

## Pemetaan /Analisis SK dan KD

Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : XI/Genap

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Tingkat Ranah KD	Indikator Pencapaian	Tingkat Ranah IPK	Ruang Lingkup			Alokasi Waktu	Nilai Karakter
					1	2	3		
4. Memahami sifat-sifat larutan asam-basa, metode pengukuran, dan terapannya.	4.1 Mendeskripsikan teori-teori asam-basa dengan menentukan sifat larutan dan menghitung pH larutan.	C5	A. KOGNITIF <b>Produk:</b> • Mendeskripsikan sifat asam-basa suatu larutan berdasarkan perubahan warna lakmus	C3	✓			6 JP (6 x45 menit)	Karakter : • Rasa ingin tahu • Komunikatif • Mengamati • Prediktif  Keterampilan sosial: • Bertanya • Mengemukakan pendapat • Pendengar yang baik • Berkomunikasi • kerjasama
			• Menjelaskan definisi asam basa menurut Arrhenius	C1					
			• Menentukan pH suatu larutan asam basa menggunakan indikator universal	C3					
			• Menjelaskan konsep pH	C1					
			• Menghitung pH larutan berdasarkan konsentrasi larutan yang diketahui	C2					
			• Menjelaskan konsep pKw dan pOH	C1					

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan kekuatan asam basa suatu larutan</li> </ul>	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung derajat ionisasi (<math>\alpha</math>) dari suatu larutan asam basa</li> </ul>	C2					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghubungkan kekuatan asam atau basa dengan derajat ionisasi (<math>\alpha</math>)</li> </ul>	C5					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung pH larutan asam basa bervalensi</li> </ul>	C2					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung pH larutan asam lemah dan basa lemah</li> </ul>	C2					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghubungkan kekuatan asam basa dengan tetapan ionisasi asam (<math>K_a</math>) atau tetapan ionisasi basa (<math>K_b</math>)</li> </ul>	C5					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghubungkan derajat ionisasi (<math>\alpha</math>) dengan tetapan asam (<math>K_a</math>) atau tetapan basa (<math>K_b</math>)</li> </ul>	C5					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung pH dan derajat</li> </ul>						



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan reaksi ionisasi larutan yang diuji.</li> </ul>	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis hasil reaksi ionisasi dari larutan asam basa.</li> </ul>	C4					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan definisi asam basa menurut Arrhenius.</li> </ul>	C2					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan untuk menentukan pH suatu larutan asam basa dengan berbagai konsentrasi menggunakan indikator universal</li> </ul>	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencocokkan perubahan warna pita indikator universal dari hasil percobaan dengan skala pH secara teliti.</li> </ul>	C2					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencocokkan perubahan warna pita indikator universal dari hasil percobaan dengan skala pH secara teliti.</li> </ul>	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencatat hasil pengamatan yang diperoleh ke dalam suatu tabel hasil pengamatan.</li> </ul>	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan sifat larutan pada masing-masing larutan yang</li> </ul>	C3					

			<p>diuji</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengurutkan harga pH dari yang terkecil hingga yang terbesar.</li> <li>• Menghubungkan besarnya harga pH dengan sifat larutan asam, basa dan netral suatu larutan.</li> <li>• Menentukan konsentrasi ion <math>H^+</math> larutan HCl pada berbagai konsentrasi melalui reaksi ionisasi.</li> <li>• Menentukan hubungan antara harga pH dengan besarnya konsentrasi ion <math>H^+</math></li> <li>• Menuliskan rumus hubungan antara harga pH dengan besarnya konsentrasi ion <math>H^+</math>.</li> <li>• Menghitung pH masing-masing larutan asam.</li> <li>• Membandingkan pH hasil</li> </ul>	C5					
				C3					
				C3					
				C1					
				C2					
				C2					

			perhitungan dengan pH hasil pengamatan.	C2					
			• Mendiskusikan permasalahan yang diberikan dalam kelompok.	C2					
			• Menyimpulkan hubungan antara harga pH dengan besarnya konsentrasi ion $H^{+}$ .	C1					
			• Menuliskan reaksi ionisasi air.	C1					
			• Menuliskan tetapan kesetimbangan ( $K_c$ ) dari air.	C1					
			• Menuliskan tetapan kesetimbangan air ( $K_w$ ).	C3					
			• Menentukan hubungan antara $pK_w$ dengan pH dan pOH.	C3					
			• Menentukan konsentrasi ion $H^{+}$ dan $OH^{-}$ dalam larutan berdasarkan konsep $K_w$ pada suhu $25^{\circ}$ .	C3					

