

RUBRIK PENSKORAN *POSTTEST*

No	Soal	Kriteria Penilaian	Skor																																						
1	2	3	4																																						
1	<p>Berikut ini merupakan suatu data hasil pengamatan terhadap beberapa larutan:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No</th><th rowspan="2">Larutan yang diuji</th><th colspan="2">Perubahan warna lakmus</th></tr> <tr> <th>Merah</th><th>Biru</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>S</td><td>Merah</td><td>Biru</td></tr> <tr> <td>2</td><td>T</td><td>Merah</td><td>Merah</td></tr> <tr> <td>3</td><td>U</td><td>Biru</td><td>Biru</td></tr> <tr> <td>4</td><td>V</td><td>Merah</td><td>Biru</td></tr> <tr> <td>5</td><td>W</td><td>Biru</td><td>Biru</td></tr> <tr> <td>6</td><td>X</td><td>Merah</td><td>Biru</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Y</td><td>Merah</td><td>Merah</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Z</td><td>Biru</td><td>Biru</td></tr> </tbody> </table> <p>Seorang siswa sedang melakukan pengamatan beberapa larutan menggunakan kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru. Setelah melakukan pengamatan terhadap larutan no. 1 s.d 8 diperoleh data seperti di atas. Dari data tersebut maka:</p> <p>a. Tuliskan apa yang dapat Anda informasikan dari tabel Pengamatan no 1, 3, dan 7 diatas! (<i>komunikasi</i>)</p>	No	Larutan yang diuji	Perubahan warna lakmus		Merah	Biru	1	S	Merah	Biru	2	T	Merah	Merah	3	U	Biru	Biru	4	V	Merah	Biru	5	W	Biru	Biru	6	X	Merah	Biru	7	Y	Merah	Merah	8	Z	Biru	Biru	<p>Soal 1a</p> <p>Tipe 1, jika siswa mampu mengkomunikasikan perubahan warna kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru pada larutan S, U dan Y dengan benar dan dapat menuliskan sifat dari ketiga larutan tersebut dengan benar.</p> <p>Tipe 2, jika siswa mampu mengkomunikasikan perubahan warna kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru pada larutan S, U dan Y dengan benar dan dapat menuliskan sifat dari ketiga larutan tersebut tetapi kurang tepat.</p>	<p>6</p> <p>4</p>
No	Larutan yang diuji			Perubahan warna lakmus																																					
		Merah	Biru																																						
1	S	Merah	Biru																																						
2	T	Merah	Merah																																						
3	U	Biru	Biru																																						
4	V	Merah	Biru																																						
5	W	Biru	Biru																																						
6	X	Merah	Biru																																						
7	Y	Merah	Merah																																						
8	Z	Biru	Biru																																						

1	2	3	4
	<p>b. Kelompokkan larutan diatas berdasarkan perubahan warna kertas lakmus merah dan lakmus biru! (<i>klasifikasi</i>)</p> <p>c. Jika larutan T merupakan larutan asam dan U merupakan larutan basa. Simpulkanlah pengertian asam dan pengertian basa berdasarkan tabel hasil pengamatan di atas! (<i>inferensi</i>)</p> <p>d. Jika larutan A bersifat asam, prediksikan apa yang dapat diamati jika dicelupkan lakmus merah dan biru? (<i>prediksi</i>)</p>	<p>Tipe 3, jika siswa mampu mengkomunikasikan perubahan warna kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru pada larutan S, U dan Y dengan benar dan tidak dapat menuliskan sifat dari ketiga larutan tersebut.</p> <p>Tipe 4, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab</p> <p>Soal 1b</p> <p>Tipe 1, jika siswa mampu mengelompokkan larutan berdasarkan perubahan warna kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru dengan benar</p> <p>Tipe 2, jika siswa mampu mengelompokkan larutan berdasarkan perubahan warna kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru dengan benar tetapi kurang tepat.</p>	<p>2</p> <p>0</p> <p>6</p> <p>4</p>

1	2	3	4
		<p>Tipe 3, jika siswa mampu mengelompokkan larutan, tetapi tidak berdasarkan perubahan warna kertas lakmus merah dan kertas lakmus biru dengan benar</p> <p>Tipe 4, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab</p> <p>Soal 1c</p> <p>Tipe 1, jika siswa mampu menyimpulkan pengertian larutan asam dan basa berdasarkan percobaan yang dilakukan dengan benar</p> <p>Tipe 2, jika siswa mampu menyimpulkan pengertian salah satu larutan asam dan basa berdasarkan percobaan yang dilakukan yang diberikan.</p>	<p>2</p> <p>0</p> <p>6</p> <p>4</p>

