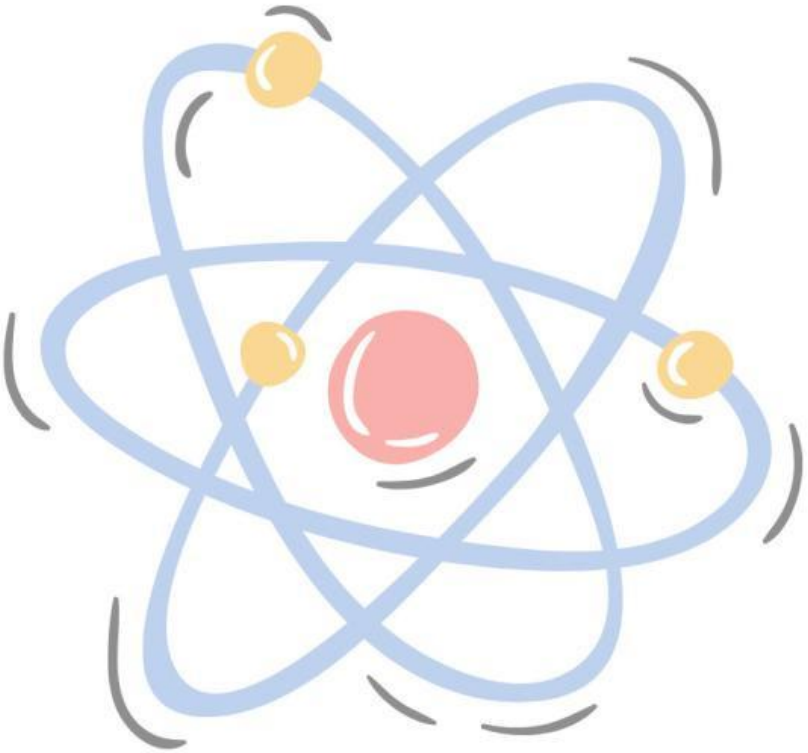
INSTRUMEN TES

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATERI LAJU REAKSI



Nama :
Kelas :
No. Presensi :

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk

1. Tulislah identitas anda terlebih dahulu!
2. Bacalah do'a sebelum mengerjakan!
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang anda anggap lebih mudah!

Indikator soal: Peserta didik mengidentifikasi masalah dengan tepat

1. Perhatikan gambar di bawah ini!

Sumber: www.climatecentral.org

Pada musim kemarau, resiko terjadinya kebakaran, baik kebakaran pemukiman maupun kebakaran hutan lebih besar dari pada musim hujan. Empat orang peserta didik mencoba menganalisis mengapa hal tersebut bisa terjadi, dikaitkan dengan faktor yang mempengaruhi laju reaksi pembakaran dan didapat analisis sebagai berikut :

I. **Peserta didik 1** berpendapat bahwa pada musim kemarau kandungan air dalam tanaman berkurang sehingga seolah zat yang akan terbakar meningkat dengan pengurangan jumlah air tersebut.
II. **Peserta didik 2** berpendapat bahwa energi aktivasi reaksi pembakaran pada musim kemarau lebih kecil dari musim hujan.
III. **Peserta didik 3** berpendapat bahwa pada musim kemarau luas permukaan tumbukan antara partikelnya lebih besar dari pada musim hujan.
IV. **Peserta didik 4** berpendapat bahwa pada musim kemarau energi kinetik dari partikel yang akan terbakar lebih besar dari pada musim hujan, dengan semakin besarnya energi kinetik, maka akan lebih mudah untuk melampaui energi aktivasi .

Analisis peserta didik manakah yang dapat diterima....? Mengapa analisis tersebut dapat diterima? Jelaskan!

