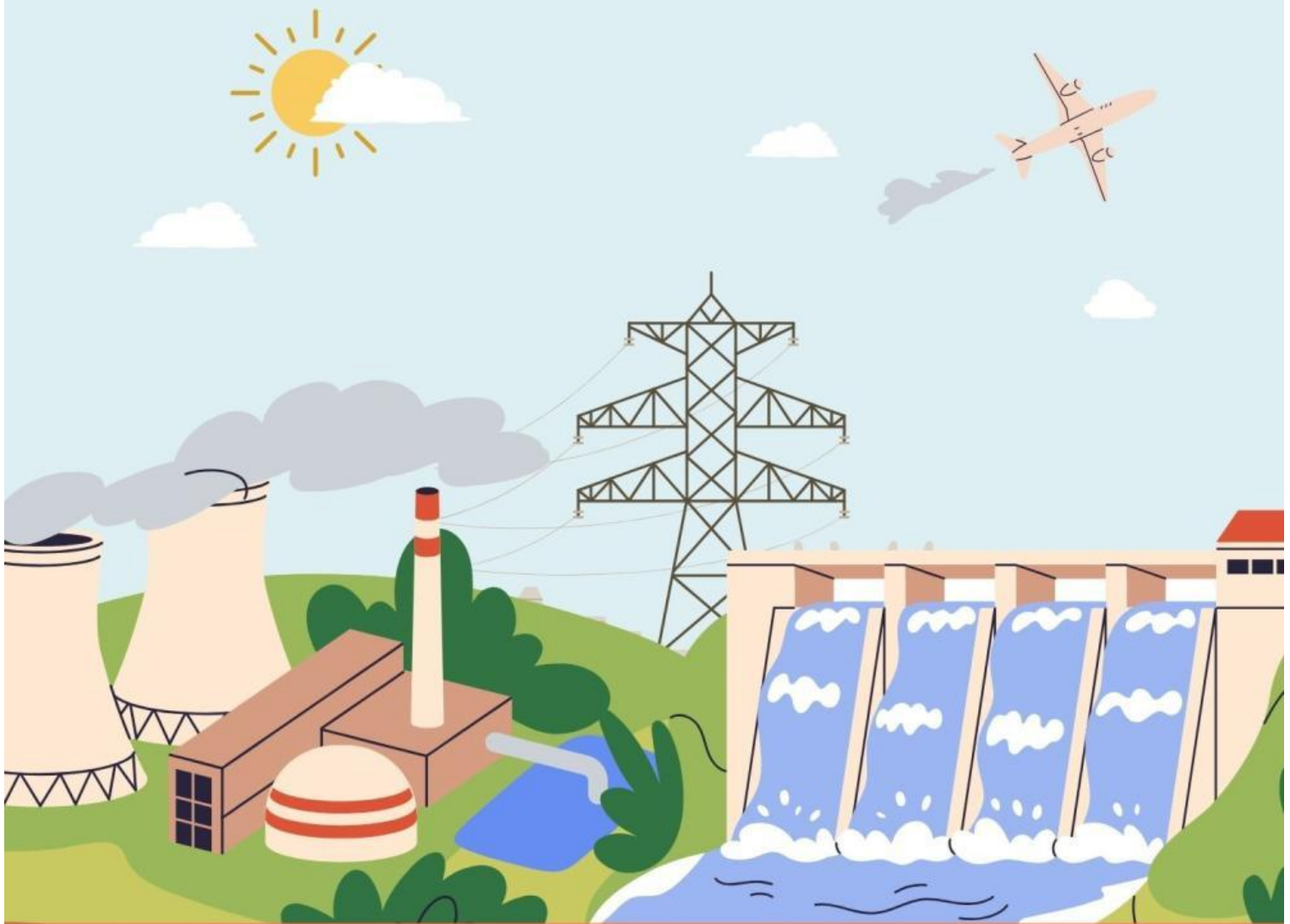


ENERGI

dalam sistem kehidupan



PENGETAHUAN DASAR

Bentuk-bentuk Energi

Hubungkan gambar di bawah ini dengan bentuk energi yang sesuai.



