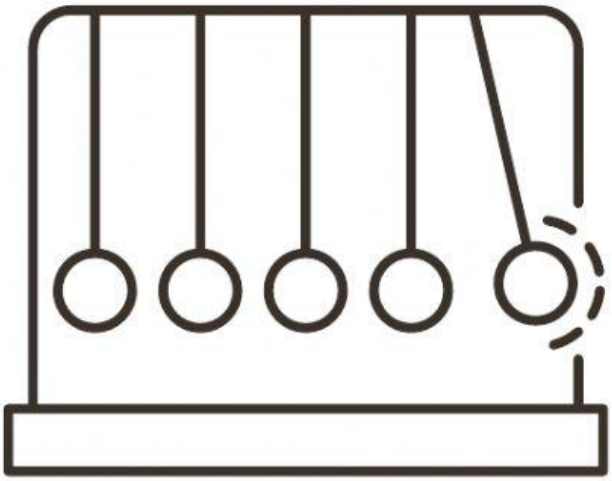
Lembar Kerja Peserta Didik

SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA)
KELAS X
MOMENTUM & IMPULS



Kelompok :

Nama Anggota :

-
-
-
-
-

LIVEWORKSHEETS

Topik Eksperimen :
Hukum Kekekalan Momentum

Tujuan Percobaan:

Membuktikan bunyi hukum kekekalan momentum melalui dua benda yang saling bertumbukan.

Hipotesis

Hasil Tangkapan Layar

Cantumkan link google drive hasil screenshoot percobaan!

Percobaan 1

Sebelum bertumbukan :

Setelah bertumbukan :

Percobaan 2

Sebelum bertumbukan :

Setelah bertumbukan :

LIVEWORKSHEETS

Tabel Hasil Percobaan

Percobaan 1

Sebelum Bertumbukan

Benda	Massa (Kg)	Kecepatan (m/s)	Momentum (Kg m/s)
1	1	1	
2	1	-0,5	
Total			

Sesudah Bertumbukan

Benda	Massa (Kg)	Kecepatan (m/s)	Momentum (Kg m/s)
1	1	-0,5	
2	1	1	
Total			

LIVEWORKSHEETS

Tabel Hasil Percobaan

Percobaan 2

Sebelum Bertumbukan

Benda	Massa (Kg)	Kecepatan (m/s)	Momentum (Kg m/s)
1	0,5	1	
2	1,5	-0,5	
Total			

Sesudah Bertumbukan

Benda	Massa (Kg)	Kecepatan (m/s)	Momentum (Kg m/s)
1	0,5	-1,25	
2	1,5	0,25	
Total			

LIVEWORKSHEETS

Analisis Hasil Percobaan

Percobaan 1

Sebelum Bertumbukan

$p_1 = m_1 \times v_1 =$ $\times$ $=$

$p_2 = m_2 \times v_2 =$ $\times$ $=$

Sehingga:

$p_1 + p_2 =$ $+$ $=$

Setelah Bertumbukan

$p_1' = m_1 . v_1' =$ $\times$ $=$

$p_2' = m_2 . v_2' =$ $\times$ $=$

Sehingga:

$p_1' + p_2' =$ $+$ $=$

LIVEWORKSHEETS

Analisis Hasil Percobaan

Percobaan 2

Sebelum Bertumbukan

$p_1 = m_1 \times v_1 =$ $\times$ $=$

$p_2 = m_2 \times v_2 =$ $\times$ $=$

Sehingga:

$p_1 + p_2 =$ $+$ $=$

Setelah Bertumbukan

$p_1' = m_1 . v_1' =$ $\times$ $=$

$p_2' = m_2 . v_2' =$ $\times$ $=$

Sehingga:

$p_1' + p_2' =$ $+$ $=$

LIVEWORKSHEETS

Buktikan!

Buktikan hasil percobaan secara matematis menggunakan persamaan Hukum Kekekalan Momentum

Percobaan 1

$$m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 v_1' + m_2 v_2'$$

$$p_1 + p_2 = p_1' + p_2'$$

$$+ \qquad = \qquad +$$

$$=$$

Percobaan 2

$$m_1 v_1 + m_2 v_2 = m_1 v_1' + m_2 v_2'$$

$$p_1 + p_2 = p_1' + p_2'$$

$$+ \qquad = \qquad +$$

$$=$$

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI!

Isilah pertanyaan berikut dengan benar!

1. Dua buah benda bermassa 2 kg bergerak saling mendekati dengan kelajuan masing-masing 10 m/s dan 5 m/s. setelah tumbukan, kedua benda menjadi satu. Tentukan kecepatan kedua benda itu sesaat setelah tumbukan…

2 .Hukum kekekalan momentum dapat diturunkan dari persamaan…

Pilihlah jawaban yang benar!

3. Yang merupakan contoh penerapan konsep Hukum Kekekalan Momentum adalah...

- Sarung Tinju
- Penggunaan matras pada saat senam lantai
- Memukul paku menggunakan palu
- Peluncuran roket

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI!

Pilihlah jawaban yang benar!

4. Dua buah benda bermassa m1 = 5 kg dan m2 = 6 kg terletak berdekatan pada bidang datar licin. System ini mendapat impuls gaya sehingga kedua benda bergerak masing-masing dengan kelajuan v1 = 1 m/s dan v2 = 2 m/s dengan arah tegak lurus. Besarnya impuls gaya yang bekerja pada system adalah…

- 5 Ns
- 7 Ns
- 12 Ns
- 13 Ns

5. Sebuah plastisin bermassa 0,1 kg terletak pada bidang datar licin, terkena bola yang massanya 0,4 kg dengan kecepatan 20 m/s. plastisin kemudian menempel pada bola dan
ikut bergerak bersama bola. Berapa kecepatan bola setelah bertumbukan…

- 16 m/s
- 14 m/s
- 12 m/s
- 10 m/s

LIVEWORKSHEETS