

## Tes Formatif

### Pilihan Ganda

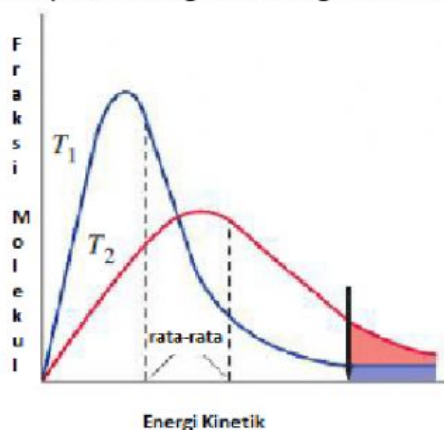
Pilihlah salah satu jawaban yang benar!

1. Tumbukan antar partikel harus terjadi sesering mungkin agar reaksi dapat berjalan dengan cepat. Hal ini bisa dilakukan dengan cara antara lain ...
  - a. Menurunkan suhu
  - b. Menambah katalisator
  - c. Mengurangi konsentrasi
  - d. Mengganti jenis zat
  - e. Memperbesar wadah tempat reaksi
2. Energi aktivasi suatu reaksi dapat diperkecil dengan cara ...
  - a. Meningkatkan suhu
  - b. Menambah konsentrasi
  - c. Menghaluskan pereaksi
  - d. Memperbesar tekanan
  - e. Menambahkan katalis
3. Katalis alami yang digunakan dalam pembuatan asam sulfat adalah ...
  - a. Nikel
  - b.  $V_2O_5$
  - c. Fe
  - d. Zeolit
  - e. Pt
4. Suatu reaksi berlangsung dua kali lebih cepat setiap suhunya dinaikkan  $10^\circ\text{C}$ . Jika laju reaksi pada saat suhu  $20^\circ\text{C}$  adalah  $x$  M/detik, maka laju reaksi pada saat suhu dinaikkan menjadi  $60^\circ\text{C}$  adalah ...
  - a.  $2x$
  - b.  $4x$
  - c.  $8x$
  - d.  $16x$
  - e.  $32x$





5. Reaksi antara gas  $H_2$  dan  $O_2$  pada temperatur 298 K berjalan sangat lambat, tetapi ketika ditambahkan dengan serbuk Pt reaksi menjadi berlangsung cepat. Hal ini menunjukkan bahwa laju reaksi dipengaruhi oleh...
- Temperatur
  - Tekanan
  - Katalis
  - Sifat zat
  - Luas permukaan
6. Butiran seng direaksikan dengan 100 mL larutan HCl 1 M dengan persamaan berikut:
- $$Zn(s) + 2HCl(aq) \rightarrow ZnCl_2(aq) + H_2(g)$$
- Dibawah ini yang dapat meningkatkan kecepatan suatu reaksi kimia adalah ...
- Menaikkan suhu larutan HCl
  - Mengganti butiran dengan kepingan seng
  - Mengganti larutan dengan 100 ml HCl 3 M
  - Mengganti larutan dengan 100 ml HCl 2 M
- 1 dan 2
  - 1 dan 3
  - 1 dan 4
  - 2 dan 3
  - 2 dan 4
7. Didapatkan diagram energi dari suatu reaksi sebagai berikut!



(Sumber : wardayacollege.com)

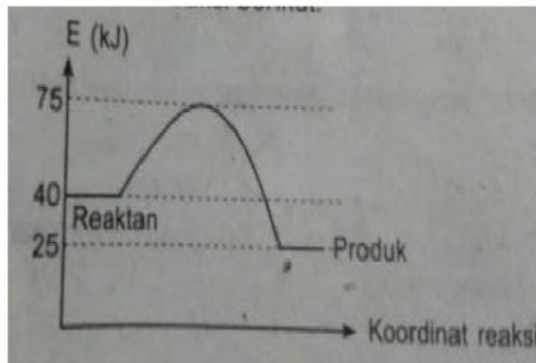
Pada diagram energi di samping, reaksi yang berjalan lebih cepat terdapat pada ...

- $T_1$
- $T_2$
- $T_1$  dan  $T_2$  sama
- Suhu rata-rata
- Tidak ada pilihan yang tepat





8. Perhatikan grafik hubungan antara energi dengan koordinat reaksi berikut!



(sumber : avkimia.com)

Informasi yang dapat diperoleh dari grafik diatas adalah ...