Listrik

Panas

Gerak

Bunyi

Cahaya

Kimia

RUMUSAN MASALAH

(MENGAJUKAN PERTANYAAN)

Tuliskan rumusan masalah berupa pertanyaan yang telah ditemukan berdasarkan gambar di pengamatan 1 dan 2.

SCAFFOLDING

HUBUNGKAN DENGAN TUJUAN
PERCOBAAN. GUNAKAN KALIMAT TANYA
APA, MENGAPA ATAU BAGAIMANA!



MENGKLASIFIKASI



Apa saja fakta yang dapat ditemukan pada kedua pengamatan sebelumnya?

MENAFSIRKAN



Buatlah kesimpulan sementara dari hasil pengamatan yang kamu dapatkan!

MERAMALKAN

Apa kemungkinan yang dapat terjadi berdasarkan hasil pengamatanmu?





HiPOTESIS

Tuliskan hipotesis awal di kolom berikut!



KETIKA MEMBUAT RUMUSAN HIPOTESIS,
KAITKAN DENGAN RUMUSAN MASALAH
YANG SUDAH DIBUAT SEBELUMNYA!



ALAT DAN BAHAN



Alat yang perlu disiapkan dalam percobaan ini adalah *smartphone/laptop* karena percobaan kita terintegrasi dengan web *Phet simulation*

PERCOBAAN 1

PERCOBAAN 2



MERENCANAKAN PERCOBAAN

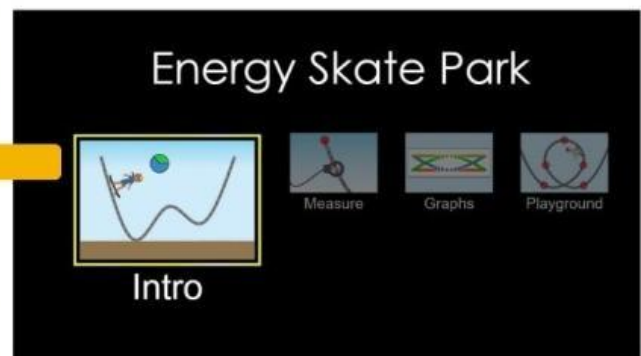
PERCOBAAN 1

BUKALAH APLIKASI PHET SIMULATION DENGAN MENKLIK PADA TOMBOL PERCOBAAN 1 DI HALAMAN SEBELUMNYA

1

TUNGGU HINGGA MUNCUL TAMPILAN PADA PHET SIMULATION. JIKA SUDAH MUNCUL, KLIK INTRO SEHINGGA MUNCUL GAMBAR BERIKUT.

2



AKTIFKAN CENTANG PADA MENU ENERGY, PIE-CHART, SPEED, PHAT DAN GRID PADA MENU PHET SIMULATION. LETAKKAN SKATER SESUAI PADA JALUR YANG SUDAH TERSEDIA DAN AMATI YANG TERJADI

3



SCAFFOLDING

AMATI TIAP PERUBAHAN YANG TERJADI KETIKA SKATER MELUNCUR LINTASAN. UBAHLAH MASSA (MASS), GRAVITASI (GRAVITY) DAN GESEKKAN (FRICTION)



MERENCANAKAN PERCOBAAN

ATUR MASSA 75 KG. KEMUDIAN PILIH DUA TITIK KETINGGIAN YANG BERBEDA PADA JALUR SKATER. KLIK TOMBOL *PAUSE* AGAR PENGAMATAN LEBIH JELAS

4

CATAT HASIL KETINGGIAN DAN KECEPATANNYA PADA TABEL DATA PENGAMATAN

5

ATUR MASSA MENJADI 5 KG, KEMUDIAN ULANGI KEMBALI LANGKAH PADA NOMOR 4. CATAT HASIL DI TABEL DATA PENGAMATAN

6

SCAFFOLDING

$$g = 10 \text{ m/s}^2$$

$$E_p = mgh \quad E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

DATA
PENGAMATAN

Tabel Data pengamatan.

No	Massa (Kg)	Ketinggian (h)	Energi Potensial	Kecepatan (v)	Energi Kinetik
1.	75				
2.					
3.	5				
4.					

