

SILABUS (Kelas Kontrol)

Nama sekolah : SMAN 1 Seputih Mataram
 Mata pelajaran : Kimia
 Kelas : XI IPA I
 Semester : Genap
 Standar kompetensi : 5. Menjelaskan sistem dan sifat koloid serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Kompetensi dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ bahan/ alat																												
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Soal																														
5.1Menge- lompokkan sifat-sifat koloid dan peranannya dalam kehidupan sehari-hari	▪ Sistem koloid	▪ Melakukan percobaan dan diskusi dalam mengelompokkan campuran yang ada di lingkungannya ke dalam suspensi kasar, sistem koloid, dan larutan sejati serta menyimpulkan perbedaannya.	1. Mengklasifikasi- kan campuran ke dalam larutan, koloid, dan suapensi berdasarkan data hasil pengamatan serta menyimpul-kan perbedaannya.	Kuis dan tugas kelompok	Tes tertulis	1. Perhatikan data berikut!	8 jam	<u>Sumber:</u> Buku kimia <u>Bahan:</u> Alat dan bahan perco- Baan dan LKS																												
						<table><tr><td>Campuran air dengan</td><td>Larut/tidak larut</td><td>Meninggalkan residu/tidak meninggal-kan residu</td><td>Pengamatan di bawah mikroskop ultra</td></tr><tr><td>Gula</td><td>Larut</td><td>Tidak meninggalkan residu</td><td>Homogen</td></tr><tr><td>Garam</td><td>Larut</td><td>Tidak meninggalkan residu</td><td>Homogen</td></tr><tr><td>Pasir</td><td>Tidak larut</td><td>Meninggalkan residu</td><td>Heterogen</td></tr><tr><td>Terigu</td><td>Tidak larut</td><td>Meninggalkan residu</td><td>Heterogen</td></tr><tr><td>santan</td><td>Larut</td><td>Tidak meninggalkan residu</td><td>Heterogen</td></tr><tr><td>Susu cair</td><td>Larut</td><td>Tidak meninggalkan residu</td><td>Heterogen</td></tr></table>			Campuran air dengan	Larut/tidak larut	Meninggalkan residu/tidak meninggal-kan residu	Pengamatan di bawah mikroskop ultra	Gula	Larut	Tidak meninggalkan residu	Homogen	Garam	Larut	Tidak meninggalkan residu	Homogen	Pasir	Tidak larut	Meninggalkan residu	Heterogen	Terigu	Tidak larut	Meninggalkan residu	Heterogen	santan	Larut	Tidak meninggalkan residu	Heterogen	Susu cair	Larut	Tidak meninggalkan residu	Heterogen
						Campuran air dengan			Larut/tidak larut	Meninggalkan residu/tidak meninggal-kan residu	Pengamatan di bawah mikroskop ultra																									
						Gula			Larut	Tidak meninggalkan residu	Homogen																									
						Garam			Larut	Tidak meninggalkan residu	Homogen																									
						Pasir			Tidak larut	Meninggalkan residu	Heterogen																									
						Terigu			Tidak larut	Meninggalkan residu	Heterogen																									
						santan			Larut	Tidak meninggalkan residu	Heterogen																									
						Susu cair			Larut	Tidak meninggalkan residu	Heterogen																									
						Dari data di atas, urutan yang benar antara larutan, koloid dan suspensi adalah....																														
A. santan, susu, garam																																				
B. gula, santan, pasir																																				
C. pasir, santan, gula																																				
D. garam, terigu, santan																																				

