LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KINEMATIKA GERAK

GERAK PARABOLA

Nama :

Kelas :

No absen :

KELAS XI/GANJIL

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

A. TUJUAN

1. Peserta Didik dapat memahami konsep gerak parabola
2. Melalui pengamatan video, peserta didik dapat mengetahui karakteristik dan faktor-faktor yang mempengaruhi gerak parabola
3. Peserta didik dapat menerapkan contoh penerapan gerak parabola di kehidupan sehari-hari

B. PETUNJUK

1. Baca dengan cermat petunjuk langkah-langkah sebelum melakukan kegiatan
2. Membaca bahan ajar di LKPD, memahami video pembelajaran atau memcari dari sumber lain yang relevan terkait dengan materi gerak parabola untuk memperkuat konsep dan pemahaman
3. Kerjakan pertanyaan di LKPD, jika sudah selesai tekan finish dan kumpulkan jawaban
4. Tanyakan pada pembimbing jika ada hal yang kurang jelas.

C. ALAT DAN BAHAN

E-LKPD, smartphone, internet

LIVEWORKSHEETS

IDENTIFIKASI MASALAH

Setelah mengamati video singkat diatas, silakan deskripsikan bagaimana gerak tersebut? Menurut anda apa itu gerak parabola? (Penjelasan sederhana)

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

IDENTIFIKASI MASALAH

Menurut anda pertanyaan apa yang akan muncul setelah mengamati video diatas? dan faktor apa saja yang menyebabkan sebuah benda dapat sampai di titik terjauhnya?

Jawab :

LIVEWORKSHEETS

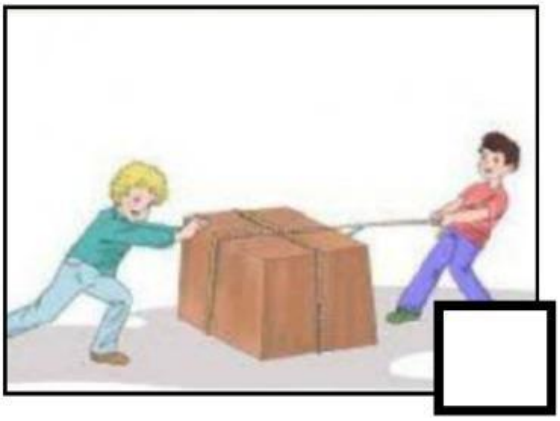
BAHAN AJAR

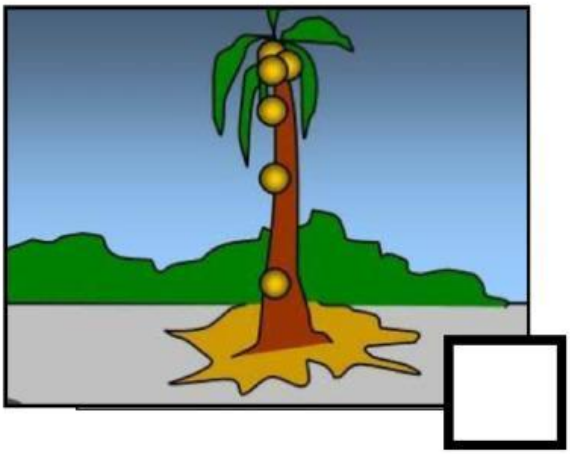
Silakan pelajari materi tentang gerak parabola berikut ini :

VIDEO PEMBELAJARAN

LIVEWORKSHEETS

CEKLIS PERISTIWA YANG MENUNJUKKAN GERAK PARABOLA





LIVEWORKSHEETS

MENJAWAB PERTANYAAN

Setelah memahami konsep gerak parabola, silakan jawab pertanyaan berikut :

1 .Pasangkan rumus gerak parabola berikut :

Besar jarak dalam arah sumbu x	○ $y_m = \frac{v_0{}^2 \sin^2 \alpha}{2g}$
Besar jarak dalam arah sumbu y	○ $t = \frac{2\, v_0 \sin \alpha}{g}$
Besar kecepatan dalam arah sumbu y	○ $t = \frac{v_0 \sin \alpha}{g}$
Waktu untuk mencapai titik terjauh	○ $v = \sqrt{v_x{}^2 + v_y{}^2}$
Besar kecepatan pada saat t sekon	○ $x = v_0 \cos \alpha\, t$
Besar kecepatan dalam sumbu x	○ $y = v_0 \sin \alpha\, t - \frac{1}{2} g t^2$
Titik tertinggi pada sumbu y	○ $v_x = v_0 \cos \alpha$
Waktu untuk mencapai titik tertinggi	○ $v_y = v_0 \sin \alpha - gt$

LIVEWORKSHEETS

TEMUKAN BESARAN GERAK PARABOLA

Z	D	T	K	E	M	R	K	O	I	L	i
A	K	E	C	G	Y	L	E	B	S	U	S
Q	E	W	A	K	T	U	T	K	N	A	A
U	C	A	P	I	T	F	I	R	M	R	V
A	E	X	D	A	N	Y	N	J	E	J	E
N	P	U	S	U	K	I	G	V	L	I	L
J	A	R	A	K	C	V	G	E	E	N	E
W	T	D	X	S	I	N	I	R	L	S	T
A	A	U	M	N	A	T	A	B	D	P	U
K	N	A	T	C	S	P	N	A	D	Q	D
W	G	B	Y	V	O	Y	S	P	U	A	U
G	R	A	V	I	T	A	S	I	J	L	S

LIVEWORKSHEETS

1. Pak Agus sedang bermain paintball bersama teman-temannya. Pada jarak tertentu Pak Agus menembakkan senapannya ke arah musuh, ternyata larasnya tidak tepat segaris dengan sasaran. Mengapa hal tersebut terjadi? Apakah sudut koreksi tergantung pada jarak target?

2. "Spymaster Chris" seorang ketua dari suatu organisasi agen rahasia, berada di dalam helikopter pada suatu ketinggian penerbangan. Dia ingin ingin menjatuhkan dokumen rahasia ke sebuah mobil yang terbuka atapnya. Jika tidak ada hambatan udara, bagaimanakah bentuk lintasan dari dokumen rahasia tersebut yang diamati oleh pilot? Dan bagaimana yang diamati oleh orang di dalam mobil?

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan data pengamatan berikut untuk menjawab pertanyaan no 3-5

Data Pengamatan Gerak Parabola

No.	Sudut Elevasi (°)	Di Titik Tertinggi / di Ketinggian Maksimum Peluru (Sumbu-y)			Di Titik Jatuh Peluru / di Jarak Terjauh Peluru (Sumbu-x)		
		Ketinggian maksimum (m)	Jarak (m)	Waktu tempuh (s)	Ketinggian (m)	Jarak Terjauh (m)	Waktu tempuh (s)
1	25	2,72	11	0,73	0,22	24,5	1,5
2	30	3,88	13	0,87	0,55	27,2	1,7
3	45	7,59	15	1,23	0,92	30,3	2,4
4	60	11,31	12,7	1,5	0,44	26	3
5	70	12,33	9,5	1,63	1,99	19	3,26

3. Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi ketinggian maksimum peluru? Jelaskan!

4. Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi jarak terjauh / maksimum peluru? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS

5. Apakah perubahan sudut elevasi mempengaruhi waktu jatuhnya peluru? Jelaskan!

LIVEWORKSHEETS