

Lampiran 07

Nama Kelompok :
AnggotaKelompok : 1.
 2.
 3.
 4.
 5.
Kelas :

Lembar Kerja Siswa 4

Standar Kompetensi

Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi Dasar

Mengelompokkan sifat-sifat koloid dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Materi Pokok

Sistem Koloid

Indikator produk

1. Menjelaskan proses pembuatan koloid dengan cara kondensasi
2. Menjelaskan proses pembuatan koloid dengan cara dispersi
3. Mengidentifikasi peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator proses

1. Melakukan percobaan percobaan pembuatan koloid dengan cara kondensasi dan dispersi.
2. Memahami tahapan-tahapan dalam proses pembuatan koloid dengan cara kondensasi dan dispersi.
3. Mencatat hasil pengamatan pada tabel hasil pengamatan
4. Menganalisis data hasil pengamatan.
5. Mendiskusikan hasil pengamatan dengan teman sekelompok.
6. Menyimpulkan pembuatan koloid secara kondensasi dan dispersi.
7. Menjelaskan tahapan-tahapan proses pembuatan koloid dengan cara Busur Bredig.
8. Menentukan perbedaan antara pembuatan koloid secara kondensasi dan dispersi
9. Memberikan contoh peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari.

INSTRUKSI :

1. Setiap siswa harus membaca LKS ini dengan seksama
2. Diskusikan setiap pertanyaan dan permasalahan yang ada dalam LKS ini melalui diskusi dengan sesama anggota kelompok
3. Jika ada pertanyaan atau hal yang tidak dimengerti mintalah bantuan guru untuk menjelaskannya.

Pembuatan koloid

a. Tujuan percobaan

1. Siswa dapat membuat koloid dengan cara kondensasi
2. Siswa dapat mengidentifikasi peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari.

b. Alat dan bahan yang digunakan

<i>No.</i>	<i>Alat dan Bahan</i>	<i>Jumlah</i>
1.	Gelas kimia 100mL	2 buah
2.	Gelas kimia 25 mL	1 buah
3.	Rak tabung reaksi	1 buah
4.	Kasa dan kaki tiga	1 buah
5.	Cawan porselen	1 buah
6.	Tabung reaksi	2 buah
7.	Batang pengaduk	1 buah
8.	Pembakar spritus	1 buah
9.	Aquades	200 mL
10.	FeCl ₃	5 mL
11.	Serbuk belerang	
12.	Gula pasir	

c. Langkah kerja

Percobaan 1 pembuatan sol Fe(OH)₃

1. Memasukkan 50 ml air suling dalam gelas kimia 100 mL dan memanaskan sampai mendidih.
2. Menambahkan larutan FeCl₃ jenuh sebanyak 1 mL dan mengaduk sambil meneruskan pemanasan hingga campuran berwarna coklat. Sorotkan cahaya dengan arah tegak lurus pada gelas kimia.
3. Mengulangi langkah di atas sampai terjadi perubahan sifat campuran terhadap cahaya.

Percobaan 2 pembuatan sol belerang

1. Mencampurkan 1 sendok teh gula dan 1 sendok teh belerang dalam lumpang lalu menggerusnya sampai halus.
2. Mengambil ½ sendok teh campuran tersebut dan mencampurkan dengan 1 sendok teh gula lalu menggerusnya sampai halus.
3. Mengulangi prosedur 2 sampai 4 kali.
4. Menuang sedikit campuran terakhir ke dalam gelas kimia 100 ml yang berisi 50 ml aquades dan mengaduknya.
5. Melakukan penyaringan bila masih terjadi endapa

d. Hasil pengamatan

Percobaan 1

<i>Perlakuan</i>	<i>Hasil pengamatan</i>		
	Sebelum pemanasan	Setelah pemanasan	Sifat terhadap cahaya

Percobaan 2

<i>Perlakuan</i>	<i>Hasil pengamatan</i>

Diskusi Kelompok➤ Percobaan pembuatan sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$

1. Bagaimana sifat campuran saat penambahan FeCl_3 terhadap berkas cahaya?

.....

2. Bagaimana sifat campuran saat penambahan FeCl_3 ke-2 terhadap cahaya?

.....

3. Tuliskan reaksi yang terjadi pada penambahan FeCl_3 !

.....

.....

.....

4. Pada penambahan yang ke berapakah terjadi perubahan sifat campuran terhadap cahaya? Jelaskan !

.....

.....

.....

.....

5. Pembuatan sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dengan cara ini disebut dengan cara kondensasi. Mengapa demikian?

.....

.....

.....

.....

Selain reaksi di atas, dekomposisi rangkap juga termasuk dalam pembuatan koloid dengan cara *kondensasi*. Sebagai contoh :

- *Pembuatan sol As_2S_3 yang dapat dibuat dengan cara merealisasikan larutan H_3AsO_3 dengan larutan H_2S .*

6. Tuliskan reaksi yang terjadi?

.....

.....

.....

- *Pembuatan sol AgCl yang dapat dibuat dengan cara mencampurkan larutan perak nitrat encer dengan larutan HCl .*

7. Tuliskan reaksi yang terjadi?

.....

.....

.....

➤ Pembuatan koloid sol belerang

1. Apakah tujuan penggerusan gula pasir dan belerang beberapa kali? Jelaskan !

.....

.....

.....

.....

2. Apakah yang terjadi pada saat campuran belerang dicampurkan dengan air?

.....

3. Bagaimana sifat campuran belerang dengan air?

.....

4. Pembuatan sol belerang disebut dengan pembuatan koloid secara dispersi .
Mengapa demikian?

.....

5. Apakah yang dimaksud dengan pembuatan koloid dengan cara dispersi?

.....

Cara lain pembuatan sol belerang, yaitu dengan cara mengalirkan gas hidrogen sulfida dalam larutan belerang dioksida. Reaksi yang terjadi adalah :



Biloks S dalam :

H_2S =
 SO_2 =
 S =

8. Hal diatas telah menunjukkan telah terjadi reaksi?

.....

- Pembuatan koloid secara dispersei juga dapat dilakukan dengan cara busur bredig. Cara ini digunakan untuk membuat sol logam. Logam yang akan dijadikan koloid digunakan sebagai electrode yang dicelupkan dalam medium pendispersi. Kemudian diberi loncatan listrik diantara kedua ujungnya. Mula-mula atom-atom logam tercampur dalam air, lalu atom-atom tersebut mengalami kondensasi, sehingga terbentuk partikel koloid.

9. Apakah yang dimaksud pembuatan koloid dengan cara Busur Bredig?

.....

.....
.....

10. Tuliskan perbedaan pembuatan koloid dengan cara kondensasi dan dispersi?

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

11. Sebutkan peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari?

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

Kesimpulan

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