

MAKMAL SAINS ANDA

1. Pilih padanan fungsi bagi radas makmal dengan betul.

Jadual 1.1 Radas makmal dan fungsiyu

Radas makmal	Fungsi	Radas makmal	Fungsi
	Tabung didih		Menyukat isi padu cecair dengan tepat
	Tabung uji		
	Bikar		Menyukat isi padu cecair yang tetap
	Kelang kon		Menyokong radas semasa pemanasan
	Kelang dasar leper		Membantu menyebarkan haba dengan sekata semasa pemanasan
	Silinder penyukat		Menuras atau menapis pepejal tidak larut daripada campuran
			Untuk mengumpul gas

2. Pilih padanan simbol amaran berbahaya dengan maksud yang betul.

Simbol-simbol Amaran

Bahan merengsa



Bahan kimia yang **merengsa** boleh menghasilkan wap atau wasap yang dapat memedihkan mata, hidung dan tekak. **ELAKKAN** daripada menghidu wap atau wasap. Gunakan bahan kimia tersebut di dalam kebuk wasap. Contoh: kloroform dan ammonia

Bahan radioaktif



Bahan **radioaktif** mengeluarkan sinaran radioaktif yang dapat menyebabkan kanser. Contoh: uranium dan plutonium.

Bahan mengakis



Bahan kimia ini bersifat **mengakis**. **JANGAN** sentuh bahan ini kerana akan melecurkan kulit. Sekiranya terkena pada kulit, cuci bahagian tersebut dengan air yang banyak. Contoh: asid dan alkali pekat.

Bahan beracun / toksik



Bahan kimia ini **beracun** atau **toksik**. **JANGAN** minum, makan, menghidu atau merasa bahan ini. Contoh: merkuri dan klorin.

Bahan mudah meletup



Bahan kimia ini mudah **meletup**. Gunakan bahan ini mengikut arahan dengan **CERMAT**. Contoh: gas hidrogen dan gas butana.

Bahan mudah terbakar



Bahan yang **mudah mengewap** dan **terbakar**. **JAUHKAN** bahan ini daripada sumber api atau haba. Gunakan bahan ini mengikut arahan dengan **cermat**. Contoh: alkohol dan petrol.

Rajah 1.7 Simbol-simbol amaran

3. Sila susun peraturan di dalam makmal dengan urutan yang betul.

Peraturan di dalam makmal



Jangan masuk ke dalam makmal tanpa kebenaran.
Jangan mulakan eksperimen sebelum ditarahkan oleh guru.
Baca arahan dan fahami arahan eksperimen terlebih dahulu.
Gunakan semua bahan kimia dan peralatan dengan betul dan cermat.
Dilarang minum, makan dan bermain-main di dalam makmal.
Dilarang mengeluarkan peralatan dan bahan kimia dari makmal.
Kembalikan peralatan dan bahan kimia ke tempat simpanan asal jika dialihkan.
Pastikan tempat menjalankan eksperimen sentiasa kemas dan bersih.
Cuci semua peralatan dan buang bahan buangan mengikut kaedah yang betul.
Cuci tangan dengan air dan sabun sebelum meninggalkan makmal.

4. Tandakan salah (X) atau betul (/) pada langkah-langkah keselamatan ketika menggunakan bahan kimia atau radas.

Langkah-langkah keselamatan ketika menggunakan bahan kimia dan radas



Jangan halakan hujung tabung uji ke arah diri sendiri atau orang lain.
Jauhkan bahan kimia yang mudah terbakar daripada sebarang sumber api.
Gunakan cermin pelindung mata ketika mencampurkan atau memanaskan bahan kimia.
Jangan merasa atau menghidu bau kecuali dibenarkan oleh guru.

KUANTITI FIZIK DAN UNITNYA

1. Sila simpan simbol unit S.I pada kuantiti asas dengan tepat.

Jadual 1.2 *Kuantiti fizik asas*

Kuantiti asas	Unit S.I.	Simbol unit S.I.
Panjang	meter	m
Jisim	kilogram	kg
Masa	saat	s
Suhu	Kelvin	K
Arus elektrik	Ampere	A

2. Sila simpan simbol pada imbuhan dengan betul.

Jadual 1.3 *Nilai imbuhan dan simbol untuk nilai unit kuantiti fizik*

Imbuhan	Nilai	Bentuk piawai	Simbol
giga	1 000 000 000	10^9	G
mega	1 000 000	10^6	M
kilo	1 000	10^3	k
desi	0.1	10^{-1}	d
senti	0.01	10^{-2}	c
milki	0.001	10^{-3}	m
mikro	0.000 001	10^{-6}	μ
nano	0.000 000 001	10^{-9}	n

3. padankan pertukaran unit kuantiti asas dengan betul.

