LKPD KIMIA TEORI TUMBUKAN PADA LAJU REAKSI

Hari, tanggal: _____

Nama Siswa: _____

Kelas: _____

TEORI TUMBUKAN

PETUNJUK

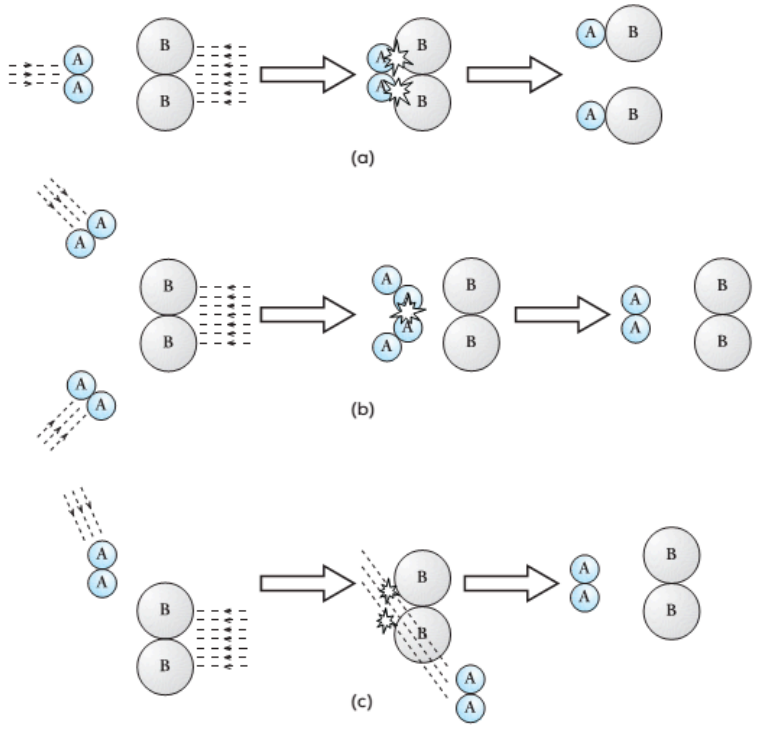
- Setiap siswa harus membaca LKPD ini dengan seksama dan mengerjakan pertanyaan-pertanyaan terkait sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh guru.
- Apabila terdapat hal yang tidak dimengerti atau sulit dipahami mintalah bantuan kepada guru untuk menjelaskannya.

Pendahuluan

Suatu reaksi kimia dapat berlangsung apabila terjadi interaksi antara molekul-molekul pereaksi atau terjadi tumbukan antara molekul-molekul pereaksi.
Misalkan kita mereaksikan gas H_2 dengan gas I_2 menghasilkan 2 gas HI

Persamaan reaksi: $H_2(g) + I_2(g) \rightarrow 2HI(g)$
Dilambangkan: $A_2(g) + B_2(g) \rightarrow 2AB(g)$

Perhatikan gambar berikut ini :



Pada gambar (a);

1. Apakah terjadi tumbukan antara molekul A_2 dengan molekul B_2?
   Jawab :

2. Apakah arah (orientasi) atom A **tepat** bertumbukan dengan atom B?
   Jawab :

3. Pada saat bertumbukan, apa yang terjadi dengan molekul A_2 (dianggap ikatan A-A) dan B_2 (dianggap ikatan B-B)?
   Jawab :

4. Senyawa apa yang terbentuk dari hasil tumbukan, dan apakah terbentuk senyawa baru?
   Jawab :

5. Berdasarkan jawaban soal no. 2 dan 4, buatlah sebuah kesimpulan.

Jika arah (orientasi) tumbukan antar molekul pereaksi ..... maka akan menghasilkan....., zat hasil reaksi dan tumbukannya disebut tumbukan efektif

Pada gambar (b):

6. Apakah terjadi tumbukan antara molekul A_2 dengan molekul B_2?
   Jawab :

7. Apakah arah (orientasi) atom A **tepat** bertumbukan dengan atom B?
   Jawab :
8. Pada saat bertumbukan, apa yang terjadi dengan molekul A_2 (dianggap ikatan A-A) dan B_2 (dianggap ikatan B-B)?
   Jawab :

9. Senyawa apa yang terbentuk dari hasil tumbukan, dan apakah terbentuk senyawa baru?
   Jawab :

10. Berdasarkan jawaban soal no. 7 dan 9, buatlah sebuah kesimpulan.
    Jawab :

Jika arah (orientasi) tumbukan antar molekul pereaksi ..... maka ....., zat hasil reaksi dan tumbukannya disebut tumbukan tidak efektif

Pada gambar (c);

11. Apakah terjadi tumbukan antara molekul A_2 dengan molekul B_2?
    Jawab :

12. Apakah arah (orientasi) atom A **tepat** bertumbukan dengan atom B?
    Jawab :

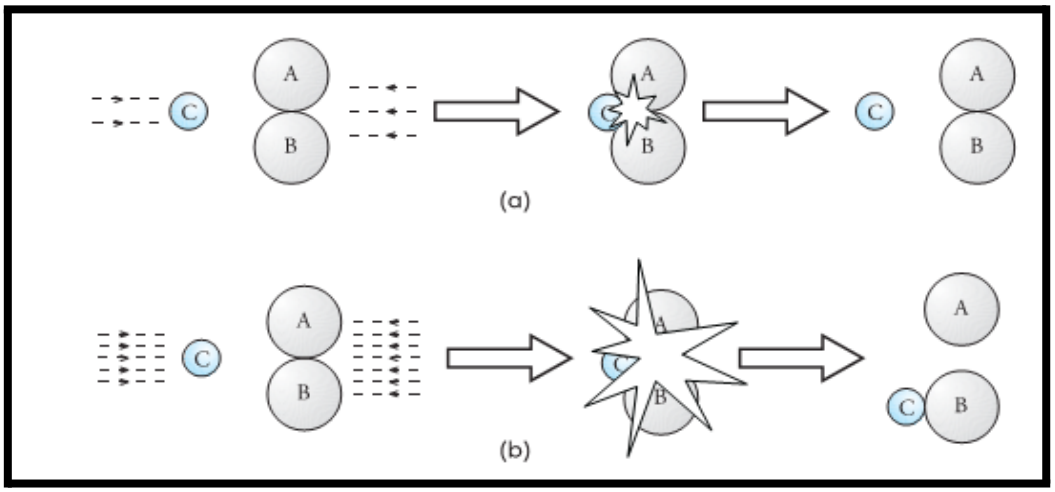
13. Pada saat bertumbukan, apa yang terjadi dengan molekul A_2 (dianggap ikatan A-A) dan B_2 (dianggap ikatan B-B)?
    Jawab :

14. Senyawa apa yang terbentuk dari hasil tumbukan, dan apakah terbentuk senyawa baru?
    Jawab :

15. Berdasarkan jawaban soal no. 12 dan 14, buatlah sebuah kesimpulan.

Jika arah (orientasi) tumbukan antar molekul pereaksi ……. maka ……., zat hasil reaksi dan tumbukannya disebut tumbukan tidak efektif

Sekarang coba Anda perhatikan gambar dibawah ini.



Nah sekarang coba perhatikan gambar 2 di atas, dari kedua gambar:

16. Adakah perbedaan dari gambar (a) dan (b)? jika ada coba tuliskan.

17. Adakah persamaan dari gambar (a) dan (b)? jika ada coba tuliskan.

18. Dari kedua gambar tersebut, tentukan yang mana yang menghasilkan tumbukan efektif dan tumbukan yang tidak efektif.

Jawab :



Jadi, kesimpulannya :