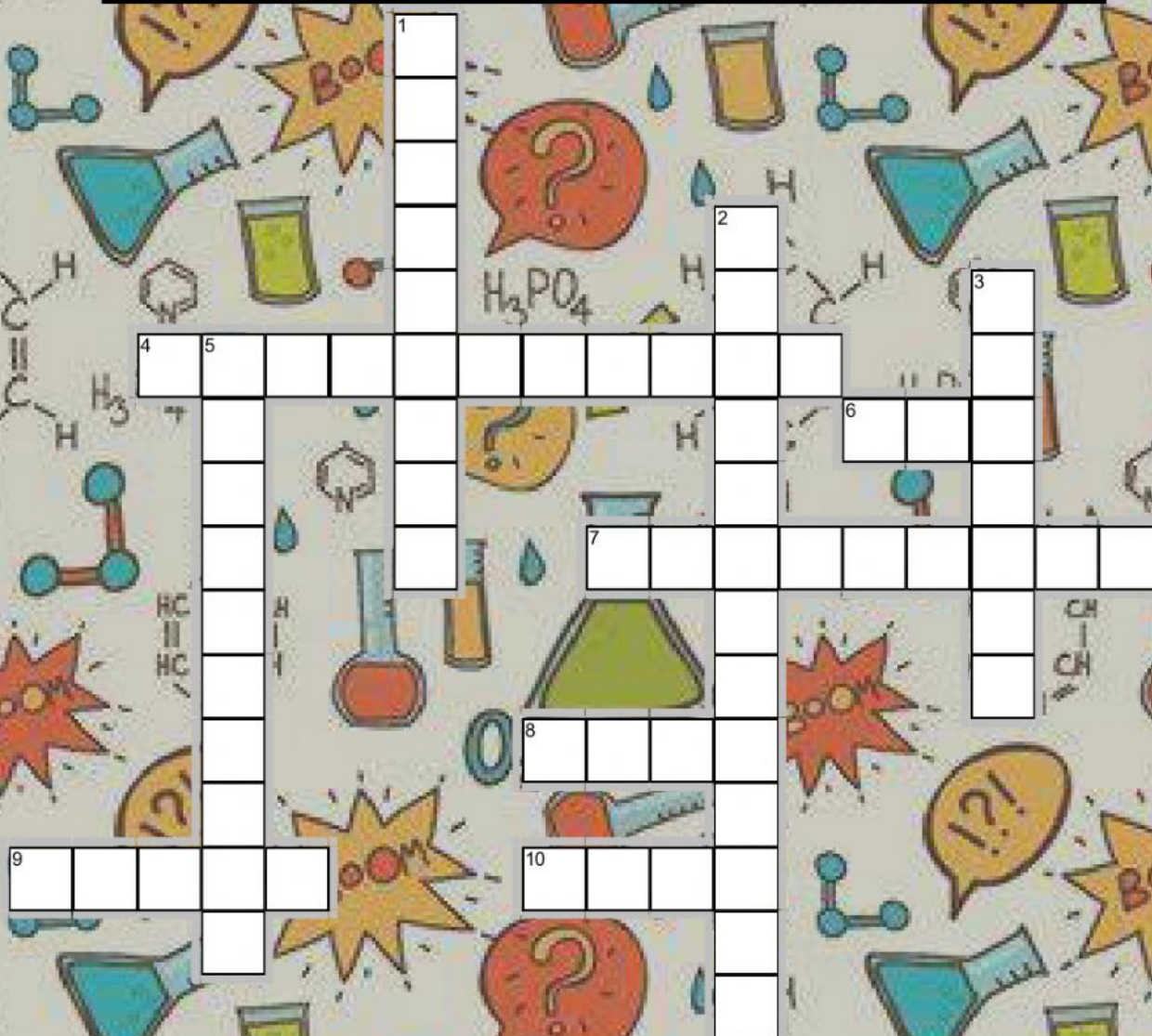


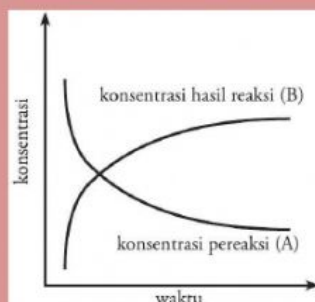
TEKA-TEKI SILANG (CROSSWORD PUZZLE)