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan konsentrasi ion <math>\text{OH}^-</math> larutan NaOH pada berbagai konsentrasi melalui reaksi ionisasi.</li> </ul>	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan hubungan antara harga pH dengan besarnya konsentrasi ion <math>\text{OH}^-</math></li> </ul>	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan rumus hubungan antara harga pH dengan besarnya konsentrasi ion OH</li> </ul>	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• .Menghitung pOH masing-masing larutan asam.</li> </ul>	C2					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membandingkan pOH hasil perhitungan dengan pH hasil pengamatan.</li> </ul>	C2					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendiskusikan permasalahan yang diberikan dalam kelompok.</li> </ul>	C2					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan hubungan antara harga pOH dengan besarnya konsentrasi ion <math>\text{OH}^-</math></li> </ul>	C1					

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan data hasil percobaan pada LKS 2.</li> </ul>	C2					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghitung konsentrasi ion <math>H^{+}</math> larutan HCl dan <math>CH_3COOH</math> pada konsentrasi yang sama.</li> </ul>	C2					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membandingkan jumlah konsentrasi ion <math>H^{+}</math> larutan HCl dan <math>CH_3COOH</math> pada konsentrasi yang sama.</li> </ul>	C4					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis ilustrasi gambar sistem HCl dan <math>CH_3COOH</math>.</li> </ul>	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan ionisasi asam kuat dan asam lemah.</li> </ul>	C4					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis ilustrasi gambar sistem NaOH dan <math>NH_4OH</math>.</li> </ul>	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan ionisasi basa kuat dan basa lemah.</li> </ul>	C5					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merumuskan persamaan</li> </ul>						



			derajat ionisasi ( $\alpha$ ).						
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan harga derajat ionisasi (<math>\alpha</math>) pada asam kuat, basa kuat, asam lemah dan basa lemah.</li> </ul>	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan reaksi ionisasi asam basa bervalensi</li> </ul>	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan konsentrasi ion <math>H^+</math> dan <math>OH^-</math> dari asam basa bervalensi.</li> </ul>	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan rumus umum konsentrasi ion <math>H^+</math> dan <math>OH^-</math> dari asam basa bervalensi.</li> </ul>	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan reaksi ionisasi asam lemah.</li> </ul>	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan tetapan kesetimbangan asam lemah(<math>K_a</math>).</li> </ul>	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan hubungan antara harga <math>K_a</math> dengan <math>[H^+]</math>.</li> </ul>	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan jumlah zat yang</li> </ul>	C3					

			<p>terionisasi pada asam lemah yang diketahui konsentrasi mula-mula dan derajat ionisasinya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan rumus umum <math>[H^+]</math> suatu asam lemah.</li> <li>• Menentukan hubungan <math>K_a</math> dengan <math>\alpha</math>.</li> <li>• Menuliskan reaksi ionisasi basa lemah.</li> <li>• Menuliskan tetapan kesetimbangan basa lemah(<math>K_a</math>).</li> <li>• Menentukan hubungan antara harga <math>K_b</math> dengan <math>[OH^-]</math>.</li> <li>• Menentukan jumlah zat yang terionisasi pada basa lemah yang diketahui konsentrasi mula-mula dan derajat ionisasinya.</li> <li>• Menentukan rumus umum</li> </ul>	<p>C3</p> <p>C3</p> <p>C1</p> <p>C1</p> <p>C3</p> <p>C3</p> <p>C3</p>						
--	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--

			<p>[OH<sup>-</sup>].suatu basa lemah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan hubungan Kb dengan <math>\alpha</math></li> </ul>	C3					
--	--	--	---	----	--	--	--	--	--