

Nama : _____

Ting : _____

4.1 Tindak balas cepat dan dan tindak balas perlahan

Tentukan tindak balas di bawah sama ada tindak balas cepat atau lambat.



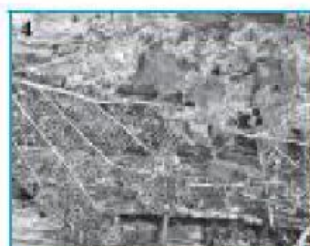
Fotosintesis



Pembakaran arang kayu



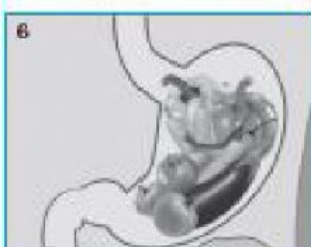
Berkarat



Pereputan daun



Mengoreng telur



Pencernaan makanan



Natrium dan air



Membakar kek

LIVWORKSHEETS

4.3 Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas

Lengkapkan ruang dalam peta buih di bawah dengan perkataan yang betul tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kadar tindak balas

Banyak	Tenaga kinetik	Laju	Luas permukaan	Berlanggar	Kerap
Memampatkan		Meningkat	Isi padu	Besar	

1 Saiz bahan tindak balas

Semakin kecil saiz bahan tindak balas, semakin _____ jumlah _____ bahan yang terdedah. Maka, kadar tindak balas meningkat

2 Kepekatan bahan tindak balas

Semakin pekat suatu bahan tindak balas, semakin _____ bilangan zarah per unit _____. Maka, kadar tindak balas meningkat .

3 Suhu tindak balas

Semakin tinggi suhu tindak balas, zarah-zarah mengandungi lebih banyak _____ dan bergerak dengan lebih _____. Maka, kadar tindak balas _____

4 Mangkin

Mangkin _____
kadar tindak
balas.

5 Tekanan

Penambahan tekanan akan _____ gas. Zarah-zarah gas berlanggar dengan lebih _____. Maka, kadar tindak balas meningkat .

LIVWORKSHEETS



1 Pembakaran bahan api

Bahan api lebih mudah dinyalakan jika saiz yang (**kecil, besar**) digunakan. Ini kerana jumlah (**isi padu, luas permukaan**) ketulan kecil adalah lebih (**kecil, besar**). (**Kurang, Lebih banyak**) haba akan diserap menyebabkan kadar pembakaran lebih (**rendah, tinggi**).

2 Memasak

Ketulan kecil makanan mengambil masa yang lebih (**pendek, panjang**) untuk masak. Ini kerana saiz makanan yang kecil mempunyai jumlah (**isi padu, luas permukaan**) yang lebih (**kecil, besar**). (**Kurang, Lebih banyak**) haba dapat diserap. Oleh itu, kadar memasak adalah (**rendah, tinggi**).



3 Penyimpanan makanan dalam peti sejuk

Dalam keadaan sejuk, pertumbuhan (**bakteria, alga**) dan proses biokimia iaitu tindakan enzim dalam makanan dapat (**diperlahankan, dipercepatkan**). Oleh itu, makanan dapat disimpan lebih lama.

4 Memasak makanan dalam periuk tekanan

Tekanan yang tinggi dalam periuk tekanan akan (**mengurangkan, meningkatkan**) takat didih air. Suhu air yang lebih (**rendah, tinggi**) (**mengurangkan, meningkatkan**) kadar tindak balas yang menyebabkan makanan lebih (**lambat, cepat**) dimasak.



5 Dalam industri

Pada amnya, suhu dan tekanan yang (**rendah, tinggi**) serta penggunaan (**mungkin, gas adi**) dapat meningkatkan penghasilan bahan kimia tertentu dalam proses industri seperti Proses Haber dan Proses Sentuh yang digunakan untuk menghasilkan baja.



PRAKTIS PENGUKUHAN 4

Arahan: Setiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan, **A, B, C** dan **D**. Pilih jawapan yang **terbaik**.

1. Seorang murid sedang memerhatikan tindak balas antara kalsium karbonat dan asid sulfurik dalam sebuah bikar. Bagaimanakah kadar penghasilan karbon dioksida boleh ditingkatkan oleh murid itu?

- A Meningkatkan suhu asid
- B Mengurangkan kepekatan asid sulfurik
- C Meningkatkan saiz kalsium karbonat
- D Menambahkan air ke dalam asid sulfurik

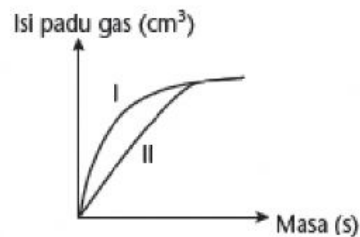


2. Tindak balas antara asid nitrik cair dengan zink menghasilkan hidrogen. Tindak balas lengkap dalam masa 60 s dan isi padu maksimum gas yang terbebas ialah 120 cm³. Hitung kadar tindak balas bagi tindak balas ini.

- A 0.5 cm³ s⁻¹ B 1.0 cm³ s⁻¹
- C 1.5 cm³ s⁻¹ D 2.0 cm³ s⁻¹



3. Graf I dalam Rajah 1 menunjukkan graf isi padu gas melawan masa bagi tindak balas antara 6 g ketulan zink dengan 50 cm³ asid sulfurik 1 mol dm⁻³.



Rajah 1/Diagram 1

Antara yang berikut, yang manakah perlu dilakukan untuk menghasilkan Graf II?

- A Memanaskan asid sulfurik
- B Mencampurkan air
- C Menggantikan ketulan zink dengan serbuk zink
- D Menambahkan larutan kuprum(II) sulfat