LAJU REAKSI



MENDATAR

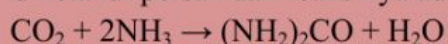
4. Bu Yohana memerintahkan Christine membawa campuran larutan asam oksalat dan asam sulfat untuk praktikum hari Rabu. Dan menghafal grafik dibawah ini untuk mempermudah memahami praktikum.



Campuran larutan asam oksalat dan asam sulfat diberi setetes kalium permanganat. Warna kalium permanganat jelas mewarnai campuran tersebut dan setelah beberapa waktu warna tersebut baru hilang. Apabila diberi lagi setetes kalium permanganat, ternyata kali ini warna kalium permanganat lebih cepat hilang. Warna yang disebabkan tetes ketiga lebih cepat lagi hilang.

Berdasarkan praktikum yang dilakukan Christine tersebut, salah satu hasil reaksi menjadi katalis untuk reaksi selanjutnya karena zat hasil reaksi yang terbentuk akan ... reaksi kimia.

6. Putri melakukan suatu percobaan di laboratorium. Pada percobaan tersebut Putri melakukan pembuatan pupuk urea dengan mereaksikan NH_3 dan CO_2 , diketahui persamaan reaksinya adalah sebagai berikut:



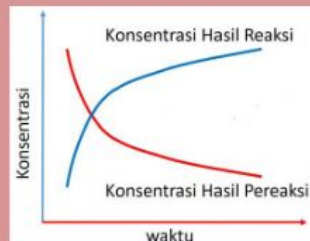
serta diperoleh data percobaan sebagai berikut:

No	$[\text{CO}_2]$ M	$[\text{NH}_3]$ M	V (M/s)
1	X	y	V
2	2x	2y	4V
3	4x	y	V
4	4x	4y	16V

Setelah Putri mengolah data untuk merumuskan persamaan laju reaksi,

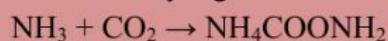
diperoleh bahwa Orde reaksi $[\text{CO}_2] = 1$ dan orde reaksi $[\text{NH}_3] = \dots$

7. Setelah mempelajari laju reaksi dikelas Yona melakukan percobaan di laboratorium dan menggambarkan grafik dipapan tulis yang diperintakan oleh Bu Yohyo, seperti dibawah ini.



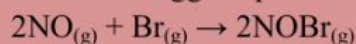
Dan bu Yohyo menjelaskan kembali secara singkat materi laju reaksi kepada muridnya. Pada awal reaksi, reaktan ada dalam keadaan maksimum sedangkan produk ada dalam keadaan minimal. Setelah reaksi berlangsung, maka produk akan mulai terbentuk. Semakin lama produk akan semakin banyak terbentuk, sedangkan reaktan semakin lama semakin berkurang. Laju reaksi tersebut dapat digambarkan seperti pada gambar.

Pada reaksi yang dilakukan Yona, persamaan reaksi pembuatan pupuk urea



diperoleh dari persamaan laju reaksi $v = k [\text{NH}_3]_2$ dan didapatkan kesimpulan bahwa ... pereaksi NH_3 tidak sama dengan orde reaksi.