- Reaksi bersifat endoterm
  - Perubahan entalpi reaksi 35 kJ
  - Energi aktivasinya 50 kJ
  - Energi aktivasinya 35 kJ
  - Energi aktivasinya 15 kJ
9. Umumnya laju reaksi akan meningkat dua kali semula apabila temperatur naik 10 °C. Jika pada suhu 20 °C laju reaksi sebesar  $3 \times 10^{-3}$  M/det, maka laju reaksi pada temperatur 40 °C adalah ...
- $13 \times 10^{-2}$
  - $12 \times 10^{-2}$
  - $12 \times 10^{-3}$
  - $12 \times 10^{-4}$
  - $13 \times 10^{-3}$
10. Diketahui laju reaksi naik dua kali pada setiap kenaikan suhu 10 °C. Jika pada suhu 50 °C reaksi berlangsung selama 4 jam, waktu berlangsungnya reaksi pada suhu 100 °C adalah ...
- 0,7 s
  - 7,5 s
  - 75 s
  - 70 s
  - 80 s





## Umpan Balik



Tes formatif berupa pilihan ganda. Pilihan ganda terdiri dari 10 soal. Setiap soal memiliki bobot nilai 1. Kerjakan langsung pada option pilihan ganda dengan menekan jawaban yang dianggap benar. Apabila anda telah selesai mengerjakan soal, maka tekan tombol "Finish" yang terdapat dipojok bawah lembar kerja, maka nilai secara otomatis akan tampil dipojok kiri atas lembar kerja. Option pilihan ganda berwarna hijau menunjukkan jawaban anda benar/tepat sedangkan option pilihan ganda berwarna merah menunjukkan jawaban anda salah/tidak tepat.

## Tingkat Penguasaan

|         |               |
|---------|---------------|
| 9 - 10  | = Sangat Baik |
| 8 - 8,9 | = Baik        |
| 7 - 7,9 | = Cukup       |
| < 7     | = Kurang      |



Apabila nilai mencapai 8 atau lebih, anda dapat meneruskan dengan kegiatan belajar 4. Good!. Jika masih dibawah 8 maka anda harus mengulangi materi Kegiatan belajar 3, terutama bagian yang belum dikuasai

TETAP SEMANGAT !!! 😊😊

"Practice makes us right, repetitions make us perfect."

(Praktek membuat kita benar, pengulangan membuat kita sempurna)





## Glosarium

|                           |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Energi aktivasi</b>    | : Energi minimum yang harus dimiliki oleh partikel pereaksi untuk menghasilkan tumbukan yang efektif.                                                                                       |
| <b>Energi Kinetik</b>     | : Energi yang dimiliki oleh suatu benda yang bergerak atau berpindah                                                                                                                        |
| <b>Fermentasi</b>         | : Suatu teknik pengolahan makanan dari bahan pokok menjadi makanan siap saji dengan menggunakan mikroorganisme tertentu.                                                                    |
| <b>Katalis</b>            | : Suatu zat yang dapat mempercepat laju suatu reaksi, tetapi tidak mengalami perubahan yang kekal.                                                                                          |
| <b>Kinetika</b>           | : Studi tentang kecepatan (speed) atau laju (rate) reaksi kimia                                                                                                                             |
| <b>Laju Reaksi</b>        | : Hubungan antara konsentrasi reaktan dengan laju reaksi secara keseluruhan dalam suatu reaksi kimia                                                                                        |
| <b>Molaritas</b>          | : Konsentrasi jumlah zat terlarut per satuan volume                                                                                                                                         |
| <b>Orientasi Partikel</b> | : Arah atau posisi antar molekul yang bertumbukan dan energi hasil tumbukan harus mencapai energi aktivasi.                                                                                 |
| <b>Produk</b>             | : Zat yang terbentuk dari reaksi kimia                                                                                                                                                      |
| <b>Reaktan</b>            | : Zat yang hadir pada titik awal. Dengan konvensi, simbol kimia untuk reaktan ditulis di sisi kiri persamaan reaksi kimia.                                                                  |
| <b>Temperatur</b>         | : Ukuran tingkat atau derajat panas pada benda. Suhu menunjukkan tingkat banyaknya energi kalor yang ada di dalam benda.                                                                    |
| <b>Tumbukan</b>           | : Suatu peristiwa terisolasi dimana dua atau lebih benda (benda-benda yang bertumbukan) saling mendesakkan gaya-gaya yang relatif kuat selama waktu yang relatif singkat.                   |
| <b>Tumbukan efektif</b>   | : Tumbukan yang dapat menghasilkan reaksi kimia. Syarat terjadinya tumbukan efektif adalah orientasi tumbukan molekul harus tepat dan energi hasil tumbukan harus mencapai energi aktivasi. |





## Daftar Pustaka

- Kuswati, Maria Tina, dkk. 2015. *Konsep dan Penerapan KIMIA SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Bailmu.
- Muchtaridi. 2017. *Kimia SMA Kelas XI*. Jakarta: Yudistira.
- Purba, Michael. 2006. *Kimia Untuk SMA Kelas XI Semester 1*. Jakarta: Erlangga.
- Sunardi. 2008. *Kimia Bilingual*. Bandung: Yrama Widya.
- Sutresna, N. 2014. *Kimia*. Jakarta: Grafindo.
- Triastari, Astrid. 2014. *Kimia 2 Untuk SMA XI Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Bandung: Quadra.
- Tim Masmedia Buana Pustaka. 2014. *Kimia Untuk SMA/MA Kelas XI, Kurikulum 2013 Kelompok Peminatan Matematika dan IPA*. Sidoarjo: Masmedia Buana Pustaka.