

Kisi-kisi Sub Indikator Keterampilan Berpikir Kritis dengan Nomor Soal

Kelompok	Indikator keterampilan berpikir kritis	Sub indikator keterampilan berpikir kritis	Sub materi	Nomor soal
Membangun keterampilan dasar	Mempertimbangkan apakah indikator sumber dapat dipercaya atau tidak	Kemampuan memberikan alasan	Teori Asam Basa Arrhenius	1
			Kekuatan Asam Basa	4
Menyimpulkan	Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	Menginterpretasi suatu pernyataan	Kekuatan Asam Basa	2
				3

SOAL TES URAIAN

Sub Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Sub Materi	Nomor soal	Soal
Kemampuan memberikan alasan	Teori Asam Basa Arrhenius	1	<p>1. Perhatikan reaksi ionisasi di bawah ini!</p> <p>a. $\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$</p> <p>b. $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+$</p> <p>c. $\text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^-$</p> <p>d. $\text{NH}_4\text{OH} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$</p> <p>HCl dan CH_3COOH bersifat asam, sedangkan $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dan NH_4OH bersifat basa.</p> <p>a. Berdasarkan informasi di atas, jelaskan mengapa HCl dan CH_3COOH bersifat asam menurut teori Arrhenius!</p> <p>b. Berdasarkan informasi di atas, jelaskan mengapa $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dan NH_4OH bersifat basa menurut teori Arrhenius!</p>

	Kekuatan Asam Basa	4	<div>4. Lengkapi tabel berikut:</div> <table><tr><th>No</th><th>Nama Asam</th><th>Rumus Kimia</th><th>K_a</th><th>Kon</th></tr><tr><td>1</td><td>Asam asetat</td><td>CH₃COOH</td><td>1,8 x 10⁻⁵</td><td>0,1 M</td></tr><tr><td>2</td><td>Asam benzoat</td><td>C₆H₅COOH</td><td>6,5 x 10⁻⁵</td><td>0,1 M</td></tr><tr><td>3</td><td>Asam format</td><td>HCOOH</td><td>1,8 x 10⁻⁴</td><td>0,1 M</td></tr><tr><td>4</td><td>Asam sianida</td><td>HCN</td><td>4,9 x 10⁻¹⁰</td><td>0,1 M</td></tr><tr><td>5</td><td>Asam florida</td><td>HF</td><td>6,8 x 10⁻⁴</td><td>0,1 M</td></tr></table> <div>a. Jika $[H^+] = \sqrt{K_a \cdot M}$, hitunglah $[H^+]$ dari masing-masing asam di atas!</div> <div>b. Berdasarkan tabel di atas, urutkanlah kekuatan asam dari yang terlemah ke yang terkuat!</div> <div>c. Jelaskan alasan Anda!</div>	No	Nama Asam	Rumus Kimia	K _a	Kon	1	Asam asetat	CH ₃ COOH	1,8 x 10 ⁻⁵	0,1 M	2	Asam benzoat	C ₆ H ₅ COOH	6,5 x 10 ⁻⁵	0,1 M	3	Asam format	HCOOH	1,8 x 10 ⁻⁴	0,1 M	4	Asam sianida	HCN	4,9 x 10 ⁻¹⁰	0,1 M	5	Asam florida	HF	6,8 x 10 ⁻⁴	0,1 M
No	Nama Asam	Rumus Kimia	K _a	Kon																													
1	Asam asetat	CH ₃ COOH	1,8 x 10 ⁻⁵	0,1 M																													
2	Asam benzoat	C ₆ H ₅ COOH	6,5 x 10 ⁻⁵	0,1 M																													
3	Asam format	HCOOH	1,8 x 10 ⁻⁴	0,1 M																													
4	Asam sianida	HCN	4,9 x 10 ⁻¹⁰	0,1 M																													
5	Asam florida	HF	6,8 x 10 ⁻⁴	0,1 M																													
Menginterpretasi suatu pernyataan	Kekuatan Asam Basa	2	<div>2. Berdasarkan dengan sifat keasamannya, larutan dapat dibedakan ke dalam tiga golongan , yaitu larutan yang bersifat asam, basa atau bersifat netral. Penggolongan sifat tersebut didasarkan pada rentang pH sebagai berikut:</div> <div>Jika pH < 7 maka larutan bersifat asam.</div> <div>Jika pH > 7 maka larutan bersifat basa.</div>																														

		3	<p>Jika pH = 7 maka larutan bersifat netral.</p> <p>Berdasarkan informasi di atas jawablah pertanyaan di bawah ini:</p> <p>Hitunglah pH dari larutan- larutan berikut ini :</p> <p>a. $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 0,01 M</p> <p>b. H_2SO_4 0,01 M</p> <p>Tentukanlah sifat larutan berdasarkan harga pH tersebut!</p> <p>3. Pada konsentrasi yang sama, asam kuat akan terionisasi sempurna dan asam lemah akan terionisasi sebagian. Asam kuat akan terionisasi sempurna sehingga konsentrasi ion H^+-nya besar, sedangkan pH-nya kecil. Asam lemah akan terionisasi sebagian sehingga konsentrasi ion H^+-nya kecil, sedangkan pH-nya besar.</p> <p>Larutan HCl dengan konsentrasi 0,1 M memiliki harga pH 1, sedangkan larutan CH_3COOH dengan konsentrasi 0,1 M memiliki harga pH 3.</p> <p>Berdasarkan pernyataan tersebut, apa yang dapat anda jelaskan?</p>
--	--	---	--