MERENCANAKAN PERCOBAAN

PERCOBAAN 2

1 BUKALAH APLIKASI PHET SIMULATION DENGAN MENKLIK PADA TOMBOL PERCOBAAN 2 DI HALAMAN SEBELUMNYA

2 TUNGGU HINGGA MUNCUL TAMPILAN PADA PHET SIMULATION. JIKA SUDAH MUNCUL, KLIK SYSTEM SEHINGGA MUNCUL GAMBAR BERIKUT.



3 AKTIFKAN CENTANG PADA MENU ENERGY. BUATLAH PERCOBAAN SESUAI DENGAN DATA YANG TERSEDIA PADA TABEL DATA PENGAMATAN DAN AMATI YANG TERJADI



SCAFFOLDING

AMATI TIAP PERUBAHAN YANG TERJADI PADA BAGIAN YANG DIRUBAH. FOKUS PERHATIKAN PADA PERUBAHAN ENERGI YANG AKAN TERJADI



DATA PENGAMATAN

Tabel Data pengamatan.

No	Sistem	Gambar	Proses Perubahan Energi	Keterangan
1.	Anak mengendarai sepeda-Generator-Air		Energi Kimiawi – Energi Mekanik- Energi Elektrik- Energi Panas	Air Mendidih
2.	Anak mengendarai sepeda-Generator- Kipas			
3.	Kran air – Generator- Air			
4.	Matahari – Panel surya- Lampu LED			
5.	Uap air – Generator – Lampu			



MENERAPKAN KONSEP

PERCOBAAN 1



SCAFFOLDING

PERHATIKAN KEMBALI TABEL DATA
HASIL PERCOBAAN 1 UNTUK DAPAT
MENJAWAB PERTANYAAN NOMOR 1 & 2

1

Bagaimana hubungan ketinggian dan massa dengan energi potensial berdasarkan hasil percobaan 1?

2

Bagaimana hubungan kecepatan dan massa dengan energi kinetik berdasarkan hasil percobaan 1?

3

Bagaimana hubungan antara energi potensial dengan energi kinetik berdasarkan hasil percobaan 1?



SCAFFOLDING

AMATI ENERGI SKATER PADA SAAT
MENCAPAI ENERGI MAKSIMUM DARI
ENERGI POTENSIAL DAN ENERGI
KINETIK



MENERAPKAN KONSEP

PERCOBAAN 2



SCAFFOLDING
untuk soal nomor
1 dan 2

Perhatikan kembali kolom keterangan
pada tabel hasil percobaan. kaitkan
dengan proses perubahan energinya.

1

Apa fungsi dari
matahari Pada sistem
matahari- panel
surya - lampu LED

2

Bagaimana sistem
energi dapat
membuat kipas atau
lampu menyala?

3

Apa yang harus kita
lakukan jika suatu
saat nanti sumber
energi habis?



SCAFFOLDING

SALAH SATU SUMBER ENERGI YANG SERING
DIGUNAKAN SAAT INI ADALAH BAHAN BAKAR
FOSIL. PIKIRKAN SUMBER ENERGI LAIN YANG
BISA MENGGANTIKAN FOSIL DAN TIDAK AKAN
HABIS



KESIMPULAN



TULISLAH KESIMPULAN DARI HASIL PERCOBAAN 1 DAN 2 YANG TELAH DILAKUKAN!

KESIMPULAN :



SCAFFOLDING

BUATLAH KESIMPULAN DENGAN MENGACU KEPADA HIPOTESIS YANG SUDAH DIBUAT DIAWAL. JELASKAN HASIL HIPOTESISMU, BAIK JIKA HIPOTESISNYA BENAR ATAUPUN SALAH DALAM MEMBUAT KESIMPULAN HASIL PERCOBAAN !

SCAFFOLDING MOTIVASI :

"Apabila kita bisa paham tentang energi, kita sudah selangkah lebih maju jadi ilmuwan, penemu, bahkan penyelamat bumi dari krisis energi. Semuanya berawal dari pelajaran hari ini!"