

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD FISIKA

PROSES-PROSES DALAM TERMODINAMIKA



Nama : _____

Kelas : _____

Proses - Proses Termodinamika

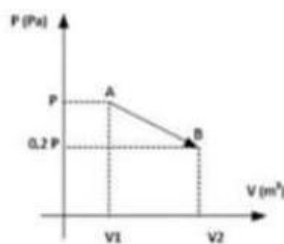
Tujuan Pembelajaran

Siswa mampu mengidentifikasi proses-proses dalam termodinamika

Pemberi Rangsangan

Simak penjelasan materi presentasi berikut

Perhatikan gambar berikut!



Gambar 3.1 Diagram P-V

Gambar 1 merupakan bentuk diagram P-V yang menunjukkan siklus atau proses perubahan keadaan yang dialami oleh gas.



Proses termodinamika adalah perubahan yang dialami oleh sistem dari suatu keadaan kesetimbangan ke keadaan kesetimbangan lainnya karena transfer dan transformasi energi atau materi. Perubahan nilai sifat gas ditentukan oleh keadaan awal dan keadaan akhir.

Dalam proses termodinamika, terdapat beberapa jenis transformasi energi yang umum terjadi. Beberapa di antaranya meliputi: 1) Proses Isobarik, 2) Proses Isothermal, 3) Proses Isokhorik, 4) Proses Adiabatik

Identifikasi Masalah

Berdasarkan stimulasi di awal, maka timbulah pertanyaan:

1. Bagaimana bentuk grafik pada berbagai proses termodinamika
2. Bagaimana besarnya usaha pada berbagai proses termodinamika

Berdasarkan pertanyaan diatas, tulislah Hipotesis atau dugaan sementara terkait pertanyaan diatas!

Pengumpulan Data

Carilah sumber lain yang terpercaya, dan simaklah video berikut ini untuk membantu menyelesaikan pertanyaan 1 dan 2.

Sumber:

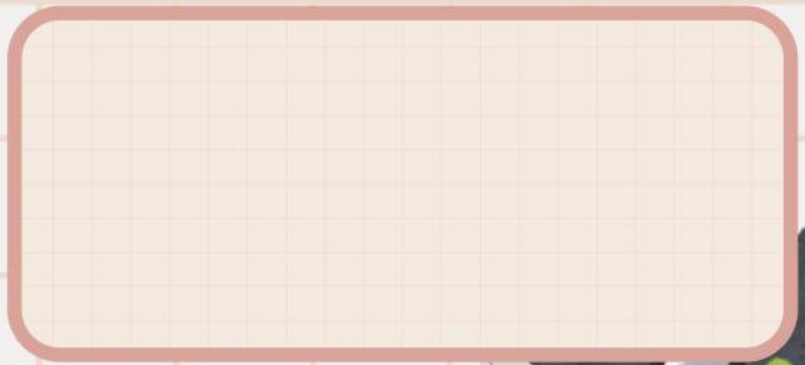
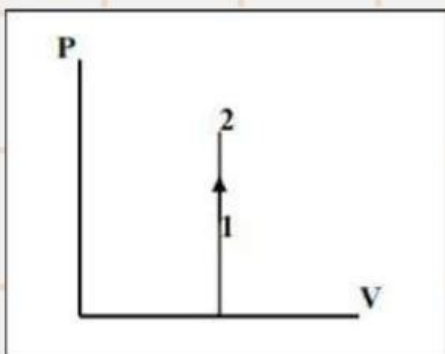
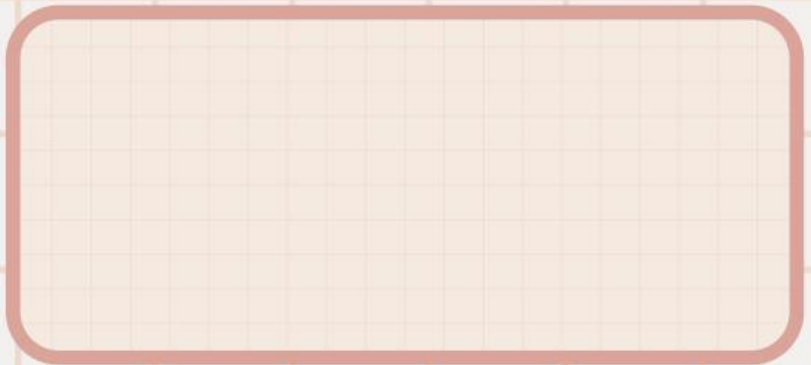
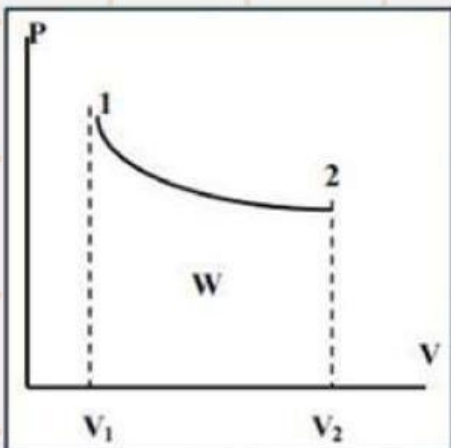
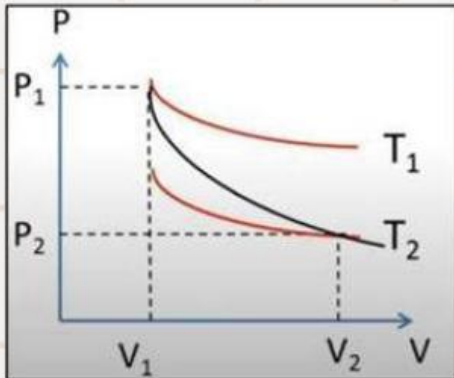
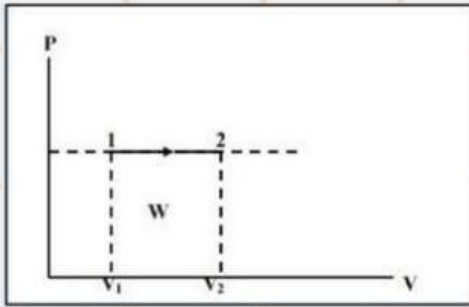
Data yang telah diperoleh ditulis pada kolom berikut ini!



Pengolahan Data

Berdasarkan pengamatan yang telah Ananda lakukan, pilihlah nama proses grafik dibawah ini sesuai dengan prosesnya beserta rumusnya!





Berdasarkan pengamatan dan pemahaman Anda, cocokkanlah rumus usaha pada proses termodinamika dibawah ini!

$$W = \frac{1}{1-\sigma} (P_2.V_2 - P_1.V_1)$$

$$W = 0$$

$$W = P.\Delta V \\ = P (V_2 - V_1)$$

$$W = nRT \ln \frac{V_2}{V_1}$$

Isotermal

Isokhorik

Isobarik

Adiabatik

Tekanan tetap

Tidak terjadi perpindahan kalor

Suhu tetap

Volume tetap

Menarik Kesimpulan