

MAKMAL SAINS ANDA

1. Padankan fungsi bagi radas makmal dengan betul.

Mengisi bahan kimia dalam kuantiti yang kecil	Membantu menyebarkan haba dengan sekata semasa pemanasan	Menuras atau menapis pepejal tidak larut daripada campuran	Menyukat isi padu cecair yang tetap	Menyokong radas semasa pemanasan
Menyukat isi padu cecair	Untuk mengumpul gas	Mengisi bahan kimia dalam kuantiti yang besar	Memanaskan bahan kimia dalam kuantiti yang kecil	Menyukat isi padu cecair dengan tepat

Jadual 1.1 Radas makmal dan fungsinya

Radas makmal	Fungsi	Radas makmal	Fungsi
	Tabung didih		Buret
	Tabung uji		Pipet
	Bikar		Tungku kaki tiga
	Kelalang kon		Kasa dawai
	Kelalang dasar leper		Corong turas
	Silinder penyukat		Balang gas

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

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

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.

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

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

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.

Simbol-simbol Amaran

Bahan merengsa 		
		Bahan radioaktif 
Bahan mengakis 		
		Bahan beracun / toksik 
Bahan mudah meletup 		
		Bahan mudah terbakar 

Rajah 1.7 Simbol-simbol amaran

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

Baca arahan dan fahami arahan eksperimen terlebih dahulu. Jangan masuk ke dalam makmal tanpa kebenaran.

Cuci semua peralatan dan buang bahan buangan mengikut kaedah yang betul.

Pastikan tempat menjalankan eksperimen sentiasa kemas dan bersih.

Gunakan semua bahan kimia dan peralatan dengan betul dan cermat.

Dilarang minum, makan dan bermain-main di dalam makmal.

Jangan mulakan eksperimen sebelum diarahkan oleh guru.

Cuci tangan dengan air dan sabun sebelum meninggalkan makmal.

Dilarang mengeluarkan peralatan dan bahan kimia dari makmal.

Kembalikan peralatan dan bahan kimia ke tempat simpanan asal jika dialihkan.

Peraturan di dalam 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.



Gunakan cermin pelindung mata ketika mencampurkan atau memanaskan bahan kimia.





Jauhkan bahan kimia yang mudah terbakar daripada sebarang sumber api.



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.

K	s	m
A	kg	

Jadual 1.2 Kuantiti fizik asas

Kuantiti asas	Unit S.I.	Simbol unit S.I.
Panjang	meter	
Jisim	kilogram	
Masa	saat	
Suhu	Kelvin	
Arus elektrik	Ampere	

2. Sila simpan simbol pada imbuhan dengan betul.

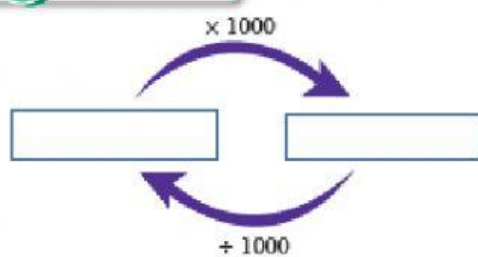
M	c	d	μ	G	k	m
n						

Jadual 1.3 Nilai imbuhan dan simbol untuk nilai unit kuantiti fizik

Imbuhan	Nilai	Bentuk piawai	Simbol
giga	1 000 000 000	10^9	
mega	1 000 000	10^6	
kilo	1 000	10^3	
desi	0.1	10^{-1}	
senti	0.01	10^{-2}	
mili	0.001	10^{-3}	
mikro	0.000 001	10^{-6}	
nano	0.000 000 001	10^{-9}	

3. padankan pertukaran unit kuantiti asas dengan betul.

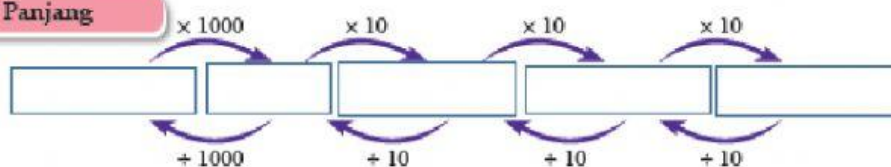
a Jisim



gram (g)

kilogram (kg)

b Panjang



kilometer (km)

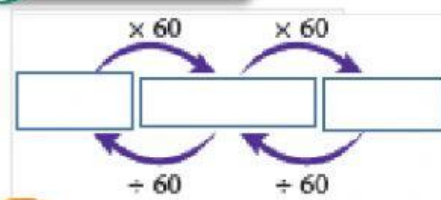
meter (m)

desimeter (dm)

sentimeter (cm)

milimeter (mm)

c Masa



jam (j)

minit (min)

saat (s)