

INTERNAL COMBUSTION ENGINE

OLEH:

NOR AZIZI BIN CEMAN

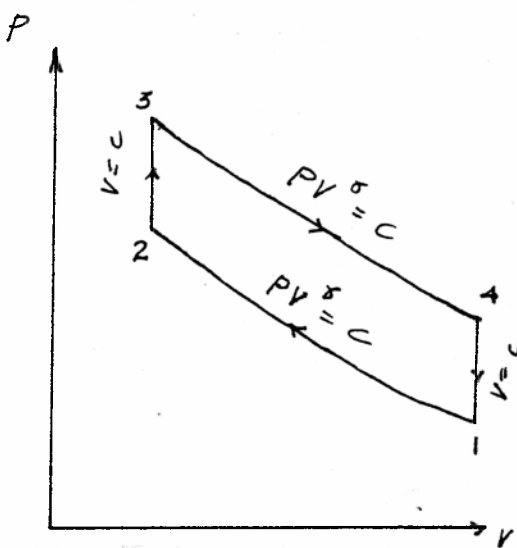
MAHMUD BIN LOB ABDUL RAHMAN

Pengenalan.

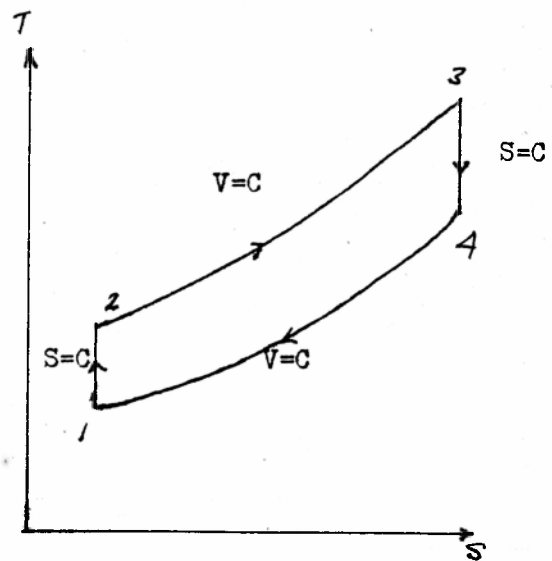
Loji kuasa automobil adalah injin pembakaran dalam atau internal combustion engine (Ic engine) Kitar thermodinamik dimana Ic engine berfungsi atau bergerak ialah kitar otto, diesel dan dual.

Kitar Otto

Tenaga dibekalkan dan dibuang pada proses isipadu tetap, mampatan dan pengembangan berlaku pada proses Isentropik. Injin injin yang bergerak mengikut kitar otto menggunakan petrol sebagai bahanapi bersama dengan kabureta yang berfungsi menyediakan nisbah campuran bahanapi dan udara yang sesuai dalam nisbah yang baik. Sistem ini menggunakan spark plug untuk membakar bahanapi dan dan udara.



Rajah PV

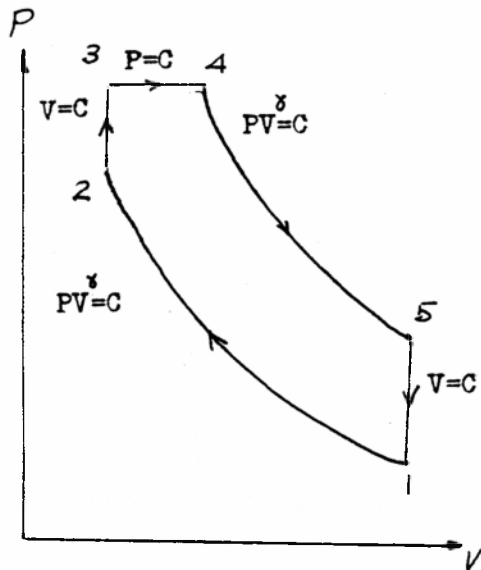


Rajah T-S

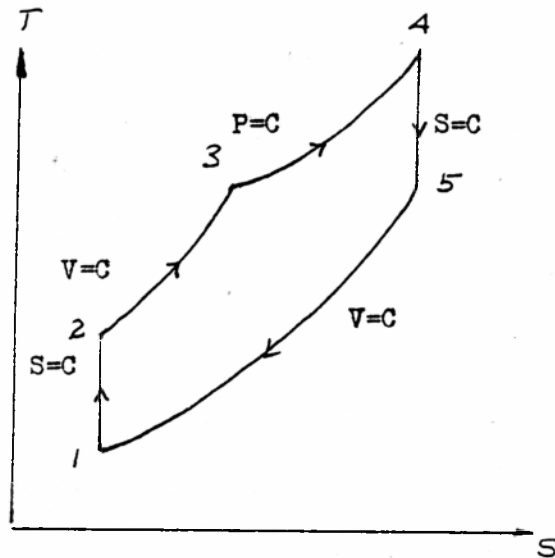
Kitar Otto

Kitar Dual

Biasanya injin tidak bergerak mengikut, diesel tetapi pada kitar dual dimana pertambahan tenaga berlaku sebahagian pada isipadu tetap dan sebahagian pada tekanan tetap. Dan proses yang baki kekal sama.

