



PETUNJUK

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat!

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

Pernyataan yang sesuai dengan teori tumbukan adalah

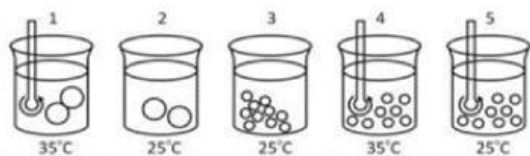
 - 1, 2, dan 3
 - 1 dan 3
 - 2 dan 4
 - 4 dan 5
 - Hanya 5



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