1	2	3	4
		<p>Tipe 3, jika siswa mampu menyimpulkan pengertian larutan asam dan basa berdasarkan percobaan yang dilakukan dengan benar tetapi kurang tepat.</p> <p>Tipe 4, Siswa tidak menjawab</p> <p>Soal 1d</p> <p>Tipe 1, jika siswa mampu memprediksi apa yang terjadi pada larutan A jika larutan tersebut dicelupkan lakmus merah, lakmus biru dengan benar.</p> <p>Tipe 2 jika siswa mampu memprediksi apa yang terjadi pada larutan A jika larutan tersebut dicelupkan lakmus merah, lakmus biru tetapi kurang tepat</p> <p>Tipe 3, Siswa tidak menjawab</p>	<p>2</p> <p>0</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>0</p>

1	2	3	4
2.	<p>Berikut ini adalah senyawa- senyawa dari asam-basa.</p> $\text{HCl} \longrightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$ $\text{CH}_3\text{COOH} \rightleftharpoons \text{H}^+ + \text{CH}_3\text{COO}^-$ $\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$ $\text{Mg}(\text{OH})_2 \longrightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{OH}^-$ $\text{NaOH} \longrightarrow \text{Na}^+ + \text{OH}^-$ $\text{NH}_4\text{OH} \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{OH}^-$ <p>a. Arrhenius mendefinisikan bahwa:</p> <p>“Asam adalah spesi yang melepaskan ion H^+ jika dilarutkan dalam air, dan basa adalah spesi yang melepaskan ion OH^- jika dilarutkan dalam air.”</p> <p>Kelompokkan reaksi- reaksi tersebut berdasarkan teori asam-basa Arrhenius! (<i>klasifikasi</i>)</p> <p>b. Asam kuat dan basa kuat dalam air mengion sempurna sedangkan asam lemah dan basa lemah dalam air tidak mengion sempurna. Kelompokkan larutan di atas ke dalam asam kuat, basa kuat, asam lemah, dan basa lemah! (<i>klasifikasi</i>)</p> <p>c. Prediksikan sifat (asam/ basa) dari larutan- larutan berikut !</p> <p style="text-align: center;">HBr $\text{Ba}(\text{OH})_2$ $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ (<i>prediksi</i>)</p>	<p>Soal 2a.</p> <p>Tipe 1, Siswa mampu mengklasifikasikan 6 larutan tersebut berdasarkan teori asam basa Arrhenius dengan benar.</p> <p>Tipe 2, siswa mampu mengklasifikasikan 6 larutan tersebut berdasarkan teori asam basa Arrhenius tetapi kurang tepat.</p> <p>Tipe 3, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab</p> <p>Soal 2b</p> <p>Tipe 1, Siswa mampu mengklasifikasikan 6 larutan tersebut ke dalam asam kuat, basa kuat, asam lemah, dan basa lemah dengan benar.</p> <p>Tipe 2, siswa mampu mengklasifikasikan 6 larutan tersebut</p>	<p>6</p> <p>3</p> <p>0</p> <p>6</p> <p>2</p>

1	2	3	4
		<p>ke dalam asam kuat, basa kuat, asam lemah, dan basa lemah tetapi kurang tepat.</p> <p>Tipe 3, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab</p> <p>Soal 2c</p> <p>Tipe 1, Siswa mampu memprediksi sifat ke-3 larutan tersebut ke dalam larutan asam dan basa dengan benar.</p> <p>Tipe 2, siswa mampu memprediksi sifat ke-3 larutan tersebut ke dalam larutan asam dan basa tetapi kurang tepat.</p> <p>Tipe 3, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab</p>	<p>0</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>0</p>

1	2	3	4
3.	<p>Sinta seorang siswa MAN 1 Bandar Lampung sedang melakukan percobaan mengenai penentuan harga pH dengan indikator universal. Dia mempunyai satu zat yang memiliki konsentrasi yang berbeda yaitu 0,1 M; 0,01M; dan 0,001M yang diberi label A1, A2, dan A3. Kemudian zat tersebut diukur tingkat keasamannya dengan mencelupkan pita indikator universal dan menyocokkan warna pita indikator dengan skala p. Dari percobaan yang dilakukan, diperoleh harga pH zat A1 =1; zat A2= 2; dan zat A3= 3.</p> <p>Berdasarkan langkah percobaan diatas, maka :</p> <p>a. Buatlah hasil pengamatan percobaan tersebut dalam bentuk tabel? (komunikasi)</p> <p>b. Simpulkan hubungan konsentrasi dengan harga pH berdasarkan percobaan tersebut? (inferensi)</p>	<p>Soal 3a</p> <p>Tipe 1, jika siswa mampu mengkomunikasikan data percobaan ke dalam tabel dengan benar.</p> <p>Tipe 2, jika siswa mampu mengkomunikasikan data percobaan ke dalam tabel tetapi kurang tepat.</p> <p>Tipe 3, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab</p> <p>Soal 3b</p> <p>Tipe 1, jika siswa mampu menyimpulkan hubungan harga pH dan konsentrasi dengan benar.</p> <p>Tipe 2, jika siswa mampu menyimpulkan hubungan harga pH dan konsentrasi tetapi kurang tepat.</p> <p>Tipe 3, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab.</p>	<p>6</p> <p>3</p> <p>0</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>0</p>

