

Kurikulum Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

GERAK PARABOLA



Nama :

Kelas :

Kelompok :

LIVEWORKSHEETS

Kompetensi Dasar

3.4 Peserta didik mampu menganalisis gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
4.4 Mempresentasikan data hasil percobaan gerak parabola dan makna fisisnya

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

3.4.1 Menganalisis persamaan gerak parabola sebagai paduan Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB)
4.4.1 Melakukan percobaan gerak parabola
4.4.2 Mempresentasikan data hasil percobaan gerak parabola dan makna fisisnya

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan karakteristik Gerak Parabola.
2. Peserta didik mampu menurunkan persamaan gerak parabola (posisi dan kecepatan sebagai fungsi waktu dari persamaan gerak lurus).
3. Peserta didik mampu menganalisis gerak parabola menggunakan vektor.
4. Peserta didik mampu membuat grafik lintasan gerak parabola dari data hasil percobaan.

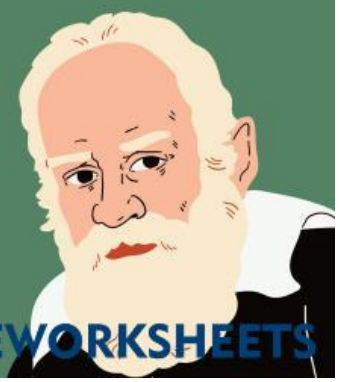
LIVEWORKSHEETS

Deskripsi

Gerak parabola atau gerak proyektil adalah gerak suatu benda yang diluncurkan ke udara dan kemudian dibiarkan meluncur secara bebas. Gerak parabola dihambatkan oleh hambatan udara, gerak gravitasi, gerakan bumi.

Sejarah

Galileo Galilei adalah manusia pertama u=yang menemukan gerak proyektil secara akurat.



LIVEWORKSHEETS



Klasifikasi Masalah

El Bagas Dribble melempar bola basket di titik A pada tinggi 2 meter di atas lantai. Dia ingin melempar bola agar jatuh tepat ke dalam keranjang yang terletak di titik B pada tinggi 3 meter di atas lantai, dengan jarak horizontal antara A dan B adalah 5 meter. Berapa kecepatan awal yang harus diberikan El Bagas Dribble pada bola agar mencapai tujuannya?

LIVEWORKSHEETS

Jawaban

Pengungkapan Pendapat

Joko sedang berkelahi dengan Waluyo dikarenakan memperebutkan laki-laki yang dicintainya, karena Joko sudah mulai kesal, ia melempar sebuah botol plastik dan membentuk lintasan parabola, kemudian botol itu mengenai kepala dari Waluyo. Kenapa pada saat Joko melempar benda membuat lintasan parabola?

Jawaban

LIVEWORKSHEETS



Apa yang kalian pahami tentang video yang sudah kalian tonton?

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi

1. Seorang atlet lempar peluru dengan sudut 45 derajat terhadap horizontal. Jika kecepatan awal peluru adalah 20 m/s, berapa jauh peluru tersebut akan terlempar sebelum mencapai titik tertinggi? (Asumsikan gravitasi bumi = 10 m/s^2)
2. Seorang pemain baseball melempar bola ke arah home plate dengan sudut 30 derajat. Jika kecepatan awal bola adalah 25 m/s, berapa lama bola tersebut berada di udara sebelum mencapai tanah? (Asumsikan gravitasi bumi = 9.8 m/s^2)
3. Seorang pemain golf melakukan pukulan yang mengikuti lintasan parabola. Jika bola golf tersebut mencapai ketinggian maksimum 40 meter dan mencapai jarak horizontal 100 meter, tentukan kecepatan awal bola golf tersebut.
4. Seorang pemain basket melempar bola dari sudut 60 derajat dengan kecepatan awal 15 m/s. Berapa tinggi maksimum bola tersebut mencapai? (Asumsikan gravitasi bumi = 9.8 m/s^2)
5. Sebuah kamera dijatuhkan dari atas gedung setinggi 20 meter. Tentukan waktu yang dibutuhkan kamera untuk mencapai tanah. (Asumsikan gravitasi bumi = 10 m/s^2)

LIVEWORKSHEETS

Implementasi Ide

Apa yang bisa kalian implementasikan pada materi gerak parabola pada kehidupan sehari-hari?

LIVEWORKSHEETS