

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		✓			6 JP (6 x45 menit)	Karakter : <ul style="list-style-type: none"> • Rasa ingin tahu • Komunikatif • Mengamati • Prediktif Keterampilan sosial: <ul style="list-style-type: none"> • Bertanya • Mengemukakan pendapat • Pendengar yang baik • Berkomunikasi • kerjasama
			Produk:						
			<ul style="list-style-type: none"> • Mendeskripsikan sifat asam-basa suatu larutan berdasarkan perubahan warna lakmus 	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan definisi asam basa menurut Arrhenius 	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan pH suatu larutan asam basa menggunakan indikator universal 	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan konsep pH 	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung pH larutan berdasarkan konsentrasi larutan yang diketahui 	C2					
	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan konsep pKw dan pOH 	C1							

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

			ionisasi larutan dari data konsentrasinya	C2					
			Proses:						
			• Melakukan percobaan uji asam basa dengan menggunakan kertas lakmus.	C3					
			• Mengamati perubahan warna yang terjadi pada kertas lakmus merah dan biru pada masing-masing sampel.	C2					
			• Mencatat hasil pengamatan yang diperoleh ke dalam suatu tabel hasil pengamatan.	C1					
			• Menganalisis data hasil pengamatan tentang sifat asam basa suatu larutan.	C4					
			• Menyimpulkan sifat asam basa suatu larutan berdasarkan perubahan warna kertas lakmus.	C2					

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

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

			pengamatan.	C2					
			<ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan permasalahan yang diberikan dalam kelompok. 	C2					
			<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan hubungan antara harga pH dengan besarnya konsentrasi ion H^{+}. 	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan reaksi ionisasi air. 	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan tetapan kesetimbangan (K_c) dari reaksi ionisasi air. 	C1					
			<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan tetapan kesetimbangan air (K_w). 	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan hubungan antara pK_w dengan pH dan pOH. 	C3					
			<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan konsentrasi ion H^{+} dan OH^{-} dalam larutan berdasarkan konsep K_w pada suhu 25°. 	C3					

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

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

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

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

			<p>[OH⁻].suatu basa lemah.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menentukan hubungan Kb dengan α 	C3					
--	--	--	---	----	--	--	--	--	--