

SOAL EVALUASI

- A** Soal Pilihan Ganda
- B** Soal Isian Singkat
- C** Soal Uraian
- D** Menjodohkan Pernyataan



**Menguji Pemahaman
Peserta Didik!**

SOAL EVALUASI

Gunakan pengetahuan yang telah kamu pelajari untuk menjawab soal-soal berikut. Jawablah dengan jujur dan penuh tanggung jawab!

A. Kerjakan soal pilihan ganda di bawah ini!

1. Warna coklat pada permukaan apem muncul karena reaksi antara...
 - a. Air dan tepung
 - b. Pati dan air
 - c. Protein dan minyak
 - d. Gula reduksi dan protein
 - e. Oksigen dan ragi
2. Teori tumbukan, reaksi terjadi jika tumbukan memiliki...
 - a. Orientasi salah
 - b. Energi rendah
 - c. Energi cukup & orientasi tepat
 - d. Fase sama
 - e. Tekanan tinggi
3. Reaksi kimia hanya dapat terjadi jika partikel mengalami...
 - a. Tumbukan efektif
 - b. Tumbukan lambat
 - c. Tumbukan acak
 - d. Tumbukan elastis
 - e. Tumbukan tidak searah
4. Jumlah pangkat konsentrasi pada persamaan laju reaksi disebut...
 - a. Tetapan laju
 - b. Energi aktivasi
 - c. Orde total
 - d. Orde parsial
 - e. Laju reaksi maksimum
5. Proses pembentukan tekstur cethyl melalui gelatinisasi terjadi lebih cepat jika suhunya tinggi karena...
 - a. Menambah konsentrasi pati
 - b. Meningkatkan energi kinetik partikel
 - c. Mengurangi tumbukan efektif
 - d. Memperlambat laju reaksi
 - e. Menurunkan frekuensi tumbukan
6. Pada fermentasi tempe pondoh, ragi *Rhizopus* berperan sebagai...
 - a. Inhibitor
 - b. Produk
 - c. Pelarut
 - d. Reaktan utama
 - e. Katalis
7. Suatu reaksi $R \rightarrow P$ merupakan reaksi orde nol dengan tetapan laju $k = 0,02 \text{ M/menit}$. Jika konsentrasi awal R adalah $0,4 \text{ M}$, maka konsentrasi R yang tersisa setelah reaksi berjalan selama 10 menit adalah...
 - a. $0,02 \text{ M}$
 - b. $0,10 \text{ M}$
 - c. $0,20 \text{ M}$
 - d. $0,22 \text{ M}$
 - e. $0,38 \text{ M}$

8. Diberikan data percobaan untuk reaksi

$X + Y \rightarrow \text{Produk}$
sebagai berikut:

Percobaan	[X] (M)	[Y] (M)	Laju Reaksi (M/s)
1	0.1	0.1	5
3	0.1	0.1	15
2	0.1	0.3	20

Berdasarkan data di atas, persamaan laju reaksinya adalah....

- $v = k[X][Y]$
- $v = k[X]^2[Y]$
- $v = k[X][Y]^2$
- $v = k[X]^2[Y]^2$
- $v = k[X]^2$

9. Diketahui suatu reaksi orde nol memiliki konsentrasi awal zat A sebesar 0,5 M dan tetapan laju reaksi $k = 5 \times 10^{-2}$ M/s. Waktu yang dibutuhkan agar konsentrasi zat A menjadi 0,2 M adalah....

- 2 detik
- 4 detik
- 6 detik
- 8 detik
- 10 detik

10. Pada pembuatan jadah, ketan harus ditumbuk saat masih panas. Jika ketan dibiarkan dingin terlebih dahulu, maka yang paling mungkin terjadi adalah....

- Energi kinetik partikel menurun
- Luas permukaan meningkat
- Frekuensi tumbukan bertambah
- Energi aktivasi berkurang
- Reaksi berjalan lebih cepat

B. Jawablah dengan benar soal isian singkat di bawah ini!

1. Ilmu yang mempelajari kecepatan terjadinya reaksi kimia disebut....

Jawab:

2. Faktor laju reaksi yang berhubungan dengan banyaknya zat pereaksi dalam suatu volume adalah....

Jawab:

3. Faktor laju reaksi yang diturunkan oleh katalis adalah....

Jawab:

4. Semakin kecil ukuran partikel, maka akan meningkat.

Jawab:

5. Jumlah seluruh orde reaksi dari setiap pereaksi disebut....

Jawab:

C. Jawablah dengan rinci, jelas, dan benar soal uraian dibawah ini!

- 1 Pada proses pembuatan cethil, adonan dikukus dua kali dan dibentuk menjadi butiran kecil. Jelaskan pengaruh kedua perlakuan tersebut terhadap laju reaksi berdasarkan teori tumbukan.

Jawab:

- 2 Jika dua adonan cethil memiliki konsentrasi gula berbeda, jelaskan bagaimana perbedaan tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi orde reaksi secara sederhana

Jawab:

- 3 Seorang pembuat tempe pondoh memindahkan tempe yang sedang difermentasi ke ruangan yang lebih dingin agar tidak cepat rusak. Analisislah keputusan tersebut berdasarkan konsep laju reaksi dan teori tumbukan.

Jawab:

D. Jodohkan pernyataan berikut dengan jawaban yang sesuai!

Suhu tinggi	☐	☐	Katalis biologis pada fermentasi
Ragi <i>Rhizopus</i>	☐	☐	Penyerapan gula lebih cepat
Butiran cethil kecil	☐	☐	Energi kinetik meningkat
Reaksi Maillard	☐	☐	Luas permukaan meningkat
Difusi bumbu bacem	☐	☐	Aroma dan warna kecoklatan