

## SKEMA PPT KIMIA TINGKATAN 4

BIL		JAWAPAN	MARKAH
1	a	-proton -neutron	1 1
	b	6	1
	c i	9 4 Z	1
	c ii	2	1
2	a	Gas adi	1
	b	helium	1
	c	-Atom tersebut telah mencapai susunan elektron duplet/oktet - Atom itu tidak menderma, menerima atau berkongsi elektron dengan atom lain	1 1
3	a	2.8.2	1
	b i	Atom unsur yang sama yang mempunyai nombor proton yang sama tetapi nombor yang berbeza	1
	b ii	S dan T	1
	b iii	Atom tersebut mempunyai bilangan proton yang sama tetapi bilangan neutron berbeza	1
	c	-karbon-14: Mengganggu umur artifak -kobalt-60: Membunuh sel kanser	1 1
4	ai	neutron	1
	aii	3	1
	aiii	2.1	1
	b	pepejal	1
	c i	$T_2$ °C	
	c ii	Haba yang diserap Digunakan untuk mengatasi daya tarikan	1 1
5	a	Kala 3 3 petala berisi elektron	1 1
	b	Halogen	1
	c	Kumpulan 16 Atom sulfur mempunyai 6 elektron valens	1 1
	d i	$4 \text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{Na}_2\text{O}$	1+1
	d ii	Kertas litmus bertukar dari merah kepada biru	1
6	a	3	1
	b i	Logam alkali	1
	b ii	$2 \text{X} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{XOH} + \text{H}_2$	1+1
	c	Di dalam minyak parafin	1
	d	-Y - Saiz atom Y lebih besar dari atom X - Daya tarikan nukleus dan elektron valens atom Y lebih lemah berbanding atom X - Atom Y lebih senang melepaskan elektron berbanding atom X	1 1 1 1
7	ai	Bilangan sebenar atom bagi setiap unsur dalam satu sebatian	1
	a ii	Nisbah teringkas atom bagi setiap unsur dalam satu sebatian	1
	a iii	$\text{CH}_2\text{O}$	1
	a iv	-Bahan tindakbalas ialah karbon dioksida dan air ATAU -Hasil tindakbalas ialah glukosa dan oksigen	1 1

SKEMA PPT KIMIA TINGKATAN 4

		- 6 mol karbon dioksida bertindakbalas dengan 6 mol air menghasilkan 1 mol glukosa dan 6 mol oksigen													
	b i	X: 4 Y: 3 Z: 2	1 1 1												
	b ii	X: 5 Y: 3 Z: 4	1 1 1												
8	a	Purata jisim atom per 1/12 jisim atom karbon-12	1												
	b	Mudah dikendalikan kerana dalam bentuk pepejal	1												
	c	24	1												
	d i	Isipadu = $0.01 \times 24 = 0.24 \text{ dm}^3$  $= 0.24 \times 1000 = 240 \text{ cm}^3$	1												
	d ii	Bilangan molekul = $0.01 \times 6.02 \times 10^{23}$ $= \times 6.02 \times 10^{21}$	1												
	e i	Jisim Mg= 156.29-150.05 = 6.24 g  Jisim O = 160.45-156.29 = 4.16 g													
	e	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Unsur</th> <th>Mg</th> <th>O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jisim (g)</td> <td>6.24</td> <td>4.16</td> </tr> <tr> <td>Bilangan mol</td> <td><math>6.24/24</math> =0.26</td> <td><math>4.16/16</math> =0.26</td> </tr> <tr> <td>Nisbah mol teringkas</td> <td>0.08/0.08 =1</td> <td>0.08/0.08 =1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Formula empirik: MgO</p>	Unsur	Mg	O	Jisim (g)	6.24	4.16	Bilangan mol	$6.24/24$ =0.26	$4.16/16$ =0.26	Nisbah mol teringkas	0.08/0.08 =1	0.08/0.08 =1	1 1
Unsur	Mg	O													
Jisim (g)	6.24	4.16													
Bilangan mol	$6.24/24$ =0.26	$4.16/16$ =0.26													
Nisbah mol teringkas	0.08/0.08 =1	0.08/0.08 =1													
9	a	Bilangan sebenar atom bagi setiap unsur dalam satu sebatian	1												
	b	Nisbah teringkas atom bagi setiap unsur dalam satu sebatian $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$	1 1												
	c	$= 12(6) + 8(1) + 6(16)$ $=176$	1												
	d i	$\text{MgCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$	1+1												
	d ii	$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{KI} \rightarrow \text{PbI}_2 + 2\text{KNO}_3$	1+1												
	d	$\text{Zn} + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ 1 mol $\text{H}_2$ : 1 mol Zn 0.5 mol $\text{H}_2$ : 0.5 mol Zn Jisim Zn= 0.5 x 65 = 32.5 g	1+1 1 1 1												
	e i	air dan oksigen	1+1												
	e ii	mol $\text{H}_2\text{O}_2 = 30.6/34$ = 0.9mol 2 mol $\text{H}_2\text{O}_2$ : 1 mol $\text{O}_2$ 0.9 mol $\text{H}_2\text{O}_2$ : 0.45 mol $\text{O}_2$  Isipadu $\text{O}_2 = 10.08 \text{ dm}^3$	1 1 1 1												
10	a	Nisbah teringkas atom bagi setiap unsur dalam satu sebatian	1												
	b	Zink atau magnesium	1												

SKEMA PPT KIMIA TINGKATAN 4

c	Untuk mengelakkan kuprum bertindakbalas dengan udara menghasilkan kuprum (ii) oksida	1			
d	Ferum (iii) oksida, plumbum (ii) oksida				
e	Unsur	Cu	O	1	
	Jisim (g)	3.2	0.8		
	Bilangan mol	$\frac{3.2}{64}$ =0.05	$\frac{0.8}{16}$ =0.05		1
	Nisbah mol teringkas	0.05/0.05 =1	0.05/0.05 =1		1
	Formula empirik: CuO				
f	Magnesium lebih reaktif daripada hidrogen	1			
g	Menghasilkan gas hidrogen	1			
h	Proses pemanasan, penyejukan dan penimbangan diulang beberapa kali sehingga jisim tetap diperolehi	2			
i	Kumpulan 1	1			
	Atom P mempunyai 1 elektron valens	1			
	Kala 2	1			
	Atom P mempunyai 2 petala berisi elektron	1			
ii	$2Q + Cl_2 \rightarrow 2QCl$	1+1			
iii	-Saiz atom Q lebih besar dari atom P//	1			
	-Jarak nukleus dan elektron atom Q lebih jauh dari atom P	1			
	-Daya tarikan antara nukleus dan elektron atom Q lebih lemah dari atom P	1			
	- Atom Q lebih senang melepaskan elektron berbanding atom P	1			
	- Atom Q lebih reaktif dari atom P	1			