1	2	3	4
4.	<p>Seorang siswa baru saja melakukan pengamatan kadar pH menggunakan kertas pH terhadap beberapa larutan dengan konsentrasi 0,1 M dan setelah mencocokkannya dengan peta indikator siswa tersebut mendapatkan data sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Larutan HX memiliki pH 1 - Larutan HY memiliki pH 3 - Larutan BOH memiliki pH 13 - Larutan COH memiliki pH 10 <p>Berdasarkan data tersebut, maka:</p> <p>a. Buatlah hasil pengamatan diatas kedalam bentuk tabel ? (<i>komunikasi</i>)</p> <p>b. Jika diketahui $\text{pH} < 7$ merupakan asam dan $\text{pH} > 7$ merupakan basa. Kelompokkan hasil pengamatan diatas kedalam larutan asam dan basa! (<i>klasifikasi</i>)</p> <p>c. Berdasarkan jawaban-jawaban kalian diatas. Apa yang dapat kalian simpulkan mengenai kekuatan asam-basa! (<i>inferensi</i>)</p> <p>d. Berdasarkan piont B, prediksikan larutan mana yang termasuk asam kuat, basa kuat, asam lemah, dan basa lemah! (<i>prediksi</i>)</p>	<p>Soal 4a</p> <p>Tipe 1, jika siswa mampu mengkomunikasikan pengamatan diatas kedalam bentuk tabel dengan benar</p> <p>Tipe 2, jika siswa mampu mengkomunikasikan pengamatan diatas kedalam bentuk tabel tetapi kurang tepat.</p> <p>Tipe 3, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab.</p> <p>Soal 4b</p> <p>Tipe 1, jika siswa mampu mengelompokkan hasil pengamatan ke dalam larutan asam-basa dengan benar</p> <p>Tipe 2, jika siswa mampu mengelompokkan hasil pengamatan</p>	<p>6</p> <p>3</p> <p>0</p> <p>6</p> <p>3</p>

1	2	3	4
		ke dalam larutan asam-basa tetapi kurang tepat.	
		Tipe 3, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab.	0
		Soal 4c Tipe 1, jika siswa mampu menyimpulkan mengenai kekuatan asam basa dengan benar	6
		Tipe 2, jika siswa mampu menyimpulkan mengenai kekuatan asam basa tetapi kurang tepat.	3
		Tipe 3, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab	0
		Soal 4d Tipe 1, jika siswa mampu memprediksi hasil pengamatan ke dalam larutan asam kuat, basa kuat, asam dan basa lemah dengan lemah	6

