GERAK PARABOLA

FISIKA KELAS X

Disusun Oleh :
MILA NISWATUN HASANAH
212153058

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK UMUM

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini disusun untuk membantu peserta didik belajar, sehingga peserta didik mendapatkan pengetahuan melalui pengelolaan kemampuan berfikirnya dengan maksud agar penggunaan LKPD ini dapat berhasil dan bernilai guna.

PETUNJUK GURU

1. Sebelum proses belajar mengajar, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
2. Guru membimbing peserta didik untuk melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan sintaks dengan rincian sebagai berikut :

   a.

   Guru mengajukan pertanyaan yang dapat mendorong peserta didik untuk dapat membuat jawaban sementara dari suatu permasalahan.

   b.

   Guru mengajak peserta didik untuk melakukan eksperimen atau percobaan sederhana terkait masalah atau persoalan yang ditemukan.

   c.

   Guru mendorong peserta didik untuk mencari referensi dari berbagai sumber sebagai bahan belajar tambahan, untuk melatih sikap berpikir kritis dan aktif peserta didik

   d.

   Guru mengajukan pertanyaan untuk penilaian proses.

PETUNJUK PESERTA DIDIK

1. Peserta didik berdoa terlebih dahulu sebelum membaca LKPD ini.
2. Peserta didik membaca tujuan pembelajaran yang tertera pada LKPD ini.
3. Lakukan setiap langkah kerja pada LKPD ini sesuai langkah berikut :

LIVEWORKSHEETS

a.

Peserta didik menjawab pertanyaan dari permasalahan yang berasal gambar tentang materi yang sedang dipelajari di LKPD.

b.

Peserta didik membuktikan jawaban yang telah dibuat dengan melakukan eksperimen atau percobaan sederhana terkait masalah yang ditemukan.

c.

Peserta didik mencari referensi dari berbagai sumber sebagai bahan belajar tambahan, untuk melatih sikap berpikir kritis dan aktif peserta didik

d.

Peserta didik dievaluasi dengan mengerjakan soal tentang materi yang dipelajari

KOMPETENSI INTI (KI)

1. Menghargai dan menghayat ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (factual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama.

LIVEWORKSHEETS

KOMPETENSI DASAR (KD)

3.5 Menganalisis gerak parabola dengan menggunakan vektor, berikut makna fisisnya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari

4.5 Mempresentasikan data hasil percobaan gerak parabola dan makna fisisnya

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

3.5.1 Mendeskripsikan karakteristik gerak parabola

3.5.2 Menganalisis hubungan kecepatan dan posisi pada waktu tertentu pada gerak parabola

3.5.3 Mengaitkan konsep gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah berraturan (GLBB) dalam gerak parabola

3.5.4 Melakkan praktikum sederhana tentang gerak parabola

3.5.5 Menyimpulkan dan mempresentasikan hasil percobaan dan analisis data yang diperoleh

TUJUAN PEMBELAJARAN

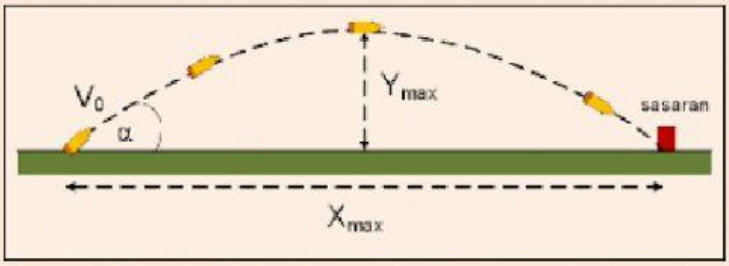
Setelah kegiatan pembelajaran, diharapkan:

1. Mampu mendeskripsikan pengertian gerak parabola.
2. Mampu mengidentifikasi besaran-besaran pada gerak parabola untuk gerak arah mendatar (sumbu x) dan gerak arah vertikal (sumbu y).
3. Mampu menganalisis vektor kecepatan awal gerak parabola.
4. Mampu menganalisis vektor kecepatan dan vektor posisi setiap saat pada gerak parabola.
5. Mampu menganalisis titik tertinggi dan jarak terjauh gerak parabola.
6. Mampu menganalisis gerak parabola dalam kehidupan sehari-hari.
7. Mampu mengatasi masalah-masalah yang berhubungan dengan gerak paraabola.

