

POSTTEST

MATA PELAJARAN : KIMIA
 MATERI POKOK : sistem KOLOID
 KELAS/SEMESTER : XI IPA
 ALOKASI WAKTU : 90 Menit

Petunjuk pengisian:

1. Tulis nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban yang ada
2. Kerjakan soal dimulai dari soal yang dianggap mudah

Nama :

No. Absen :

Kelas :

1. Kalian telah mempelajari 3 jenis campuran yaitu larutan, suspensi dan koloid. Berdasarkan sifat dari ketiga campuran tersebut, campuran air dengan gula, campuran air dengan garam, dan campuran air dengan cuka termasuk **larutan**. Campuran air dengan pasir, campuran air dengan belerang, dan campuran air dengan kapur termasuk **suspensi**. Sedangkan ada satu lagi jenis campuran yang baru saja kalian pelajari yaitu **koloid**, contohnya adalah campuran air dengan susu, campuran air dengan santan dan campuran air dengan cat.

Berikut ini adalah tabel hasil pengamatan sifat larutan, koloid dan suspensi

No	Sifat	Sistem Campuran Air dengan								
		Gula	Garam	Cuka	Susu	Santan	Cat	Pasir	Belerang	Kapur
1.	Saat dicampurkan ; Larut/Tidak Larut	Larut	Larut	Larut	Larut	Larut	Larut	Tidak larut	Tidak larut	Tidak larut
2.	Setelah dicampurkan ; Bening/Keruh	Bening	Bening	Bening	Keruh	Keruh	Keruh	Keruh	Keruh	Keruh
3.	Disaring ; Ada residu/tidak	Tidak ada residu	Tidak ada residu	Tidak ada residu	Ada residu	Ada residu	Ada residu	Ada residu	Ada residu	Ada residu
4.	Setelah diaduk ; Stabil/Tidak Stabil	Stabil	Stabil	Stabil	Stabil	Stabil	Stabil	Tidak stabil	Tidak stabil	Tidak stabil
5.	Disinari cahaya ; dihamburkan /diteruskan	Di teruskan	Di teruskan	Di teruskan	Di hamburkan	Di Hamburkan	Di Hamburkan	Diteruskan	Diteruskan	Diteruskan

- a. Berikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan campuran air dengan gula, campuran air dengan garam dan campuran air dengan cuka!

.....

 (fluency)

- b. Berikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan campuran air dengan pasir, campuran air dengan belerang, campuran air dengan kapur!

.....

 (fluency)

- c. Berikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan campuran air dengan santan, campuran air dengan susu dan campuran air dengan cat!

.....

 (fluency)

- d. Berdasarkan tabel hasil pengamatan di atas, kemukakan pendapat kalian apa yang dimaksud dengan koloid?

.....

 (originality)

- e. Pada tahun 1912 seorang kimiawan Jerman bernama Richard Zsigmondy mendesain mikroskop ultra untuk mengamati partikel-partikel terlarut termasuk partikel koloid. Buatlah definisi lain dari sistem koloid menurut kalian?

.....

.....
 (flexibility)

2. Perhatikan tabel jenis koloid di bawah ini!

Contoh koloid	Fase terdispersi			Medium pendispersi		
	Padat	Cair	Gas	Padat	Cair	Gas
Buih sabun			√		√	
Karet busa			√	√		
Susu		√			√	
Agar-agar		√		√		
Asap	√					√
Tinta	√				√	
Gelas warna	√			√		
Embun		√				√

Berikan contoh lain, koloid yang fase terdispersi dan medium pendispersinya sama dengan tinta!

.....

 (fluency)

3. Udara merupakan contoh campuran yang terdiri dari fase terdispersi yang berwujud *gas* dan medium pendispersi yang berwujud *gas*.

Tetapi apakah udara yang terdiri dari fase terdispersi yang berwujud *gas* dan medium pendispersi berwujud *gas* juga merupakan contoh koloid?

Jika Ya, kemukakan alasan kalian!

Jika Bukan, lalu termasuk apakah udara itu? Kemukakan alasan kalian!

.....

(flexibility)
)

4. **Perhatikan tabel hasil pengamatan no.1 di atas.** Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, campuran yang merupakan sistem koloid adalah campuran air dengan susu, campuran air dengan santan dan campuran air dengan cat. Sistem koloid tersebut kita berikan perlakuan yaitu dengan melewatkan berkas sinar pada sistem koloid. Sifat partikel koloid pada tabel hasil pengamatan point ke-5 dinamakan **efek Tyndall**.