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Indikator soal: Peserta didik memberikan alasan berdasarkan bukti yang relevan pada setiap Langkah dalam membuat keputusan maupun kesimpulan

2. Perhatikan gambar di bawah ini!

Sumber: www.resepkoki.id

Sumber: www.moeslim.id

Daging hewani seperti sapi banyak mengandung protein yang dibutuhkan oleh tubuh. Daging sapi tersusun sebagian besar dari jaringan otot, ditambah dengan lemak, urat, serta tulang rawan. Hal tersebut menyebabkan tekstur daging terasa keras. Ketika ibu memasak, daging sapi dipotong kecil-kecil untuk mempercepat proses pematangan. Kemudian ibu menambahkan buah nanas muda kedalam rebusan daging agar daging menjadi empuk. Setujukah kamu dengan perlakuan ibu untuk mempercepat daging matang dan empuk tersebut?

Jawab:

Indikator Soal: Peserta didik membuat kesimpulan dengan tepat

3. Data percobaan reaksi antar besi dan larutan asam klorida sebagai berikut:

No.	Besi (0,2 g)	[HCl]
1	1 keping	2 M
2	1 keping	1 M
3	Serbuk	3 M
4	Serbuk	2 M
5	Serbuk	1 M

Berdasarkan percobaan yang dilakukan, percobaan mana yang paling cepat dan yang paling lambat berlangsung? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

Jawab:

Indikator Soal: Peserta didik meneliti dan mengecek kembali secara menyeluruh dari awal hingga akhir

4. Seorang peserta didik melakukan percobaan dengan mengubah-ngibah konsentrasi larutan HCl dengan larutan $Na_2S_2O_3$. Adapun hasil percobaannya adalah sebagai berikut:

Percobaan	HCl (M)	$Na_2S_2O_3$ (M)	Laju (M/s)
1	0,1	0,1	1×10^{-3}
2	0,2	0,1	4×10^{-3}
3	0,3	0,2	18×10^{-3}
4	0,2	0,3	12×10^{-3}

Berdasarkan data percobaan tersebut, apakah reaksi antara HCl dan $Na_2S_2O_3$ memiliki orde reaksi nol, satu atau dua?

Jawab:

LIVEWORKSHEETS

Indikator Soal: Peserta didik memberikan kejelasan yang digunakan pada argument sehingga tidak terjadi kesalahan dalam mengambil kesimpulan

5. Perhatikan Gambar Berikut

Sumber: www.cnbcindonesia.com

Sumber: www.kompas.com

Pembakaran bahan bakar fosil (khususnya dalam mesin kendaraan dan stasiun pembangkit listrik) menyebabkan pembentukan polutan gas yang bersifat asam seperti sulfur dioksida dan nitrogen dioksida. Setelah gas dibuang ke udara, gas gas tersebut bereaksi dengan air hujan menyebabkan air hujan menyebabkan bersifat asam (hujan asam). Hujan asam ini jika terjadi terus menerus dapat menyebabkan korosi yang cukup parah pada logam seperti yang terjadi pada pagar rumah. Pada lingkungan yang sangat tercemar, pagar yang terbuat dari besi akan lebih cepat mengalami korosi dengan pagar yang berada di lingkungan yang tidak tercemar. Berdasarkan informasi tersebut, hubungankanlah fenomena alam tersebut dengan laju reaksi dan faktor apa yang mempengaruhinya?

Jawab:

Indikator Soal: Peserta didik membandingkan situasi dengan situasi sebenarnya

6. Seorang peserta didik melakukan reaksi antara logam Zn dan HCl dengan konsentrasi 0,2 M. Peserta didik tersebut mengukur reaksi pada suhu 20 ℃ pada tekanan 1 Atm. Namun ternyata dari hasil pengukuran, logam Zn habis bereaksi membutuhkan waktu 10 menit. Kemudian peserta didik tersebut meningkatkan suhu reaksi menjadi 30 ℃ yang bertujuan untuk mempercepat berlangsungnya reaksi. Selain meningkatkan suhu, cara lainnya yaitu dengan meningkatkan laju reaksi tersebut. Berdasarkan informasi tersebut, menurut anda mengapa suhu dan konsentrasi dapat mempengaruhi reaksi...?

LIVEWORKSHEETS

Jawab:

LIVEWORKSHEETS