa jenis bahan bakar yang bisa menciptakan api. Bahan bakar tersebut berasal dari benda cair, gas, maupun padat. Salah satu contoh bahan bakar padat yang dapat kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, kecuali.....
 - A. Kertas
 - B. Kayu
 - C. Bensin
 - D. Kapas

2. Kebakaran bermula ketika api terbentuk melalui reaksi oksidasi pada elemen segitiga api. Untuk mencegah terjadinya kebakaran, maka hal yang bisa dilakukan untuk menghilangkan api, kecuali.....
 - A. Pendinginan (*Cooling*)
 - B. Isolasi oksigen (*Smothering*)
 - C. Memindahkan bahan bakar (*Starvation*)
 - D. Pemanasan (*Warmup*)

3. Perhatikan persamaan reaksi dibawah ini!
$$\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2 \text{H}_2\text{O}$$

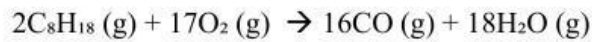
Jenis reaksi di atas adalah...

 - A. Pembakaran tidak sempurna
 - B. Fermentasi anaerob
 - C. pembakaran sempurna
 - D. penguraian

4. Suatu reaksi yang masih terdapat sisa partikel padat dari bahan bakar yang tidak terbakar disebut....
 - A. Reaksi pembakaran sempurna

- B. Reaksi pembakaran tidak sempurna
- C. Reaksi pembentukan
- D. Reaksi penguraian

5. Perhatikan persamaan reaksi dibawah ini!



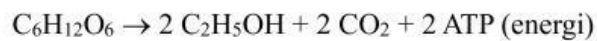
Jenis reaksi di atas adalah...

- A. Pembakaran tidak sempurna
- B. fermentasi anaerob
- C. pembakaran sempurna
- D. pengendapan

6. dibawah ini merupakan beberapa faktor yang menyebabkan perkeratan pada besi atau korosi, kecuali.....

- A. sel volta
- B. Konsentrasi air dan oksigen yang tinggi
- C. Permukaan logam yang tidak rata
- D. Suhu

7. Perhatikan persamaan reaksi pada pembuatan tape dibawah ini!



Jenis reaksi di atas adalah...

- A. perkaratan
- B. fermentasi anaerob
- C. pembusukan
- D. pengendapan

8. zat yang memisahkan diri sebagai fase padat dari larutan berupa kristal atau koloid dan dapat dikeluarkan dari larutan dengan penyaringan atau sentrifugasi adalah.....

- A. koloid
- B. endapan

C. senyawa

D. molar

9. Berikut ini merupakan salah satu contoh dari reaksi pembusukan adalah....

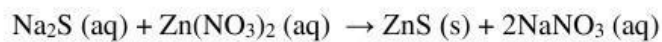
A. Pembusukan nasi

B. Kertas yang terbakar

C. Pembuatan tape

D. Pembentukan amonia

10. Seng sulfida dapat disintesis dari reaksi antara dua larutan berikut:



Jenis reaksi di atas adalah...

A. reduksi oksidasi

B. perkaratan

C. korosi

D. pengendapan



CLOSURE

Berikan kesimpulan pada pembelajaran hari ini!