

NAMA :

No. Absen :

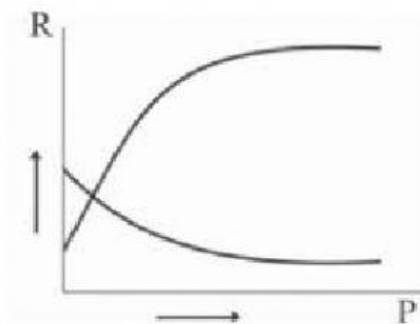
ULANGAN HARIAN LAJU REAKSI

Perhatikan beberapa pertanyaan berikut !

JAWABLAH DENGAN BENAR !!!

Pilih Salah Satu Jawaban yang Tepat !!

1. Laju reaksi $A + B \rightarrow AB$ dapat dinyatakan sebagai...
 - a. penambahan konsentrasi A tiap satuan waktu
 - b. penambahan konsentrasi B tiap satuan waktu
 - c. penambahan konsentrasi AB tiap satuan waktu
 - d. penambahan konsentrasi A, B dan AB tiap satuan waktu
 - e. penambahan konsentrasi A dan B tiap satuan waktu
2. Perhatikan gambar pada berikut ini :

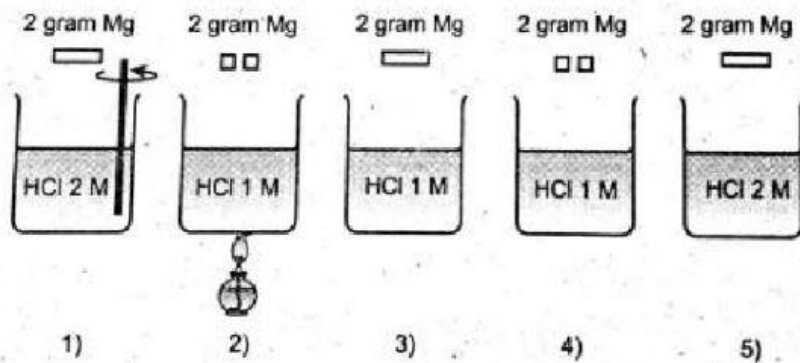


Pernyataan berikut yang benar adalah

- a. Semakin lama produk akan semakin banyak terbentuk, sedangkan reaktan semakin lama semakin berkurang.
- b. Semakin lama produk akan semakin banyak berkurang, sedangkan reaktan semakin lama semakin bertambah.
- c. Semakin lama reaktan akan semakin banyak terbentuk, sedangkan reaktan semakin lama semakin berkurang.
- d. Semakin lama produk akan semakin banyak berkurang , sedangkan reaktan semakin lama juga semakin berkurang.
- e. Semakin lama produk akan semakin banyak terbentuk, sedangkan reaktan semakin lama juga semakin terbentuk.

3. Kenaikan suhu akan mempercepat laju reaksi karena...
- kenaikan suhu akan menyebabkan konsentrasi pereaksi meningkat
 - dalam reaksi kimia suhu berperan sebagai katalisator
 - frekuensi tumbukan semakin tinggi
 - kenaikan suhu mengakibatkan turunnya energi aktivasi
 - energi kinetik partikel – partikel yang bereaksi semakin tinggi
4. Suatu katalis mempercepat reaksi dengan cara menurunkan...
- jumlah tumbukan molekul
 - energi kinetik molekul
 - perubahan entalpi
 - energi aktivasi
 - jumlah molekul yang memiliki energi di atas energi aktivasi
5. Cara-cara berikut dapat meningkatkan laju reaksi **kecuali**...
- menghancurkan partikel-partikel pereaksi menjadi serbuk kecil
 - meningkatkan suhu reaksi
 - memotong daging menjadi serpihan-serpihan kecil sebelum dimasak
 - menambah air kedalam larutan pereaksi hingga berlebih
 - menambah katalisator yang cocok
6. Suatu reaksi $P + Q \rightarrow \text{produk}$ mempunyai persamaan kecepatan $v = k [P] [Q]^2$
jika konsentrasi masing masing pereaksi ditingkatkan menjadi tiga kalinya, maka laju reaksi nya menjadi...
- 3 kali
 - 6 kali
 - 9 kali
 - 18 kali
 - 27 kali
7. Pada reaksi $A + B \rightarrow C$ diperoleh persamaan laju reaksi $v = k [A]^2$. Dari persamaan laju tersebut dapat disimpulkan bahwa.....**kecuali**
- laju reaksi dipengaruhi oleh perubahan konsentrasi A.
 - orde reaksi atau tingkat reaksi konsentrasi B sama dengan nol.
 - laju reaksi tidak dipengaruhi oleh konsentrasi B.
 - laju reaksi hasil pereaksi C mempengaruhi laju reaktan B.
 - koefisien pereaksi A tidak sama dengan orde reaksi.

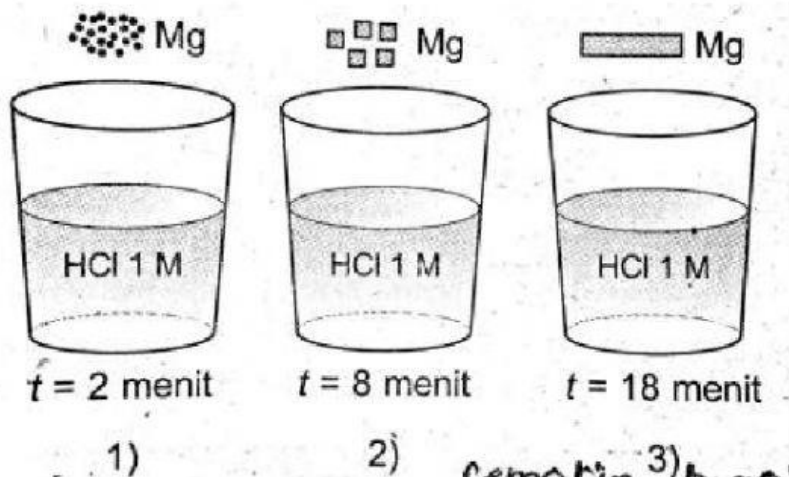
8. Perhatikan percobaan berikut



Percobaan 2) terhadap 4) menunjukkan bahwa laju reaksi dipengaruhi oleh....