Kemukakan pendapat kalian apa yang dimaksud dengan efek Tyndall pada sistem koloid!

.....

(originality)

5. Perhaikan gambar dibawah ini!



*Sorot lampu taman
 pada malam hari
 yang berkabut
 memancarkan
 cahaya tampak
 semar-semar
 akibat gejala efek*

Berdasarkan gambar peristiwa efek Tyndall di atas, peristiwa manakah di bawah ini yang mirip dengan gambar peristiwa di atas!

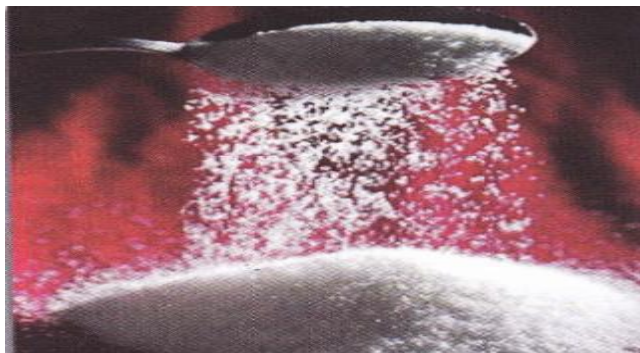
- Penjernihan air keruh dengan menggunakan tawas ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$)
- Sorot lampu proyektor tampak jelas di gedung bioskop ketika ada asap rokok
- Pelapisan anti karat (cat) pada mobil
- Karet dalam latek digumpalkan dengan menambahkan asam formiat

Kemukakan alasan kalian!

.....

 (flexibility)

6. Perhatikan gambar di bawah ini!




*Gula putih
 hasil
 pemurnian
 gula cokelat*

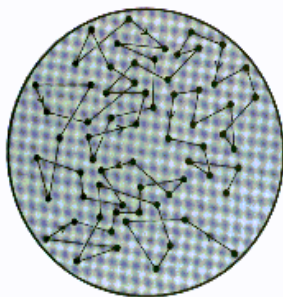
Berdasarkan gambar peristiwa adsorpsi di atas, peristiwa manakah di bawah ini yang mirip dengan gambar peristiwa di atas!

- Penjernihan air keruh dengan menggunakan tawas ($\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$)
- Sorot lampu proyektor tampak jelas di gedung bioskop ketika ada asap rokok
- Pelapisan anti karat (cat) pada mobil
- Karet dalam latek digumpalkan dengan menambahkan asam formiat

Kemukakan alasan kalian!

..... (flexibility)

5. Gambar di bawah ini merupakan gambar yang menunjukkan pergerakan partikel campuran air dengan susu, campuran air dengan santan, dan campuran air dengan cat yang dapat dilihat dengan mikroskop ultra (mikroskop optik yang digunakan untuk melihat partikel yang sangat kecil). Partikel-partikel tampak bergerak terus menerus.
- 



Gerak ini disebut dengan *gerak Brown*.

Berdasarkan nama orang yang menemukannya pada tahun 1827, yaitu **Robert Brown**, seorang ahli biologi berkebangsaan Inggris.

Berdasarkan fakta di atas, kemukakan pendapat kalian tentang fenomena gerak Brown pada sistem koloid!

..... (originality)

6. Perhatikan tabel hasil pengamatan di bawah ini!

No	Pembanding	Agar-agar + Air	Air + Sol Belerang
1	<i>Sebelum pemanasan</i>	Tidak Larut	Tidak Larut
2	<i>Saat pemanasan</i>	Larut	Larut
3	<i>Saat proses pendinginan</i>	Kembali ke bentuk semula	Tidak kembali ke bentuk semula

Campuran air dengan agar-agar merupakan *koloid liofil* dan campuran air dengan sol belerang merupakan *koloid liofob*.

- a. Berdasarkan tabel hasil pengamatan diatas, kemukakan pendapat kalian mengenai koloid liofil!

.....

 (originality)

- b. Berdasarkan tabel hasil pengamatan diatas, kemukakan pendapat kalian mengenai koloid liofob!

.....

 (originality)

- c. Berdasarkan sifat koloid liofil di atas, berikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip campuran air dengan agar-agar!

.....

 (fluency)

- d. Berdasarkan tabel hasil pengamatan koloid liofil dan koloid liofob di atas, kalian telah mengetahui perbedaan sifat antara kedua koloid tersebut. Adakah cara lain untuk membedakan sifat antara koloid liofil dan koloid liofob?

Jika ada, kemukakan pendapat kalian!

.....

 (flexibility)

-GOOD LUCK -