



Energetika – motorji

Človek si je vedno prizadeval za to, da bi delo opravil čim lažje, hkrati pa je še želel opraviti čim več. Zato si je in si še vedno izdeluje razne naprave in stroje. Naprave in stroje mora vedno nekaj poganjati.

1. V povedih opiši, kaj je človek včasih uporabljal za pogon naprav in strojev. (Podatke lahko poiščeš v učbeniku.)

Z iznajdbo vzvoda in kolesa ter s pomočjo domačih živali si je človek lajšal težke obremenitve pri delu.

V pomoč so mu bili tudi mlini na vodo in veter.

Prvi parni stroj je pomenil začetek industrijske revolucije.

2. V povedih opiši, kaj človek danes uporablja za pogon naprav in strojev.

Danes uporabljamo za delo stroje.

Glede na vrsto energije za pogon jih delimo na elekto motorje, toplotne motorje in ostale, ki za pogon uporabljajo energijo vode ali vetra.

3. Naštej motorje z notranjim zgorevanjem.

Te motorje delimo na batne motorje, reaktivne turbinske motorje in raketne motorje.

4. Katera goriva poganjajo motorje, ki si jih naštel?

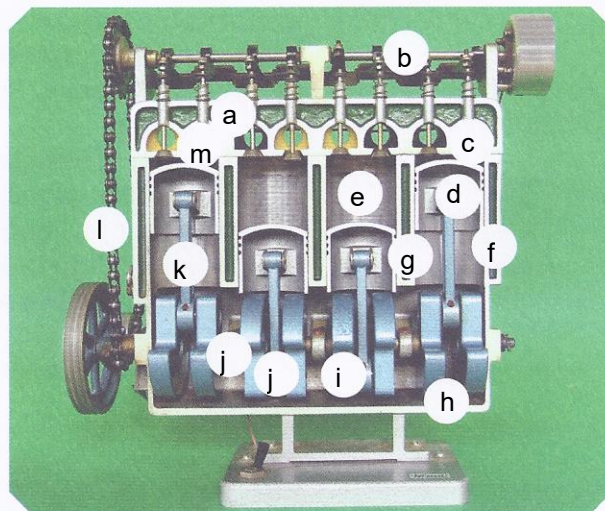
Za pogon uporabljamo bencin, nafto, mešanico bencina in olja, kerozin.

Njihova kemična energija se pri zgorevanju pretvori v toplotno energijo, ki povzroči gibalno energijo strojev.

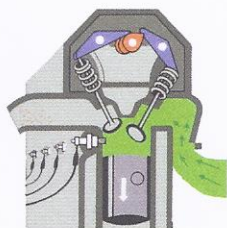


5. Shema prikazuje štiritaktni Ottov motor za pogon avtomobilov. V polja krogov vpiši imena sestavnih delov motorja iz seznama (pomagaj si z učbenikom). Seznam sestavnih delov:

- a) glava motorja
- b) odmična gred
- c) sesalni ventil
- d) bat
- e) zgorevalna komora v obliki valja
- f) vodni kanal
- g) blok motorja
- h) oljno korito
- i) motorna ali ročnična gred
- j) drsni ležaji
- k) ojnica
- l) pogon odmične gredi
- m) izpušni ventil



6. S pomočjo učbenika prouči delovanje štiritaktnega Ottovega motorja in ob shemah opiši dogajanje v motorju.

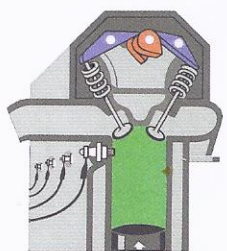


Bat potuje navzdol

Sesalni ventil je odprt

Sveže gorivo priteka v valj

Proces se imenuje Sesalni takt takt.

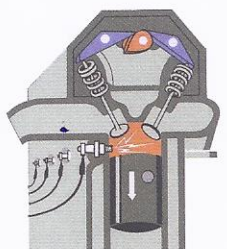


Bat potuje navzgor

Ventili so zaprti

Gorivu se zmanjšuje površina, povečuje pa tlak in temperatura.

Proces se imenuje stiskalni takt (kompresija) takt.

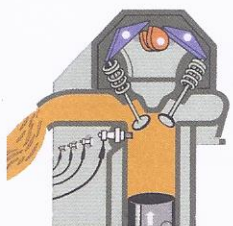


Vžigalna svečka povzroči iskro

Gorivo se vžge, poveča se tlak in temperatura

Plini potisnejo bat navzdol

Proces se imenuje delovni takt takt.



Bat potuje navzgor

Odprt je izpušni ventil

Izgoreli plini zapuščajo valj

Proces se imenuje izpušni takt takt.

7. Naštej primere uporabe štiritaktnega Ottovega motorja.

Ta motor (imenujemo ga tudi bencinski 4 taktni motor) uporabljamo za pogon vozil,

manjših plovil in letal, delovnih strojev, črpalk, električnih agregatov, ...