PENYELIDIKAN



Mengorganisasikan Peserta Didik

Petunjuk

1. Peseta didik akan dikelompokkan menjadi beberapa tim oleh guru.
2. Setiap peserta didik yang telah bergabung didalam satu tim akan saling bekerja sama untuk dapat menyelesaikan LKPD dengan baik dan benar. Kerja sama yang dapat dilakukan meliputi pembagian secara teknis untuk memudahkan proses penyelesaian LKPD secara jarak jauh serta berdiskusi dalam memecahkan permasalahan yang harus dicari jawabannya secara bersama.
3. LKPD ini dilengkapi dengan berbagai macam masalah yang harus diselesaikan peserta didik di dalam tim.
4. Setiap tim hanya perlu mengumpulkan 1 LKPD yang telah terisi secara lengkap.
5. Setiap peserta didik juga dapat memiliki LKPD secara online yang dapat diedit dan dikerjakan oleh seluruh anggota tim sehingga memungkinkan seluruh anggota tim untuk dapat mengakses LKPD.

Membimbing Penyelidikan

Pada kegiatan berikut ini, peserta didik akan melakukan percobaan tumbukan dengan media virtual *PhET Colorado*. Peserta didik megikuti langkah-langkah yang telah disajikan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 1

1. Tujuan Percobaan

   Melakukan percobaan jenis tumbukan lenting sempurna, sebagian dan tidak sama sekali

2. Alat dan Bahan
   - Simulasi PhET Colorado
   - Android/PC yang sudah terinstal java

3. Klil Link atau scan QR code berikut

http://gg.gg/momen-tumbuka	

4. Langkah Percobaan

A. Tumbukan Lenting Sempurna

Kondisi sebelum tumbukan ***Kondisi Setelah Tumbukan***



- Centang semua daftar ceklis sesuai gambar di atas dan pilih kecepatan tayangan *slow*
- Ubah nilai elastisitas pada nilai 100%
- Isi nilai massa bola pertama = 1,00 kg, massa bola kedua = 2,00 kg, posisi pertama -1,80 m, posisi kedua = 1,70 m, kecepatan bola pertama = 1,00 m/s, kecepatan bola kedua = -2,00 m/s
- Jalankan simulasi dengan meng*klik* tombol *play* hingga kedua bola saling bertumbukan
- Pause tayangan setelah kedua bola bertumbukan lalu catat nilai besaran dalam tabel pengamatan
- Ulangi kegiatan dengan mengubah nilai besaran secara sembarang.

LIVEWORKSHEETS

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Tabel Hasil Pengamatan Lenting Sempurna

	Bola	Massa	Posisi	kecepatan		Momentum		Energi kinetik	
1			sebelum tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan
	1	1,00	-1,80	1,00					
	2	2,00	1,70	-2,00					
2	Bola	Massa	Posisi	kecepatan		Momentum		Energi kinetik	
			sebelum tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan
	1								
	2								
3	Bola	Massa	Posisi	kecepatan		Momentum		Energi kinetik	
			sebelum tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan
	1								
	2								

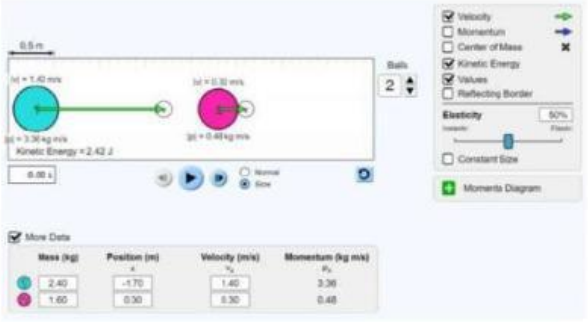
LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikan

Langkah Percobaan

B. Tumbukan Lenting Sebagian

Kondisi sebelum tumbukan



Kondisi Setelah Tumbukan



- Centang semua daftar ceklis sesuai gambar di atas dan pilih kecepatan tayangan *slow*
- Ubah nilai elastisitas pada nilai 50%
- Isi nilai massa bola pertama = 2,40 kg, massa bola kedua = 1,60 kg, posisi pertama -1,70 m, posisi kedua = 0,30 m, kecepatan bola pertama = 1,40 m/s, kecepatan bola kedua = 0,30 m/s
- Jalankan simulasi dengan meng*klik* tombol *play* hingga kedua bola saling bertumbukan
- Pause tayangan setelah kedua bola bertumbukan lalu catat nilai besaran dalam tabel pengamatan
- Ulangi kegiatan dengan mengubah nilai besaran secara sembarang.