1	2	3	4																											
		<p>Tipe 2, jika siswa mampu memprediksi hasil pengamatan ke dalam larutan asam kuat, basa kuat, asam lemah, dan basa lemah tetapi kurang tepat.</p> <p>Tipe 3, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab.</p>	<p>3</p> <p>0</p>																											
5	<p>2. Perhatikan nilai tetapan ionisasi asam (K_a) dari beberapa asam berikut:</p> <table><tr><th>Asam dengan konsentrasi 0,1 M</th><th>K_a</th><th>pH</th></tr><tr><td>HA</td><td>$6,2 \times 10^{-8}$</td><td>4,420</td></tr><tr><td>HB</td><td>$7,5 \times 10^{-2}$</td><td>1,068</td></tr><tr><td>HC</td><td>$1,2 \times 10^{-2}$</td><td>1,462</td></tr><tr><td>HD</td><td>$1,8 \times 10^{-12}$</td><td>6,386</td></tr><tr><td>HE</td><td>$1,8 \times 10^{-5}$</td><td>2,886</td></tr><tr><td>HF</td><td>7×10^{-4}</td><td>2,077</td></tr><tr><td>HG</td><td>$6,7 \times 10^{-5}$</td><td>2,585</td></tr><tr><td>HI</td><td>$9,6 \times 10^{-7}$</td><td>3,677</td></tr></table> <p>a. Apa yang bisa kamu jelaskan dari tabel di atas. (<i>komunikasi</i>)</p> <p>b. Berdasarkan tabel pengamatan diatas. Simpulkan hubungan harga pH, K_a</p>	Asam dengan konsentrasi 0,1 M	K_a	pH	HA	$6,2 \times 10^{-8}$	4,420	HB	$7,5 \times 10^{-2}$	1,068	HC	$1,2 \times 10^{-2}$	1,462	HD	$1,8 \times 10^{-12}$	6,386	HE	$1,8 \times 10^{-5}$	2,886	HF	7×10^{-4}	2,077	HG	$6,7 \times 10^{-5}$	2,585	HI	$9,6 \times 10^{-7}$	3,677	<p>Soal 5a</p> <p>Tipe 1, jika siswa mampu mengkomunikasikan data dalam tabel dengan benar</p> <p>Tipe 2, jika siswa mampu mengkomunikasikan data dalam tabel tetapi kurang tepat.</p> <p>Tipe 3, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab.</p> <p>Soal 5b</p> <p>Tipe 1, jika siswa mampu menyimpulkan kekuatan asam-asam</p>	<p>6</p> <p>3</p> <p>0</p> <p>6</p>
Asam dengan konsentrasi 0,1 M	K_a	pH																												
HA	$6,2 \times 10^{-8}$	4,420																												
HB	$7,5 \times 10^{-2}$	1,068																												
HC	$1,2 \times 10^{-2}$	1,462																												
HD	$1,8 \times 10^{-12}$	6,386																												
HE	$1,8 \times 10^{-5}$	2,886																												
HF	7×10^{-4}	2,077																												
HG	$6,7 \times 10^{-5}$	2,585																												
HI	$9,6 \times 10^{-7}$	3,677																												

1	2	3	4
	<p>dan kekuatan asam? (<i>inferensi</i>)</p> <p>c. Prediksikan urutan kenaikan kekuatan asam tersebut! (<i>prediksi</i>)</p>	<p>berdasarkan tabel hasil pengamatan dengan benar</p> <p>Tipe 2 jika siswa mampu menyimpulkan kekuatan asam berdasarkan tabel hasil tetapi kurang tepat.</p> <p>Tipe 3, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab</p>	<p>3</p> <p>0</p>
6	<p>6. Berikut ini adalah beberapa larutan yang digunakan dalam percobaan:</p> <p>LOH 0,1 M memiliki pH 11</p> <p>XOH 0,1 M memiliki pH 13</p> <p>HQ 0,1 M memiliki pH 1</p> <p>HY 0,1 M memiliki pH 3</p> <p>Berdasarkan data tersebut, jika diketahui: $\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$ dan $\text{pH} = 14 - \text{pOH}$, maka:</p> <p>a. Tentukan harga konsentrasi ion OH^- dan derajat ionisasi untuk larutan LOH dan XOH serta kelompokkan larutan tersebut kedalam basa kuat dan basa lemah! (<i>klasifikasi</i>)</p>	<p>Soal 6a</p> <p>Tipe 1, jika siswa mampu menentukan ion OH^- dan derajat ionisasi untuk larutan LOH dan XOH serta mengelompokkan larutan tersebut kedalam basa kuat dan basa lemah dengan benar.</p> <p>Tipe 2 jika siswa mampu menentukan ion OH^- dan derajat ionisasi untuk larutan LOH dan XOH serta mengelompokkan larutan</p>	

1	2	3	4
	b. Tentukan harga konsentrasi ion H^+ dan derajat ionisasi untuk larutan HQ dan HY serta prediksikan kekuatan asam dari larutan tersebut! (<i>prediksi</i>)	<p>tersebut kedalam basa kuat dan basa lemah tetapi kurang tepat.</p> <p>Tipe 3, Siswa menjawab salah atau tidak menjawab.</p> <p>Soal 6a</p> <p>Tipe 1, jika siswa mampu menentukan harga konsentrasi ion H^+ dan derajat ionisasi untuk larutan HQ dan HY serta memprediksikan kekuatan asam dari larutan tersebut dengan benar.</p> <p>Tipe 2 jika siswa mampu menentukan harga konsentrasi ion H^+ dan derajat ionisasi untuk larutan HQ dan HY serta prediksikan kekuatan asam tetapi kurang tepat.</p> <p>Tipe 3</p> <p>Siswa menjawab salah atau tidak menjawab.</p>	<p>6</p> <p>3</p> <p>0</p>