LIVEWORKSHEETS

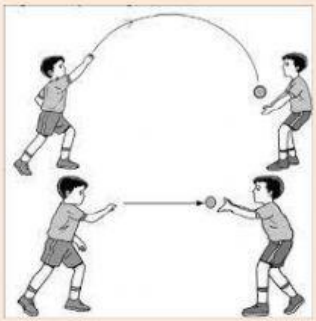
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

GERAK PARABOLA



Berdasarkan gambar di atas, besar kecepatan awal bola adalah v_0, keceparan pada sumbu x, yaitu v_x dengan arah dan besar selalu konstan atau sama seperti Gerak Lurus Beraturan (GLB), dan kecepatan pada sumbu y yaitu v_y dengan arah dan besarnya dipengaruhi oleh percepatan gravitasi seperti pada Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB).

1. Untuk melatih sikap berfikir kritis dan menambah pengetahuan anda, sebelum memulai pembelajaran, jawablah pertanyaan berikut ini.



Coba renungkan cerita ini:

Ambil sebuah bola kasti lalu coba bermain lempar tangkap dengan temanmu, lalu amati gerakan bolanya. Bagaimanakah bentuk lintasannya?. Uraikan penjelasanmu pada kolom isian di bawah ini!.

hayo.....Waktu 5 menit

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

.....

.....

.....

2. Coba lakukan:

Ambillah bola kasti lalu ajak salah satu teman kelasmu untuk bermain lempar tangkap, beri jarak antara kamu dan temanmu sejauh 5 meter. Ulangi sebanyak 5 kali.

Pertanyaan:

Bagaimana bentuk lintasannya?

Alat	**Langkah Percobaan**
Kesimpulan:	

3. Untuk melatih sikap berfikir kritis dan menambah pengetahuan, pelajari sumber yang tercantum di bawah, serta cari dan pelajari juga sumber atau referensi sebanyak yang kalian temukan untuk mengetahui konsep dan materi fluida statis.

   https://youtu.be/mk1j0qqhT7E

4. Setelah kalian menuliskan penguasaanmu terhadap materi gerak parabola, lanjutkan kegiatan berikut untuk mengevaluasi penguasaan kalian. Jawablah pertanyaan-pentanyaan di bawah ini dengan benar, jujur dan tanggung jawab!

   Yuk cek penguasaanmu terhadap materi gerak parabola!

   a. Bola dilemparkan dengan kecepatan awal 20 m/s dan membentuk sudut 30° terhadap bidang horisontal. Bola akan mencapai titik tertinggi pada waktu

      □ 1,0 s

      □ 0,1 s

      □ 0,4 s

LIVEWORKSHEETS

□ 1,2 s

□ 0,8 s

b. Sebuah benda dilempar dengan kecepatan awal V0 dan sudut elevasi 600, ketika benda mencapai tinggi maksimum, jarak mendatar yang ditempuhnya 10 √3 m. Kecepatan awal benda tersebut adalah…m/s

□ 20

□ 40√3 m/s

□ 40 m/s

□ 20 √3m/s

□ 10 √3 m/s

c. Berikut ini pertanyaan yang benar terkait gerak parabola adalah

□ Percepatan arah vertikal pada gerak parabola berubah-ubah terhadap waktu

□ Percepatan pada gerak parabola hanya percepatan gravitasi

□ Gerak parabola merupakan hubungan antara gerak melingkar dan gerak lurus

□ Kecepatan arah horisontal pada gerak parabola sebanding dengan waktu

□ Pada titik tertinggi, kecepatan benda adalah nol

d. Jika dua peluru, yaitu peluru Adan peluru B ditembakan dari senapan yang sama dengan sudut elevasi berbeda. Peluru A dengan sudut 30° dan peluru B dengan sudut 45°. Maka perbandingan tinggi maksimum yang dicapai peluru A dan B adalah

□ 1 : 4

□ 2 : 7

□ 2 : 3

□ 1 : 2

□ 1 : 3

e. Besaran yang mungkin bernilai nol selama bergerak dalam gerak parabola adalah

□ Percepatan pada sumbu x

□ Kecepatan pada sumbu x

□ Percepatan pada sumbu y

□ Kecepatan pada sumbu y

□ Jarak benda secara vertikal

LIVEWORKSHEETS

PENILAIAN

Nilai Sikap	Nilai Pengetahuan	Nilai Keterampilan
Motivasi Guru Untuk Siswa		**Pengampu Mata Pelajaran**
		(.....)

Tasikmalaya, ...

Kepala Sekolah **Guru Mata Kuliah**

....

NIP. NIP.

LIVEWORKSHEETS