LIVEWORKSHEETS

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Tabel Hasil Pengamatan Lenting Sebagian

	Bola	Massa	Posisi sebelum tumbukan	kecepatan		Momentum		Energi kinetik	
				sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan
1	1	2,40	-1,70	1,40					
	2	1,60	0,30	0,30					
	Bola	Massa	Posisi sebelum tumbukan	kecepatan		Momentum		Energi kinetik	
				sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan
2	1								
	2								
	Bola	Massa	Posisi sebelum tumbukan	kecepatan		Momentum		Energi kinetik	
				sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan
3	1								
	2								

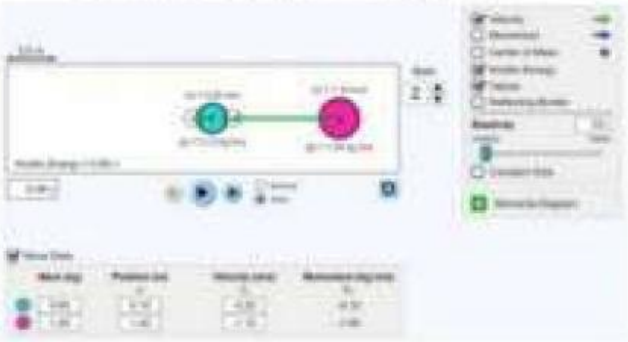
LIVEWORKSHEETS

Membimbing Penyelidikan

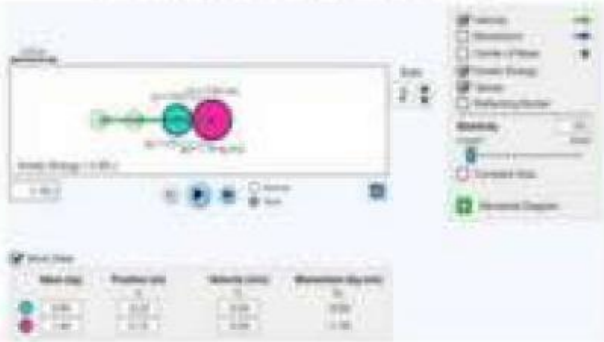
Langkah Percobaan

C. Tumbukan Tidak Lenting sama sekali

Kondisi sebelum tumbukan



Kondisi Setelah Tumbukan



- Centang semua daftar ceklis sesuai gambar di atas dan pilih kecepatan tayangan *slow*
- Ubah nilai elastisitas pada nilai 0%
- Isi nilai massa bola pertama = 0,6 kg, massa bola kedua = 1,40 kg, posisi pertama 0,10 m, posisi kedua = 1,40 m, kecepatan bola pertama = -0,20 m/s, kecepatan bola kedua = -1,10 m/s
- Jalankan simulasi dengan meng*klik* tombol *play* hingga kedua bola saling bertumbukan
- Pause tayangan setelah kedua bola bertumbukan lalu catat nilai besaran dalam tabel pengamatan
- Ulangi kegiatan dengan mengubah nilai besaran secara sembarang.

LIVEWORKSHEETS

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Tabel Hasil Pengamatan Tidak Lenting sama sekali

	Bola	Massa	Posisi sebelum tumbukan	kecepatan		Momentum		Energi kinetik	
				sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan
1	1	0,60	0,10	-0,20					
	2	1,40	1,40	-1,10					
	Bola	Massa	Posisi sebelum tumbukan	kecepatan		Momentum		Energi kinetik	
				sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan
2	1								
	2								
	Bola	Massa	Posisi sebelum tumbukan	kecepatan		Momentum		Energi kinetik	
				sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan	sebelum tumbukan	setelah tumbukan
3	1								
	2								

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI



1. Jelaskan yang dimaksud dengan Tumbukan!

Jawaban

2. Sebutkan tiga jenis tumbukan yang kalian pelajari!

Jawaban

LIVEWORKSHEETS

3. Sebutkan contoh tumbukan lenting sempurna, lenting sebagian dan tidak lenting sama sekali yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari!

Jawaban

4. Tuliskan rumus tumbukan lenting sempurna, lenting sebagian dan tidak lenting sama sekali!

Jawaban

LIVEWORKSHEETS

Apa yang dapat anda simpulkan dari kegiatan pembelajaran hari ini?

Jawaban

LIVEWORKSHEETS