

**KISI-KISI SOAL *PRETEST*  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**

No	Sub Materi	Indikator Pencapaian	Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Soal dan Jawaban																																																																											
1.	Sistem Koloid	Mengelompokkan beberapa campuran kedalam koloid, larutan dan suspensi	<ul style="list-style-type: none"><li>Fluency</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan.</li><li>Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.</li></ul>	<p>1. Kalian telah mempelajari 2 jenis campuran yaitu larutan dan suspensi. Berdasarkan sifat dari kedua campuran tersebut, campuran air dengan gula, campuran air dengan garam, dan campuran air dengan cuka termasuk <b>larutan</b>. Campuran air dengan pasir, campuran air dengan belerang, dan campuran air dengan kapur termasuk <b>suspensi</b>. Sedangkan ada satu lagi jenis campuran yang belum kalian pelajari yaitu <b>koloid</b>, contohnya adalah campuran air dengan susu, campuran air dengan santan dan campuran air dengan cat.</p> <p>Berikut ini adalah tabel hasil pengamatan sifat larutan, koloid dan suspensi</p> <table><tr><th rowspan="2">No</th><th rowspan="2">Sifat</th><th colspan="9">Sistem Campuran Air dengan</th></tr><tr><th>Gula</th><th>Garam</th><th>Cuka</th><th>Susu</th><th>Santan</th><th>Cat</th><th>Pasir</th><th>Belerang</th><th>Kapur</th></tr><tr><td>1.</td><td>Saat dicampurkan ; Larut/Tidak Larut</td><td>Larut</td><td>Larut</td><td>Larut</td><td>Larut</td><td>Larut</td><td>Larut</td><td>Tidak larut</td><td>Tidak larut</td><td>Tidak larut</td></tr><tr><td>2.</td><td>Setelah dicampurkan ; Bening/ Keruh</td><td>Bening</td><td>Bening</td><td>Bening</td><td>Keruh</td><td>Keruh</td><td>Keruh</td><td>Keruh</td><td>Keruh</td><td>Keruh</td></tr><tr><td>3.</td><td>Disaring ; Ada residu/tidak</td><td>Tidak ada residu</td><td>Tidak ada residu</td><td>Tidak ada residu</td><td>Ada residu</td><td>Ada residu</td><td>Ada residu</td><td>Ada residu</td><td>Ada residu</td><td>Ada residu</td></tr><tr><td>4.</td><td>Setelah diaduk ; Stabil/Tidak Stabil</td><td>Stabil</td><td>Stabil</td><td>Stabil</td><td>Stabil</td><td>Stabil</td><td>Stabil</td><td>Tidak stabil</td><td>Tidak stabil</td><td>Tidak stabil</td></tr><tr><td>5.</td><td>Disinari cahaya ; dihamburkan /diteruskan</td><td>Diteruskan</td><td>Diteruskan</td><td>Diteruskan</td><td>Dihamburkan</td><td>Dihamburkan</td><td>Dihamburkan</td><td>Diteruskan</td><td>Diteruskan</td><td>Diteruskan</td></tr></table>	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	Diteruskan	Diteruskan	Diteruskan	Dihamburkan	Dihamburkan	Dihamburkan	Diteruskan	Diteruskan	Diteruskan
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	Diteruskan	Diteruskan	Diteruskan	Dihamburkan	Dihamburkan	Dihamburkan	Diteruskan	Diteruskan	Diteruskan																																																																						

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flexibility</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang berbeda</li> <li>• Memberikan macam penafsiran (intrepretasi) terhadap suatu</li> </ul>	<p>a. Berikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan campuran air dengan gula, campuran air dengan garam dan campuran air dengan cuka!</p> <p>Jawab:</p> <p>campuran air dengan alkohol, campuran air dengan urea, campuran air dengan asam/basa (campuran air dengan NaOH, campuran air dengan HCl), udara dan lain-lain</p> <p>a. Berikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan campuran air dengan pasir, campuran air dengan belerang, campuran air dengan kapur!</p> <p>Jawab:</p> <p>campuran air dengan tanah liat, campuran air dengan kopi kasar, campuran air dengan bekatul, campuran air dengan merang dan lain-lain</p> <p>b. Berikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan campuran air dengan santan, campuran air dengan susu dan campuran air dengan cat!</p> <p>Jawab:</p> <p>campuran air dengan sabun, campuran air dengan mayones, campuran air dengan kanji, campuran air dengan tinta, campuran air dengan tawas dan lain-lain</p> <p>c. Perhatikan tabel hasil pengamatan beberapa campuran di atas. <i>Berdasarkan zat-zat penyusunnya</i>, apakah tanah juga termasuk campuran?</p> <p>Jika <b>Ya</b>, kemukakan alasan kalian?</p> <p>Jika <b>Bukan</b>, termasuk apakah tanah itu? Kemukakan alasan kalian!</p> <p>Jawab:</p> <p>Ya, tanah juga termasuk campuran. Berdasarkan zat-zat penyusunnya, tanah merupakan campuran dari berbagai bahan organik, bahan mineral, air dan udara.</p>
--	--	--	--	---	--

