



1. Perhatikan persamaan reaksi berikut. $X+Y \rightarrow XY$
Pernyataan yang tepat mengenai laju reaksi berdasarkan persamaan reaksi tersebut adalah
 - a. Bertambahnya konsentrasi X setiap satuan waktu.
 - b. Bertambahnya konsentrasi Y setiap satuan waktu.
 - c. Berkurangnya konsentrasi XY setiap satuan waktu.
 - d. Bertambahnya konsentrasi XY setiap satuan waktu.
 - e. Berkurangnya konsentrasi X dan XY setiap satuan waktu.
2. Peristiwa berikut yang merupakan contoh laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari adalah
 - a. Besi berkarat
 - b. Lilin meleleh
 - c. Es batu mencair
 - d. Gula larut dalam air
 - e. Air mendidih
3. Menurut teori tumbukan, suatu reaksi kimia dapat berlangsung apabila terjadi tumbukan efektif. Tumbukan efektif terjadi apabila
 - a. semua partikel pereaksi saling bertumbukan tanpa memerlukan energi tertentu.
 - b. partikel pereaksi memiliki energi kinetik yang lebih kecil daripada energi aktivasi.
 - c. partikel pereaksi bertumbukan dengan orientasi yang tepat dan memiliki energi kinetik sama dengan atau lebih besar daripada energi aktivasi.
 - d. partikel pereaksi bertumbukan sesering mungkin tanpa memperhatikan arah tumbukan.
 - e. partikel pereaksi memiliki konsentrasi yang tinggi sehingga semua tumbukan menghasilkan reaksi.
4. Suatu reaksi memiliki energi aktivasi sebesar 60 kJ/mol. Dua partikel reaktan bertumbukan dengan energi sebesar 40 kJ/mol. Berdasarkan teori tumbukan, kesimpulan yang tepat adalah ...
 - a. Reaksi berlangsung karena setiap tumbukan menghasilkan produk.
 - b. Tumbukan menjadi efektif sehingga terbentuk produk.
 - c. Tumbukan tidak efektif karena energi partikel lebih kecil daripada energi aktivasi.
 - d. Energi aktivasi berkurang akibat tumbukan antarmolekul.
 - e. Tumbukan menghasilkan reaksi karena setiap partikel yang bertumbukan pasti membentuk produk.
5. Perhatikan beberapa pernyataan berikut!
 1. Penambahan katalis meningkatkan energi aktivasi.
 2. Setiap tumbukan antarmolekul menghasilkan reaksi.
 3. Peningkatan suhu menyebabkan energi aktivasi menurun.
 4. Sebelum suatu reaksi terjadi, partikel partikel pereaksi harus mengalami tumbukan.
 5. Tidak semua tumbukan antarmolekul menghasilkan reaksi.

Pernyataan yang sesuai dengan teori tumbukan adalah

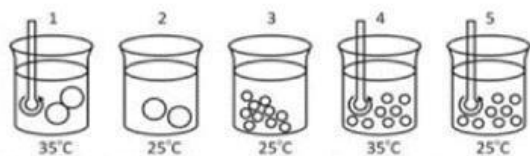
 - a. 1, 2, dan 3
 - b. 1 dan 3
 - c. 2 dan 4
 - d. 4 dan 5
 - e. Hanya 5



6. Reaksi penguraian H_2O_2 menjadi H_2O dan O_2 berlangsung sangat lambat. Namun, setelah ditambahkan larutan kobalt(II) klorida (CoCl_2), reaksi berlangsung lebih cepat. Berdasarkan peristiwa tersebut, faktor yang memengaruhi laju reaksi adalah

- a. Luas permukaan
- b. Suhu
- c. Konsentrasi
- d. Energi kinetik partikel
- e. Katalis

7. Perhatikan reaksi CaCO_3 dengan larutan HCl 2 M pada masing-masing wadah berikut!



Massa CaCO_3 yang digunakan pada setiap wadah sama. Laju reaksi hanya dipengaruhi oleh luas permukaan adalah percobaan nomor...

- a. 1 terhadap 2
 - b. 1 terhadap 3
 - c. 2 terhadap 3
 - d. 3 terhadap 4
 - e. 4 terhadap 5
8. sebesar 60 kJ/mol. Dua partikel reaktan bertumbukan dengan energi sebesar 40 kJ/mol. Berdasarkan teori tumbukan, kesimpulan yang tepat adalah ...
- a. Konsentrasi larutan HCl semakin berkurang
 - b. Total luas permukaan kapur makin berkurang

- c. Suhu makin tinggi
- d. Katalis habis
- e. a dan b benar

9. Perhatikan data hasil percobaan berikut!

Percobaan	Kondisi Percobaan	Waktu NaCl larut
1	4 g serbuk NaCl, 100 mL air, 25°C, tidak diaduk	90 s
2	4 g serbuk NaCl, 100 mL air, 25°C, diaduk	60 s
3	4 g bongkah NaCl, 100 mL air, 30°C, diaduk	80 s
4	4 g serbuk NaCl, 100 mL air, 30°C, diaduk	40 s
5	4 g bongkah NaCl, 100 mL air, 40°C, tidak diaduk	55 s

Berdasarkan data percobaan tersebut, kesimpulan yang tepat mengenai pengaruh luas permukaan terhadap laju pelarutan adalah

- a. Percobaan 1 dan 2
- b. Percobaan 2 dan 3
- c. Percobaan 3 dan 4
- d. Percobaan 2 dan 5
- e. Percobaan 4 dan 5



PETUNJUK

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

- 10 Seorang ibu memasak air menggunakan api yang lebih besar sehingga air lebih cepat mendidih dan makanan lebih cepat matang. Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa kenaikan suhu dapat mempercepat laju reaksi karena
- a. Menaikkan konsentrasi pereaksi
 - b. Memperbesar volume pereaksi
 - c. Menambah energi molekul-molekul sehingga tumbukan efektif lebih sering terjadi
 - d. Mengurangi tumbukan antarmolekul
 - e. Mengurangi jumlah molekul