Kompetensi dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ bahan/ alat																														
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Soal																																
		<div>■ Melalui diskusi kelompok mengidentifikasi serta mengkasifikasi jenis dan sifat koloid dari data percobaan.</div>	<div>2. Mengelompokkan campuran yang ada di lingkungan-nya ke dalam suspensi kasar, sistem koloid, dan larutan sejati serta menyimpulkan perbedaannya.</div> <div>3. Mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan medium pendispersi.</div> <div>4. Mengelompokkan koloid yang ada di lingkungan ke dalam beberapa sistem koloid.</div>	Kuis dan tugas kelompok	Tes tertulis	<div>E. pasir, terigu, garam</div> <div>2. Dari data di atas, urutan yang benar antara suspensi, koloid dan larutan adalah....<div>A. santan, susu, garam</div><div>B. gula, santan, pasir</div><div>C. pasir, santan, gula</div><div>D. garam, terigu, santan</div><div>E. pasir, terigu, garam</div></div> <div>3. Perhatikan data di bawah ini!</div> <table><tr><th>No</th><th>Zat terdispersi</th><th>Medium pendispersi</th><th>Jenis koloid</th><th>Contoh</th></tr><tr><td>1</td><td>Cair</td><td>Gas</td><td>Aerosol cair</td><td>Kabut</td></tr><tr><td>2</td><td>Cair</td><td>Padat</td><td>Emulsi padat</td><td>Lipstick</td></tr><tr><td>3</td><td>Padat</td><td>Gas</td><td>Aerosol</td><td>Asap</td></tr><tr><td>4</td><td>Cair</td><td>Cair</td><td>Emulsi</td><td>Hair spray</td></tr><tr><td>5</td><td>Padat</td><td>Cair</td><td>Gel</td><td>Minyak ikan</td></tr></table> <div>Dari data di atas, yang termasuk sistem koloid adalah campuran....<div>A. 1 dan 2</div><div>B. 1 dan 3</div><div>C. 2 dan 3</div><div>D. 2 dan 4</div><div>E. 4 dan 5</div></div> <div>4. Yang termasuk koloid padat dalam gas adalah....<div>A. Kabut</div><div>B. Embun</div><div>C. Asap</div><div>D. Buih</div><div>E. Batu apung</div></div>	No	Zat terdispersi	Medium pendispersi	Jenis koloid	Contoh	1	Cair	Gas	Aerosol cair	Kabut	2	Cair	Padat	Emulsi padat	Lipstick	3	Padat	Gas	Aerosol	Asap	4	Cair	Cair	Emulsi	Hair spray	5	Padat	Cair	Gel	Minyak ikan		<div>Sumber: Buku kimia</div> <div>Bahan: Alat dan bahan percobaan dan LKS</div>
No	Zat terdispersi	Medium pendispersi	Jenis koloid	Contoh																																		
1	Cair	Gas	Aerosol cair	Kabut																																		
2	Cair	Padat	Emulsi padat	Lipstick																																		
3	Padat	Gas	Aerosol	Asap																																		
4	Cair	Cair	Emulsi	Hair spray																																		
5	Padat	Cair	Gel	Minyak ikan																																		

Kompetensi dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ bahan/ alat																								
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Soal																										
		<ul style="list-style-type: none">Melakukan percobaan tentang efek Tyndall	5. Mengamati efek Tyndall dari hasil percobaan	Kuis dan tugas kelompok	Tes tertulis	<div>5. Perhatikan data berikut!</div> <table><tr><td>campuran dengan air</td><td>Keadaan sebelum penyaringan</td><td>Keadaan setelah penyaringan</td><td>Dikenakan cahaya</td></tr><tr><td>Susu</td><td>Keruh</td><td>Keruh</td><td>Terjadi penghamburan cahaya</td></tr><tr><td>Terigu</td><td>Bening</td><td>Bening</td><td>Tidak terjadi penghamburan cahaya</td></tr><tr><td>Santan</td><td>Keruh</td><td>Keruh</td><td>Terjadi penghamburan cahaya</td></tr><tr><td>Gula</td><td>Bening</td><td>Bening</td><td>Tidak terjadi penghamburan cahaya</td></tr><tr><td>Garam</td><td>Bening</td><td>Bening</td><td>Tidak terjadi penghamburan cahaya</td></tr></table> <div>Dari data di atas, yang termasuk sistem koloid adalah campuran.... A. susu dan terigu B. susu dan santan C. susu dan gula D. terigu dab gula E. gula dan garam</div> <div>6. Gerak merupakan salah satu faktor yang menstabilkan koloid, hal tersebut karena.... A. Karena dapat mengurangi gaya tolak menolak ion sejenis B. Karena dengan pergerakan partikel koloid dapat menghilangkan</div>	campuran dengan air	Keadaan sebelum penyaringan	Keadaan setelah penyaringan	Dikenakan cahaya	Susu	Keruh	Keruh	Terjadi penghamburan cahaya	Terigu	Bening	Bening	Tidak terjadi penghamburan cahaya	Santan	Keruh	Keruh	Terjadi penghamburan cahaya	Gula	Bening	Bening	Tidak terjadi penghamburan cahaya	Garam	Bening	Bening	Tidak terjadi penghamburan cahaya		
campuran dengan air	Keadaan sebelum penyaringan	Keadaan setelah penyaringan	Dikenakan cahaya																													
Susu	Keruh	Keruh	Terjadi penghamburan cahaya																													
Terigu	Bening	Bening	Tidak terjadi penghamburan cahaya																													
Santan	Keruh	Keruh	Terjadi penghamburan cahaya																													
Gula	Bening	Bening	Tidak terjadi penghamburan cahaya																													
Garam	Bening	Bening	Tidak terjadi penghamburan cahaya																													
	<ul style="list-style-type: none">Sifat-sifat koloid.	<ul style="list-style-type: none">Berdiskusi tentang gerak Brown dari hasil penelitian.	6. Menjelaskan peristiwa terjadinya gerak Brown.																													