- luas permukaan
- pengadukan
- konsentrasi
- sifat zat
- suhu

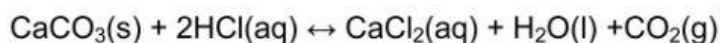
9. Perhatikan percobaan berikut!



Jika massa logam Mg sama, pertanyaan berikut yang tepat adalah...

- Gelas 3 mempunyai logam Mg dengan luas permukaan paling besar.
- Partikel-partikel pereaksi pada gelas 2 paling mudah bereaksi.
- Jumlah tumbukan efektif gelas 3 > gelas 2 > gelas 1
- Gelas 1 mempunyai energi kinetik paling besar
- Laju reaksi gelas 1 > gelas 2 > gelas 3

10. Perhatikan data percobaan reaksi :

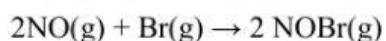


No	Wujud CaCO_3	$[\text{HCl}]$ (M)	Suhu ($^{\circ}\text{C}$)	Waktu (s)
1	5 gram serbuk	2	27	10
2	5 gram larutan	2	27	8
3	5 gram padat	2	27	20
4	5 gram larutan	4	27	4
5	5 gram larutan	2	37	4

Berdasarkan data percobaan nomor 4 dan 5, laju reaksi dipengaruhi oleh...

- suhu dan katalis
- suhu dan luas permukaan
- suhu dan konsentrasi larutan
- katalis dan konsentrasi larutan
- konsentrasi larutan dan luas permukaan

11. Reaksi gas bromin dengan gas nitrogen oksida sesuai dengan persamaan reaksi :



Berdasarkan hasil percobaan diperoleh data sebagai berikut:

No	Konsentrasi Awal (M)		Laju reaksi awal M/detik)
	$[\text{NO}]$	$[\text{Br}_2]$	
1.	0,1	0,05	6
2.	0,1	0,1	12
3.	0,2	0,05	24
4.	0,3	0,05	54

Tentukan orde reaksi total ?

- 3
- 2
- 1
- 4

12. Pada suhu 60°C reaksi : $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{C}$ berlangsung selama 4 menit. Laju reaksinya menjadi 2 kali lebih cepat dari semula setiap kenaikan 10°C . Jika reaksi tersebut berlangsung pada suhu 40°C , waktu yang diperlukan sebanyak ?

- A. 4 menit
B. 7 menit
C. 2 menit
D. 16 menit
13. Suatu reaksi berlangsung 2 kali lebih cepat. Setiap suhunya dinaikkan 10°C . Jika laju reaksi pada saat suhu 20°C adalah $x \text{ M/s}$, tentukan laju reaksi pada saat suhu dinaikkan menjadi 60°C !
A. $16x$
B. $20x$
C. $4x$
D. $12x$
14. Laju reaksi meningkat dua kali kali pada setiap kenaikan suhu sebesar 10°C . Jika pada suhu 30°C reaksi berlangsung selama 48 menit, berapakah lama reaksi yang berlangsung pada suhu 60°C ?
A. 7 menit
B. 9 menit
C. 6 menit
D. 10 menit
15. Laju suatu reaksi menjadi 2 kali lebih cepat pada setiap kenaikan suhu 10°C . Bila pada suhu 20°C reaksi berlangsung dengan laju reaksi $2 \times 10^{-3} \text{ mol/L} \cdot \text{detik}$ maka berapa laju reaksi yang terjadi pada suhu 50°C ?
A. $15 \times 10^{-3} \text{ M.L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
B. $16 \times 10^{-3} \text{ M.L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
C. $18 \times 10^{-3} \text{ M.L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
D. $19 \times 10^{-3} \text{ M.L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$
16. Berdasarkan reaksi berikut : $\text{N}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{NO}_2 + \text{O}_2$ (belum setara). Perbandingan laju penguraian gas N_2O_5 terhadap laju pembentukan gas O_2 adalah...
A. 2 : 4
B. 1 : 3
C. 2 : 1
D. 1 : 4

B. Jodohkan dengan Menarik Panah dengan Jawaban yang Benar

Perhatikan lah reaksi 5 gram pualam, CaCO_3 dengan larutan HCl pada masing-masing wadah berikut :



LAJU REAKSI
DIPENGARUHI LUAS
PERMUKAAN

2 DAN 5

LAJU REAKSI
DIPENGARUHI SUHU

4 DAN 5

LAJU REAKSI
DIPENGARUHI
KONSENTRASI

1 DAN 2

C. Jawablah Pertanyaan Berikut Pada Kolom Yang Telah Disediakan



Dalam Kehidupan sehari-hari pembuatan teh manis dengan menggunakan gula yang berbutir halus dan air dengan suhu panas akan lebih cepat dibandingkan dengan menggunakan gula dengan ukuran besar, seperti misalnya gula “batu” dan dengan menggunakan air dingin.

Dari fakta tersebut diatas, faktor apa saja yang mempengaruhi laju reaksi pembuatan teh manis, jelaskan dengan teori tumbukan !