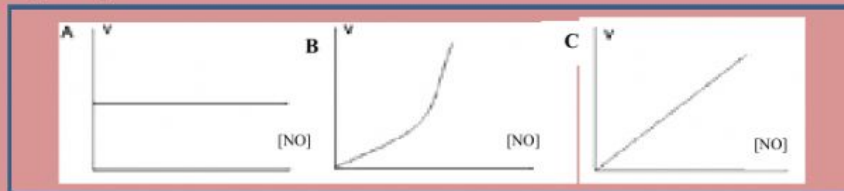
8. Pada saat melaksanakan praktikum tentang laju reaksi, Dewi dan kelompoknya melakukan percobaan dengan mereaksikan gas bromin dengan gas nitrogen oksida sehingga dapat merumuskan persamaan reaksi menjadi:



dan diperoleh data sebagai berikut:

Percobaan	Konsentrasi Awal (M)		v (M/s)
	NO	Br	
1	0,1	0,1	2
2	0,1	0,2	4
3	0,2	0,2	8

Setelah melakukan analisis data berdasarkan percobaan, Dewi ingin menggambarkan grafik orde reaksi terhadap $[\text{NO}]$ dan diramalkan grafiknya seperti gambar di bawah ini.



Berdasarkan ketiga grafik yang diramalkan oleh Dewi, grafik yang sesuai adalah grafik C karena berdasarkan data yang diperoleh, maka orde reaksi terhadap $[\text{NO}]$ adalah

9. Pada percobaan ini Christine mereaksikan logam magnesium



dengan larutan HCl

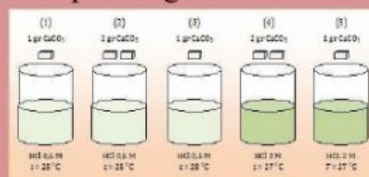


didapatkan data sebagai berikut

Percobaan	Massa Mg (gram)	Wujud Mg	Konsentrasi HCl (M)	Pengamatan
1	10	Serbuk	1	Timbul gas
2	10	Kepingan	1	Timbul gas
3	10	Batang	1	Timbul gas
4	10	Serbuk	2	Timbul gas
5	10	Batang	2	Timbul gas

Reaksi yang paling cepat terjadi adalah pada percobaan ke-

10. Putri melakukan percobaan pada 5 gelas



Gelas 1 berisikan 1 gr CaCO_3 dan HCl 0,5 M dengan suhu 25°C .

Gelas 2 berisikan 2 gr CaCO_3 dan HCl 0,5 M dengan suhu yang sama dengan Gelas 3 berisikan yang sama dengan gelas 1 tetapi dengan suhu 28°C .
 Gelas 4 berisikan 2 gr CaCO_3 dan HCl 2 M dengan suhu 27°C
 Gelas 5 berisikan 1 gr CaCO_3 dan HCl 2 M dengan suhu yang sama dengan gelas 4.
 Setelah Putri melakukan percobaan diketahui bahwa laju reaksi yang hanya dipengaruhi oleh suhu terdapat pada gelas (1) terhadap gelas

MENURUN

1. Untuk memperbesar laju reaksi Yohana memecah batu pualam



menjadi 2 bagian sama besar



. Salah satu bagian

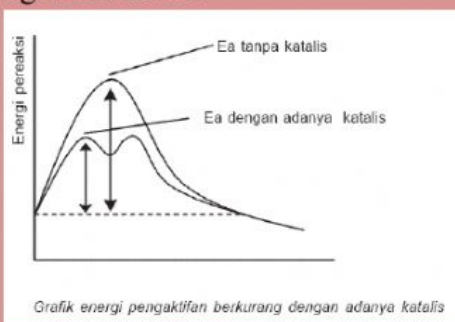
dipecah lagi menjadi 5 bagian yang sama mempunyai massa 1,5 gram.



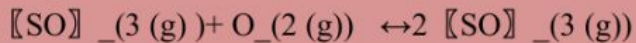
dan masing masing

Maka, massa batu pualam sebelum dipecah adalah ... gram.

