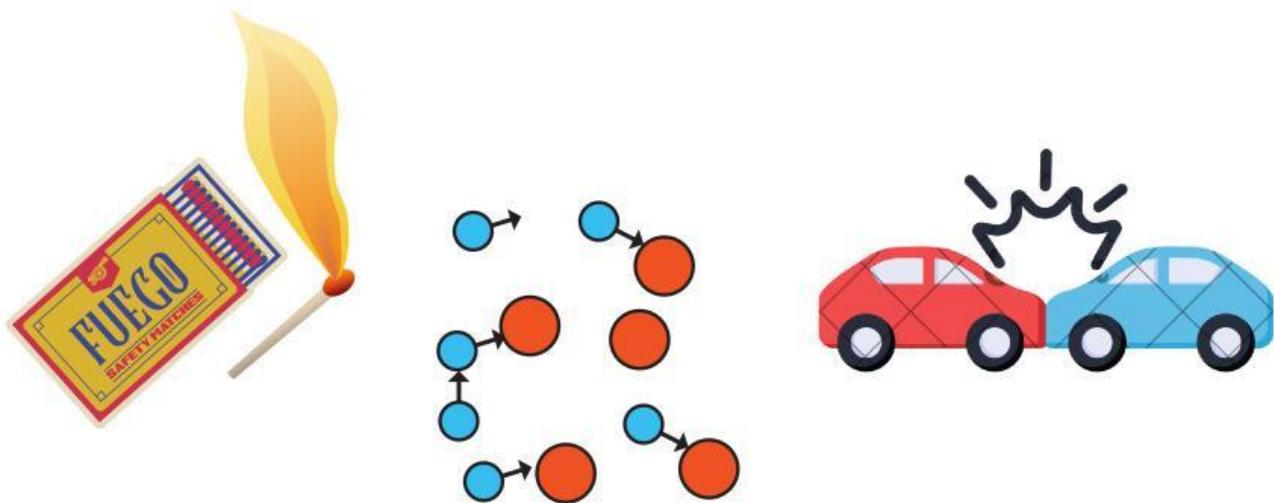


# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

## Teori Tumbukan



Kelas :

Kelompok :

Nama :

# Search

Pertahikan 2 gambar berikut!



Pada pagi hari yang tenang, sebuah jalan raya hanya dilalui oleh sedikit kendaraan. Mobil-mobil dapat melaju dengan leluasa tanpa hambatan berarti. Karena jumlah kendaraaan sedikit, kemungkinan mobil-mobil tersebut berpapasan atau bahkan bertabrakan sangat kecil. Sebaliknya, pada jam pulang kerja, jalan raya dipenuhi kendaraan. Mobil, motor, dan bus saling berhimpitan hingga menimbulkan kemacetan. Karena jumlah kendaraan sangat banyak, kemungkinan antar kendaraan saling bersenggolan bahkan bertabrakan menjadi lebih besar.

Berdasarkan wacana yang disajikan, buatlah rumusan masalah dalam bentuk pertanyaan!

# Solve

Tuliskan hipotesis kalian berdasarkan pertanyaan dari rumusan masalah yang telah dibuat!

# Create

Untuk membuktikan hipotesis (dugaan sementara) yang sudah kamu buat, mari lakukan percobaan sederhana dengan kelereng!

## Alat dan Bahan

1. Wadah datar 1 buah
2. 10 kelereng
3. Stopwatch

## Langkah Kerja

1. Siapkan wadah di meja datar. Pastikan permukaan rata.
2. Letakkan 3 kelereng di wadah.
3. Goyangkan wadah perlahan selama 20 detik.
4. Ulangi dengan goyangan lebih cepat selama 20 detik.
5. Catat pengamatan pada tabel pengamatan
6. Ulangi prosedur 1-5 dengan 10 Kelereng

## Tabel Pengamatan

Jumlah Kelereng	Kecepatan Goyang	Freakuensi tumbukan (Sedikit/Sedang /Banyak)	Jenis tumbukan (ringan/keras)
3	Pelan		
3	Cepat		
10	Pelan		
10	Cepat		

**Berdasarkan kegiatan yang telah kalian lakukan, jawablah pertanyaan di bawah ini dengan tepat!**

**1** Bandingkan frekuensi tumbukan antara A (3 kelereng) dan B (10 kelereng) pada kecepatan yang sama. Apa yang kamu amati?

**2** Bandingkan sifat tumbukan pada goyangan pelan vs cepat untuk jumlah kelereng yang sama. Apa yang berubah?

**3** Jelaskan mengapa perbedaan jumlah kelereng memengaruhi frekuensi tumbukan. Kaitkan dengan istilah konsentrasi dalam reaksi kimia.

**4** Jelaskan bagaimana peningkatan kecepatan goyangan berhubungan dengan energi kinetik partikel dan energi aktivasi.

**5**

Sebutkan dari hasil percobaan mana yang termasuk tumbukan efektif dan tidak efektif (berikan minimal 1 contoh untuk masing-masing).

**6**

Jika reaksi kimia membutuhkan energi aktivasi yang tinggi, menurutmu kondisi percobaan manakah yang paling memungkinkan terjadinya "reaksi" (analogi: perubahan terjadi)? Jelaskan.

## Share

**Presentasikan pemecahan masalah yang telah Kalian selesaikan pada fase create di kelas**