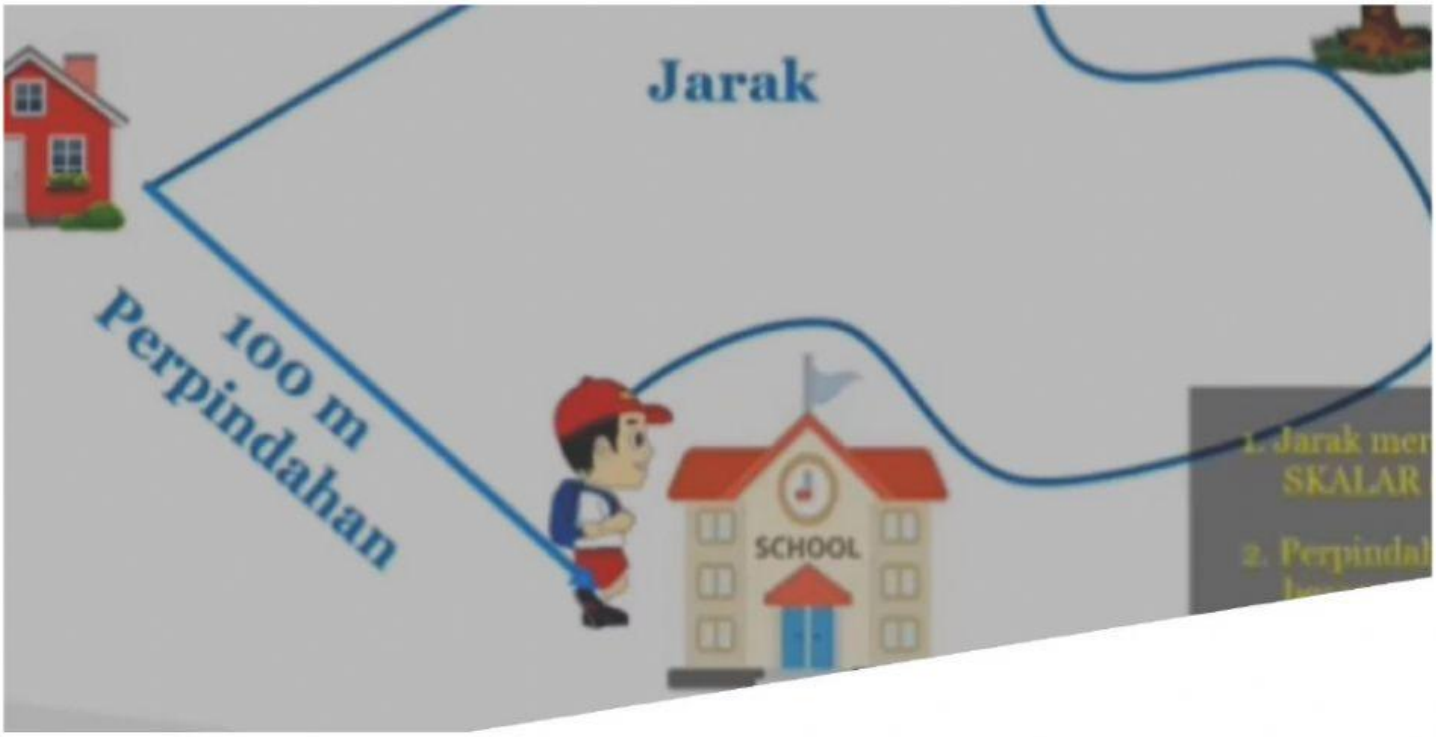


LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD) DIGITAL

MATA PELAJARAN IPA

- Nama :
- No Urut Absen :
- Kelas :

Ai Deti Heryanti,M.Pd
SMPN 4 Sumedang

LIVEWORKSHEETS

Gerak Pada Benda

Mata Pelajaran : IPA
Kelas : 8
Semester : 1/Ganjil

Kompetensi Dasar

3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan Hukum Newton dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup.

4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda.

Tujuan Pembelajaran

Setelah memperlajari konsep ini diharapkan siswa dapat :

1. menjelaskan gerak pada benda
2. menjelaskan letak atau posisi suatu benda
3. membedakln perpindahan dan jarak tempuh
4. membedakan kelajuan dan kecepatan
5. menganalisis GLB dan GLBB

Materi

Pengertian gerak
Suatu benda dikatakan bergerak terhadap titik acuan jika kedudukan benda tersebut mengalami perubahan terhadap titik acuan.

Posisi suatu benda tergantung pada titik acuan , jarak benda dan arah

Jarak tempuh merupakan Panjang lintasan yang ditempuh oleh benda yang bergerak dalam waktu tertentu sedangkan perpindahan adalah perubahan kedudukan antara posisi awal dan posisi akhir tanpa memperhatikan bentuk lintasan.

Kelajuan dan Kecepatan

Kelajuan adalah besarnya jarak yang ditempuh oleh suatu benda yang bergerak dalam tiap satuan waktu, yang termasuk besaran skalar, yaitu besaran yang hanya memiliki nilai saja.
kecepatan menyatakan hubungan antara perpindahan tiap satuan waktu, yang termasuk besaran vector yaitu besaran yang memiliki nilai dan arah.
Kelajuan dapat diukur dengan speedometer, sedangkan kecepatan menggunakan GPS.