2. Hari ini Christine diperintakan atasan untuk datang ke laboratorium dan membawa grafik yang dibawah ini.



Sesampai di laboratorium atasannya memberikan katalis kepada Christine untuk digunakan dalam percobaan. Sehingga persamaan percobaan yang dilakukan Christine yaitu pembuatan SO₃ dengan Vanadium Pentaoksida sebagai berikut:

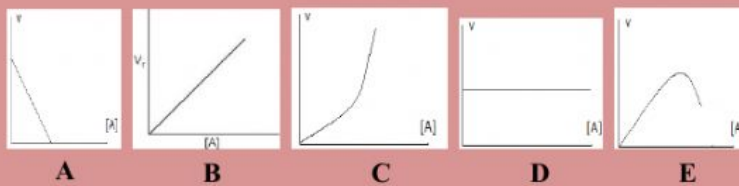


Fungsi katalis yang digunakan Christine dalam reaksi tersebut adalah untuk memperbesar ... karena dalam suatu reaksi katalis ikut bereaksi dengan pereaksi yang dapat menurunkan energi aktivasi.

3. Giovan mengikuti Ujian Akhir Semester Ganjil. Pada soal ujian mata pelajaran Kimia, Giovan mendapati sebuah pertanyaan sebagai berikut.

Diketahui bahwa di dalam sebuah bejana terdapat reaksi yang jika dituliskan menjadi $2\text{NO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{NO}_2$ dan persamaan laju reaksinya adalah $v = [\text{NO}]^2[\text{O}_2]$.

Berdasarkan informasi tersebut, Giovan ingin menyimpulkan persamaan laju reaksi [NO] dalam bentuk grafik. Terdapat lima grafik yang diramalkan oleh Giovan sebagai kesimpulan seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Grafik yang paling tepat untuk menyimpulkan informasi yang didapatkan oleh Giovan terkait orde reaksi [NO] adalah ... karena orde [A] adalah 2.

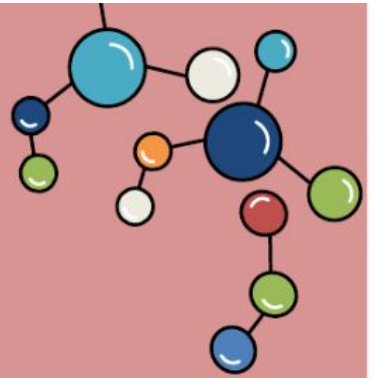
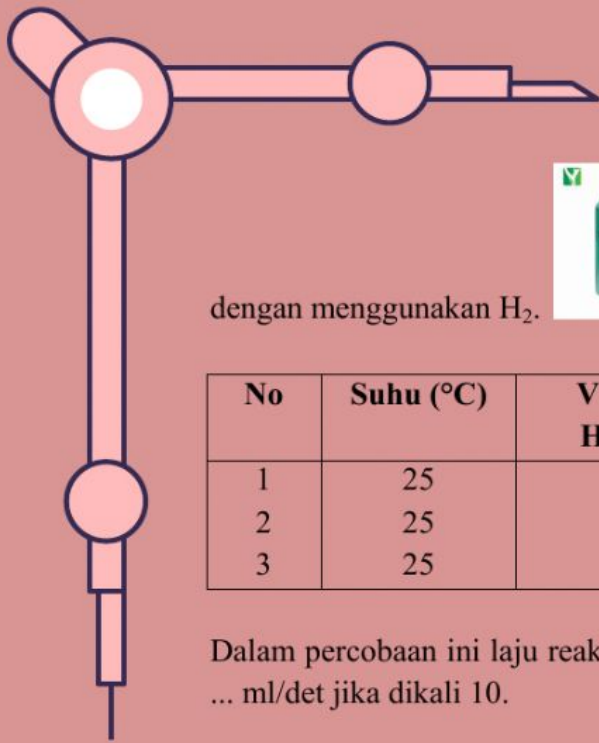
5. Yohana melakukan percobaan antara logam magnesium



dengan larutan HCl 2M



pada suhu 25 °C



dengan menggunakan H_2 .

No	Suhu ($^{\circ}C$)	Volume H_2 (ml)	Waktu (detik)
1	25	0	0
2	25	14	10
3	25	28	20

Dalam percobaan ini laju reaksi pembentukan gas H_2 pada suhu $25^{\circ}C$ menjadi ... ml/det jika dikali 10.



NAMA :

KELAS :