				gambar, cerita, atau masalah	
2.	Jenis Koloid	Mengidentifikasi contoh campuran yang bukan merupakan jenis koloid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flexibility</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang berbeda</li> <li>• Memberikan macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah</li> </ul>	<p>2. Perhatikan tabel hasil pengamatan beberapa campuran di atas. Campuran air dengan pasir, campuran air dengan belerang dan campuran air dengan kapur dapat dipisahkan dengan cara penyaringan. <i>Berdasarkan cara pemisahannya</i>, apakah campuran air dengan gula, campuran air dengan garam dan campuran air dengan cuka sama dengan ketiga campuran tersebut?</p> <p>Jika <b>Ya</b>, kemukakan alasan kalian?</p> <p>Jika <b>Tidak</b>? Bagaimanakah cara pemisahannya? Kemukakan alasan kalian!</p> <p>Jawab:</p> <p>Bukan, berdasarkan cara pemisahannya, campuran air dengan gula, campuran air dengan garam dan campuran dengan cuka tidak sama dengan ketiga campuran tersebut.</p> <p>Campuran air dengan gula, campuran air dengan garam dan campuran air dengan cuka dapat dipisahkan dengan cara menguapkan misalnya dengan cara destilasi, kristalisasi.</p>
3.	Jenis Koloid	Mengidentifikasi contoh campuran yang bukan merupakan jenis koloid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flexibility</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang berbeda</li> <li>• Memberikan macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita,</li> </ul>	<p>3. Campuran air dan gula, campuran air dengan garam dan campuran air dengan cuka merupakan campuran 1 fase. <i>Berdasarkan jumlah fasenya</i>, apakah campuran air dengan minyak tanah termasuk campuran 1 fase?</p> <p>Jika <b>Ya</b>, kemukakan alasan kalian?</p> <p>Jika <b>Bukan</b>, termasuk apakah campuran air dengan minyak tanah itu? Kemukakan alasan kalian!</p> <p>Jawab:</p> <p>Bukan, berdasarkan jumlah fasenya campuran air dengan minyak tanah termasuk campuran 2 fase karena air dengan minyak tanah saling tidak melarutkan dan terlihat ada batas pemisah antara kedua zat tersebut. Berbeda dengan campuran air dengan gula, campuran air dengan garam</p>

				atau masalah	dan campuran air dengan cuka yang saling melarutkan dan tidak terlihat batas pemisahannya
4.	Sistem Koloid	Mengidentifikasi contoh campuran yang bukan merupakan jenis koloid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Originality</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik.</li> <li>• Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.</li> </ul>	<p>4. Perhatikan tabel hasil pengamatan point ketiga. Semua campuran disaring menggunakan kertas saring. Campuran air dengan gula, campuran air dengan garam dan campuran air dengan cuka setelah dilakukan penyaringan tidak meninggalkan residu. Sedangkan pada campuran air dengan pasir, campuran air dengan belerang dan campuran air dengan kapur setelah dilakukan penyaringan meninggalkan residu. Berdasarkan ada/tidak adanya residu, kemukakan pendapat kalian terhadap fakta di atas!</p> <p>Jawab:</p> <p>Campuran air dengan gula, campuran air dengan garam dan campuran air dengan cuka setelah dilakukan penyaringan tidak meninggalkan residu, sedangkan campuran air dengan pasir, campuran air dengan belerang dan campuran air dengan kapur setelah dilakukan penyaringan meninggalkan residu. Fakta ini menunjukkan bahwa partikel campuran air dengan pasir, campuran air dengan belerang dan campuran air dengan kapur lebih besar daripada partikel campuran air dengan gula, campuran air dengan garam dan campuran air dengan cuka. Campuran air dengan pasir, campuran air dengan belerang dan campuran air dengan kapur, ukuran partikelnya lebih besar dari <math>10^{-5}</math> cm sedangkan campuran air dengan gula, campuran air dengan garam dan campuran air dengan cuka, ukuran partikelnya kurang dari <math>10^{-7}</math> cm. Karena ukuran partikelnya sangat kecil, maka cara pemisahannya campuran air dengan gula, campuran air dengan garam dan campuran air dengan cuka adalah dengan cara menguapkan.</p>
5.	Sifat	Memberikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flexibility</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat melihat</li> </ul>	5. Campuran air dengan pasir, campuran air dengan belerang dan campuran air dengan