LIVEWORKSHEETS

Persamaan kelajuan adalah sebagai berikut :

$$v = \frac{s}{t}$$

dengan :

V = kelajuan (m/s)
s = Jarak (m)
t = waktu (s)

sedangkan persamaan kecepatan adalah

$$\vec{V} = \frac{\Delta s}{t}$$

$\vec{V}$ = Kecepatan (m/s)
ΔS = Perpindahan (m)
t = Waktu (s)

Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah beraturan (GLBB)

Gerak lurus dibedakan menjadi dua yaitu : GLB dan GLBB.

Gerak lurus beraturan (GLB) merupakan gerak benda pada lintasan lurus dengan kecepatan yang tetap, sedangkan ;

Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) merupakan gerak lurus suatu benda yang kecepatannya berubah setiap waktu. sehingga GLBB memiliki percepatan yang tetap karena percepatannya selalu sama terhadap waktu.

Persamaan Percepatan:

$$a = \frac{\Delta V}{\Delta t}$$

a = Percepatan (m/s^2)

ΔV = Perubahan Kecepatan (m/s)

Δt = Perubahan waktu (s)

LIVEWORKSHEETS

Untuk lebih memahami konsep diatas perhatikan cuplikan video berikut ini :

Soal Gerak Pada Benda

A. Hubungkan pernyataan kiri dan kanan dengan menarik garis agar menjadi pernyataan yang benar

1. Berdasarkan tanyangan video, Sidiq dikatakan bergerak karena	Jarak
2. Yang menjadi titik acuan Sidiq dikatakan bergerak adalah ...	Posisi benda
3. Jarak Amir ke Gedung sekolah 30 m kearah barat, hal ini menyatakan tentang ...	Perpindahan
	Rumah
4. Selama bergerak Sidiq mengalami perpindahan, garis terpendek yang menghubungkan titik awal dan titik akhir tanpa memperhatikan lintasannya disebut	Sepeda
5. Panjang lintasan yang ditempuh dinamakan ...	posisinya berubah

LIVEWORKSHEETS

Kelajuan dan Kecepatan

B. pindahkan jawaban yang sesuai pada kotak dengan menggesernya kepada nomor yang tepat(Drag & Drop)

1. Perbandingan antara jarak yang ditempuh terhadap lama waktu yang dibutuhkan dinamakan _____
2. Kecepatan diukur dengan menggunakan _____
3. Rumus kecepatan adalah _____
4. Kelajuan termasuk besaran _____
5. Kecepatan berhubungan dengan _____
6. Kelajuan berhubungan dengan _____
7. Rumus kelajuan adalah _____
8. Kecepatan termasuk kedalam besaran _____

Jarak tempuh, waktu

v = s/t

Vektor

GPS

Skalar

v =Δs/t

Perpindahan, waktu

Kelajuan

C. Pillih satu jawaban yang benar

1. Perhatikan pernyataan berikut ini :
   1) Buah Apel jatuh dari pohonnya
   2) Anggota Pramuka sedang berbaris lurus.
   3) Bola menggelinding di papan miring
   4) Gerak jarum Jam

   Dari data diatas yang merupakan contoh GLBB adalah ...

   a. 1 dan 2
   b. 1 dan 3
   c. 2 dan 3
   d. 2 dan 4

LIVEWORKSHEETS

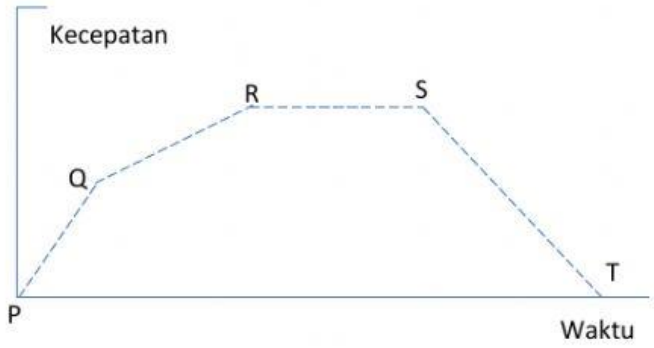
2. sebuah mobil dengan kecepatan 72 Km/jam bergerak dari Bandung menuju Jakarta. kecepatan mobil tersebut jika dinyatakan dalam SI adalah ...

   a. 2 m/s
   b. 20 m/s
   c. 30 m/s
   d. 72 m/s

3. sebuah mobil yang mula-mula diam bergerak dipercepat hingga menjadi 90 km/jam , setelah bergerak selama 25 sekon, percepatan yang dialami mobil tersebut adalah ...

   a. 90/25 m/s^2
   b. 9/25 m/s^2
   c. 25/25 m/s^2
   d. 25/90 m/s^2

4. Perrhatikan grafik kecepatan terhadap waktu dibawah ini ..



   dari grafik yang menunjukkan gerak dengan kecepatan tetap adalah ...
   a. PQ
   b. QR
   c. RS
   d. ST

5. Berikut ini ciri dari GLB, **kecuali ...**
   a. Kecepatan benda tetap /konstan
   b. tidak mempunyai percepatan
   c. berada pada lintasan yang lurus
   d. percepatan benda konstan

LIVEWORKSHEETS

D. Jawab pertanyaan berikut ini, dengan singkat dan jelas !

1. Amir berangkat dari rumah ke sekolah sejauh 500 meter, kemudian kembali lagi kerumah, berapakah perpindahan yang ditempuh Amir ?.....

2. Jarak dari Bandung – Bogor sejauh 72 km ditempuh dalam waktu 2 Jam berapakah kecepatan perjalanan tersebut (dalam satuan SI) ?.....

3. Pada gerak lurus berubah beraturan (GLBB) besaran yang memiliki nilai tetap adalah .....

==========**Good Luck**==========

LIVEWORKSHEETS