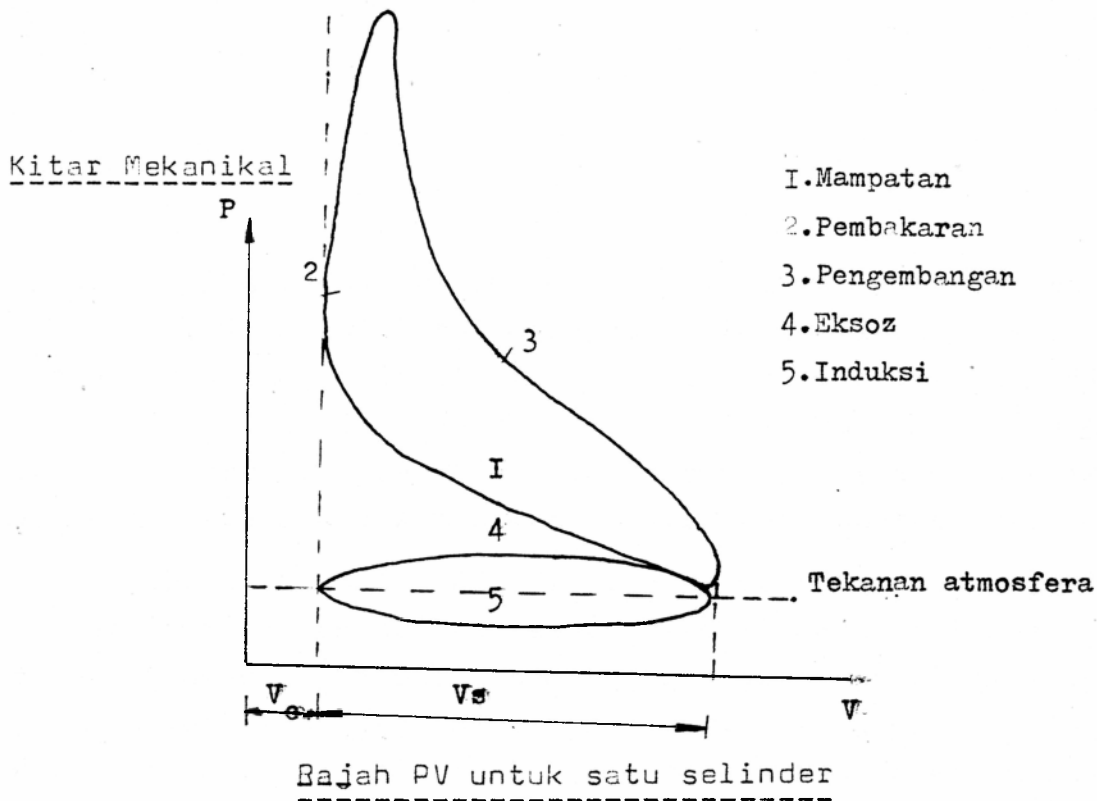


Rajah PV



Rajah T-S

Semua kitar kitar tersebut adalah kitar kitar yang idle dan mengikut kitar thermodinamik. Kitar yang sebenar yang digunakan bagi kenderaan bermotor adalah berbeza sebab berbagai proses ketidakbolehbalikan wujud. Pertambahan tenaga dalam proses sebenar tidak berlaku pada tekanan tetap dan isipadu tetap. Manakala proses pengembangan dan mampatan tidak berlaku pada proses isentropik. Yang sebenarnya amount kerja yang lebih untuk sedutan udara dan buangan hasil pembakaran. Satu menggunakan sistem tertutup dan kaedah thermodinamik manakala yang lain menggunakan sistem terbuka dan kitar mekanikal.



Tujuan utama gambarajah PV adalah untuk mengira P_m (mean effective pressure) samada dengan menggunakan graf atau dengan menggunakan formula dibawah.

$$P_i = P_m LANn$$

Dimana,

- P_i Kuasa tertunjuk
- P_m mean effective pressure
- L lejang
- A luas selinder
- N pusingan seminit
- n Bilangan selinder

Note:

2 stroke nilai N tidak perlu dibahagi dengan nilai 2 kerana setiap lejang ada pembakaran dan pembakaran berlaku pada setiap putaran 360

4 stroke nilai N mesti dibahagi dengan angka 2 kerana pembakaran berlaku pada dua kitaran 720

Isi kandunganMukasurat

Tajuk	I
Nama Pelajar dan penasihat projek	2
Penghargaan	3
Pengenalan:	4
Kitar Otto	4
Kitar Dual	5
Kitar Mekanikal	6
Tujuan	7
Objektif	8
Alat alat yang digunakan	8
Cara untuk membuat adaptor transducer	I2
Teori;	I4
Pra penyalaan	I4
Detonasi	I5
Retarded ignition	I6
Weak mixture	I6
Kesan penyalaan timing bagi injin petrol	I7
Perbandingan PCA diagramm bagi injin petrol dan CI engine	I8
Camshaft advanced dan crankshaft retarded	I9
Aturcara ujikaji	20
Diagram Electronic Indicator Equipment	22
Keputusan:	23
TDC 0	25
8 ADV	26
10 ADV	28
35 dan 25 ADV Detonasi	29
5 dan 10 Retarded	30
Pemerhatian	31
Perbincangan	32
kesimpulan	33