	Koloid	contoh beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, koagulasi, adsorpsi, dan elektroforesis		<p>suatu masalah dari sudut pandang berbeda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan macam penafsiran (intrepretasi) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah.</li> </ul>	<p>kapur merupakan contoh dari suspensi. Salah satu contoh lain dari campuran adalah <i>air sungai yang keruh</i>.</p> <p><i>Berdasarkan keheterogenannya</i>, apakah air sungai yang keruh merupakan campuran yang sama dengan ketiga campuran diatas?</p> <p>Jika <b>Ya</b>, kemukakan alasan kalian!</p> <p>Jika <b>Bukan</b>, termasuk campuran apakah air sungai yang keruh itu? Kemukakan alasan kalian!</p> <p>Jawab:</p> <p>Ya, berdasarkan keheterogenannya, air sungai yang keruh juga termasuk termasuk suspensi. Air sungai yang keruh memiliki karakteristik yang sama dengan campuran air dengan pasir, campuran air dengan belerang dan campuran air dengan kapur yaitu terdiri atas lebih dari satu fase (campuran heterogen).</p>
6.	Sifat Koloid	Memberikan contoh beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, koagulasi, adsorpsi, dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Flexibility</i></li> </ul>	<p>• Dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang berbeda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan macam penafsiran (intrepretasi) terhadap suatu gambar, cerita, atau masalah.</li> </ul>	<p>6. Campuran air dengan gula, campuran air dengan garam dan campuran air dengan cuka merupakan contoh dari larutan. Salah satu contoh lain dari campuran adalah <i>udara</i>. <i>Berdasarkan kehomogenannya</i>, apakah udara merupakan campuran yang sama dengan ketiga campuran diatas?</p> <p>Jika <b>Ya</b>, kemukakan alasan kalian!</p> <p>Jika <b>Bukan</b>, termasuk campuran apakah udara itu? Kemukakan alasan kalian!</p> <p>Jawab:</p> <p>Ya, berdasarkan kehomogenannya, udara merupakan campuran yang sama dengan campuran air gula, campuran air dengan garam dan campuran air dengan cuka. Udara merupakan campuran gas dengan gas yang membentuk campuran homogen atau larutan karena gas dengan gas dapat bercampur dengan segala perbandingan.</p>

		elektroforesis			
7	Sifat Koloid	Memberikan contoh beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, koagulasi, adsorpsi, dan elektroforesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Originality</i></li> <li>• <i>Fluency</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik.</li> <li>• Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.</li> <li>• Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah atau pertanyaan.</li> <li>• Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.</li> </ul>	<p>7. Perhatikan fenomena peristiwa di bawah ini!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Sorot lampu mobil tampak jelas pada malam hari yang <i>berdebu</i></li> <li>✎ Berkas sinar matahari yang melalui celah daun pepohonan tampak jelas pada pagi hari yang <i>berkabut</i></li> <li>✎ Sorot lampu proyektor tampak jelas di gedung bioskop ketika ada <i>asap</i> rokok</li> </ul> <p>a. Apa yang menyebabkan sorot lampu tampak jelas, kemukakan pendapat kalian terhadap fenomena peristiwa di atas!</p> <p>Jawab:</p> <p>Bila sorot lampu dan berkas sinar matahari dilewatkan pada debu, kabut dan asap rokok maka sinar tersebut akan dihamburkan oleh partikel debu, kabut dan asap rokok sehingga sinar yang melalui debu, kabut dan asap rokok tersebut akan teramati berupa jalur cahaya atau lintasan cahaya. Itulah sebabnya sorot lampu dan berkas sinar matahari menjadi tampak jelas.</p> <p>b. Berikan contoh peristiwa lain yang sifatnya mirip dengan ketiga peristiwa di atas!</p> <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Cahaya lampu ruangan tampak jelas di dekat AC yang berembun</li> <li>✎ Cahaya lampu taman tampak jelas pada malam hari yang berkabut</li> <li>✎ Sorot lampu stadion tampak jelas pada malam hari yang berkabut</li> </ul>