Kompetensi dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ bahan/ alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Soal		
		<ul style="list-style-type: none"> Berdiskusi tentang peristiwa terjadinya muatan listrik pada partikel koloid Berdiskusi tentang kestabilan koloid dan peristiwa elektroforesis Melakukan percobaan tentang koagulasi dan berdiskusi tentang koagulasi koloid dalam kehidupan sehari-hari dan menyebutkan penyebabnya. 	<p>7. Menjelaskan peristiwa terjadinya muatan listrik pada partikel koloid</p> <p>8. Menjelaskan kestabilan koloid dan peristiwa elektroforesis</p> <p>9. Mengamati koagulasi koloid dalam kehidupan sehari-hari dan menyebutkan penyebabnya.</p>	Kuis dan tugas kelompok	Tes tertulis	<p>ion-ion pengganggu.</p> <p>C. Karena bergerak terus-menerus maka muatan koloid yang sejenis akan saling tolak menolak sehingga tidak mengalami pengendapan.</p> <p>D. Karena perbedaan muatan partikel koloid sehingga tidak terjadi perkumpulan ion sejenis yang akan mengakibatkan pengendapan</p> <p>E. Karena bergerak terus-menerus maka dapat mengimbangi gaya gravitasi sehingga tidak mengalami sedimentasi.</p> <p>7. Koloid dapat bermuatan listrik karena partikel koloid dapat menyerap ion atau muatan listrik pada permukaannya, proses adalah satu sifat koloid yang sering disebut....</p> <p>A. efek Tyndall</p> <p>B. gerak Brown</p> <p>C. dialisis</p> <p>D. adsorpsi</p> <p>E. elektroforesis</p> <p>8. Koloid $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dielektroforesis ternyata bergerak ke anoda. Larutan elektrolit yang paling efektif untuk mengkoagulasikan $\text{Fe}(\text{OH})_3$ adalah....</p> <p>A. CaCO_3</p> <p>B. Na_2SO_4</p> <p>C. AlCl_3</p> <p>D. MgBr_2</p> <p>E. K_3PO_4</p> <p>9. Sekelompok siswa melakukan pengamatan pada $\text{Fe}(\text{OH})_3$, dan hasilnya sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> menghamburkan cahaya heterogen tidak dapat disaring mengendap jika ditambahkan NaCl <p>Ciri-ciri nomor 4 merupakan sifat koloid....</p>		

Kompetensi dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ bahan/ alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Soal		
5.2 Membuat berbagai sistem koloid dengan bahan-bahan yang ada di sekitarnya.	<ul style="list-style-type: none"> Peranan koloid dalam kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan tentang sifat-koloid liofil dan koloid liofob secara kelompok. 	10. Mengidentifikasi koloid liofil dan koloid liofob serta perbedaan sifat keduanya dengan contoh yang ada di lingkungan.	Kuis dan tugas kelompok	Tes tertulis	A. Efek Tyndall B. adsorpsi C. Gerak Brown D. Koagulasi E. Dialisis 10. Agar-agar merupakan salah satu contoh koloid. Seorang siswa mencoba melarutkan agar-agar yang padat dan kenyal ke dalam air, ternyata agar-agar tidak larut. Kemudian siswa tersebut memanaskannya dan ternyata agar-agar larut. Pada saat didinginkan, agar-agar kembali ke bentuk semula yaitu padat dan kenyal. Dari keterangan di atas, agar-agar merupakan contoh koloid.... A. Liofob B. Dialisis C. Hidrofob D. Elektrofil E. Liofil 11. Kita dapat membersihkan piring kotor karena minyak ikan dengan cara mencucinya dengan sabun. Sabun dapat membersihkan minyak pada piring karena dalam hal ini sabun berfungsi sebagai.... A. koloid pelindung B. Inhibitor C. Katalisator D. Oksidator E. Emulgator 12. Sol belerang dapat dibuat dengan menggerus serbuk belerang dengan suatu zat inert. Pembuatan koloid semacam itu termasuk pembuatan koloid dengan cara.... A. Busur Bredig B. Oksidasi C. Mekanik		
		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan penggunaan sistem koloid di industri kosmetik, makanan dan farmasi. 	11. Mengidentifikasi peranan koloid di industri kosmetik, makanan, farmasi dan dampaknya pada lingkungan.					
	<ul style="list-style-type: none"> Pembuatan koloid (cara kondensasi dan dispersi) 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan pembuatan koloid dalam kerja kelompok. 	12. Mengamati pembuatan koloid dengan cara kondensasi					

Kompetensi dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ bahan/ alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Soal		
			13. Mengamati pembuatan koloid dengan cara dispersi.	Kuis dan tugas kelompok	Tes tertulis	D. Hidrolisis E. Peptisasi 13. Pembuatan sol $\text{Fe}(\text{OH})_3$ dapat dilakukan dengan mereaksikan FeCl_3 dengan air panas. Cara ini disebut dengan.... A. Mekanik B. Reaksi redoks C. Hidrolisis D. Peptisasi E. Busur Bredig		<u>Sumber:</u> Buku kimia <u>Bahan:</u> LKS, <u>Alat dan bahan</u> <u>laborato</u> <u>rium.</u>

Seputih Mataram, 1 Mei 2013

Guru Bidang Studi

Mahasiswa Peneliti

Wilujeng Susilawati, S.Pd.
NIP. 1968102020070120

Deny Nico Vrasley
NPM. 0853023007

Mengetahui,
Kepala SMAN 1 Seputih Mataram

Hj. Nurlina, S.Pd. M.Pd
NIP. 196404141990022002