Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

FISIKA

Momentum dan Implus

Nama: _____

Kelas: _____

LIVEWORKSHEETS

Petunujuk Penggunaan

Bagi guru

Guru dapat Mengarahkan peserta didik untuk mempelajari LKPD di rumah secara mandiri untuk memperdalam pemahaman materi Momentum dan implus

Bagi Siswa

- LKPD ini dapat digunakan secara mandiri atau bersama kelompok
- keberhasilan LKPD ini tergantung pada ketekunan masing masing peserta didik
- baca dan pahami setiap tujuan pembelajaran pada setiap kegiatan pembelajaran
- pahami setiap konsep dan contoh yang disajikan dalam uraian materi pada kegiatan belajar dengan baik
- kerjakan setiap tantangan, penyelidikan dan kegiatan sesuai dengan petunjuk yang telah disusun dan direncanakan penulis
- catatlah setiap kesulitan yang anda alami selama mempelajari dan melaksanakan kegiatan belajar dalam LKPD ini! tanyakan kesulitan tersebut kepada guru!

LIVEWORKSHEETS

Materi Momentum dan Implus

C

2. Mengapa energi terbarukan dianggap lebih ramah lingkungan dibandingkan energi fosil?

Materi

LIVEWORKSHEETS

Tantangan

carilah literatur dari berbagai sumber (LKPD, Buku atau Internet) untuk menjawab tantangan dibawah ini!!!

Mengapa lebih sulit menghentikan motor yang bergerak kencang dibandingkan menghentikan motor yang bergerak pelan?

Jawaban

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 1

1.Tujuan Percobaan

Peserta didik dapat melakukan percobaan untuk menentukan hubungan momentum, Kecepatan dan Massa benda

2. Alat dan Bahan

- Simulasi Phet
- Android

3. Langkah Percobaan

- Bukalah aplikasi Phet simulation atau klik link ini

https://phet.colorado.edu/sims/html/collision-lab/latest/collision-lab_all.html?locale=in

- Pada tahap pertama akan muncul tqampilan seperti gambar berikut ini

LIVEWORKSHEETS

- Pilihlah Explore 1D

- Mengatur jumlah bola hanya satu
- Pilih more data untuk membuka fitur yang lainnya
- Mengatur massa menjadi 0,5 kg dan menulis pada tabel
- Mengatur kecepatan menjadi 0,2 m/s dan menulisnya ditabel
- Mencatat nilai momentum yang diperoleh pada tabel
- Mengulangi langkah 6-8 dengan mengganti massa menjadi 1kg, 1,5kg, 2kg, 2,5kg dan 3kg
- Kembali mengulang langkah 6-8 dengan massa 0,5 kg tapi kecepatannya diganti menjadi 0.2m/s, 0.4m/s, 0.8m/s, 1m/s, 1.4m/s dan 1.7m/s

LIVEWORKSHEETS

Tabel Pengamatan 1

percobaan Ke	Kecepatan (m/s)	Massa (kg)	Momentum berdasarkan percobaan (Kg.m/s)	Momentum berdasarkan perhitungan p=m.v
1	0.2	0.5		
2	0.2			
3	0.2			
4	0.2			
5	0.2			
6	0.2			

LIVEWORKSHEETS

Tabel Pengamatan 2

percobaan Ke	Massa (kg)	Kecepatan (m/s)	Momentum berdasarkan percobaan (Kg.m/s)	Momentum berdasarkan perhitungan p=m.v
1	0.5	0.2		
2	0.5			
3	0.5			
4	0.5			
5	0.5			
6	0.5			

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi

1. Apa yang dimaksud dengan Momentum? Jelaskan!

2. Dari hasil percobaan, besaran-besaran fisika apa saja yang mempengaruhi nilai momentum?

3. Bagaimana hubungan momentum dengan Massa?

4. Bagaimana hubungan momentum dengan kecepatan? jelaskan!

5. Apa yang dapat disimpulkan dari kegiatan pembelajaran hari ini?

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2

Jawablah soal dibawah ini!!!

Sebuah bola bermassa 0.5 kg bergerak dengan kecepatan 4 m/s. Berapakah momentum bola tersebut?

Jawaban

Sebuah gaya konstan sebesar 20 N bekerja pada benda selama 2 detik. Berapakah impuls yang diberikan pada benda tersebut?

Jawaban

LIVEWORKSHEETS

uji pemahaman siswa

1. Sebuah sepeda motor bergerak dengan kecepatan 25 m/s. Jika sepeda motor dan pengemudi mempunyai massa 200 kg, maka momentum sepeda motor tersebut adalah ...

   A. 2000 kg m/s
   B. 2500 kg m/s
   C. 3000 kg m/s
   D. 4000 kg m/s
   E. 5.000 kg m/s

2. Sebuah bola pada permainan bola softball bermassa 0,15 kg dilempar horizontal ke kanan dengan kelajuan 20 m/s. Setelah dipukul bola bergerak ke kiri dengan kelajuan 20 m/s. Impuls yang diberikan kayu pemukul pada bola adalah...

   A. 3 Ns
   B. – 3 Ns
   C. 6 Ns
   D. -6 Ns
   E. 0 Ns

LIVEWORKSHEETS