8	Sifat Koloid	Memberikan contoh beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, koagulasi, adsorpsi, dan elektroforesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Originality</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik.</li> <li>• Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.</li> </ul>	<p>8. Perhatikan beberapa fakta campuran di bawah ini!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Es krim yang tidak mengkristal sehingga tetap terus kenyal karena dicampur <i>gelatin</i></li> <li>✍ Susu tidak menggumpal karena terdapat <i>kasein</i> dalam susu.</li> <li>✍ Tinta tidak mengendap karena dicampur dengan <i>gom</i></li> </ul> <p>Apa yang menyebabkan es krim tidak mengkristal, susu tidak menggumpal dan tinta tidak mengendap, kemukakan pendapat kalian terhadap fakta di atas!</p> <p>Jawab:</p> <p>Penambahan gelatin pada es krim, kasein pada susu, dan gom pada tinta menyebabkan es krim, susu dan tinta menjadi tetap stabil. Gelatin, kasein dan gom merupakan campuran yang dapat melindungi campuran lain dan memberikan efek kestabilan. Bila gelatin dalam es krim, kasein dalam susu dan gom dalam tinta rusak maka es krim akan mengkristal, susu akan menggumpal dan tinta akan mengendap.</p>
9	Sifat Koloid	Memberikan contoh beberapa sifat koloid dalam kehidupan sehari-hari yang termasuk efek Tyndall, gerak Brown, dialisis, koagulasi,	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Originality</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik.</li> <li>• Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.</li> </ul>	<p>9. 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.</p> <p><i>Berdasarkan arah pergerakan partikelnya</i>, kemukakan pendapat kalian terhadap gambar yang menunjukkan pergerakan partikel campuran air dengan susu, campuran air dengan santan, dan campuran air dengan cat di atas!</p> <p>Jawab:</p> <p>Pergerakan partikel campuran air dengan susu, campuran air dengan</p>

		adsorpsi, dan elektroforesis			<p>santan, dan campuran air dengan cat yang dilihat dengan mikroskop ultra menunjukkan bahwa pergerakan partikelnya bergerak lurus namun arahnya tidak menentu atau gerak zig-zag.</p> <p><b>atau,</b></p> <p>Pergerakan partikel campuran air dengan susu, campuran air dengan santan, dan campuran air dengan cat yang dilihat dengan mikroskop ultra menunjukkan bahwa pergerakan partikelnya bergerak dengan arah yang acak (tak beraturan), pergerakannya tersebut mempunyai lintasan lurus.</p>
10	Pembuatan Koloid	Membuat koloid liofil dan koloid liofob serta mengidentifikasi perbedaan sifat keduanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Originality</i></li> <li>• <i>Fluency</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik. Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur.</li> <li>• Mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian</li> </ul>	<p>10. Agar-agar yang sering kita makan adalah agar-agar yang padat dan kenyal, pada saat agar-agar dicampur dengan air dan dilakukan pengadukan, agar-agar <b>tidak larut</b>. Pada saat pemanasan, agar-agar <b>larut</b>. Jika didinginkan, agar-agar <b>tidak larut</b></p> <p>a. Berdasarkan perlakuan terhadap campuran agar-agar di atas, berikan contoh campuran lain yang karakteristiknya mirip dengan agar-agar!</p> <p>Jawab:</p> <p>kanji, jeli, selai, dodol, ongol-ongol</p> <p>b. Berdasarkan perlakuan terhadap campuran agar-agar di atas, kemukakan pendapat kalian mengenai sifat agar-agar di atas!</p> <p>Jawab:</p> <p>Pada saat agar-agar dicampur dengan air dan dilakukan pengadukan, agar-agar tidak larut. Kemudian pada saat pemanasan, agar-agar</p>



				<p>masalah atau pertanyaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.</li> </ul>	<p>larut, dan setelah didinginkan agar-agar tidak larut kembali. Agar-agar merupakan campuran yang dapat mengikat zat pelarutnya yakni air dan memiliki sifat dapat balik (kembali ke bentuk semula).</p>
--	--	--	--	---	---