

Fyzika 7. ročník

Nejdříve krátké opakování.

Odpověz na otázky:

1. Proč mají auta na pneumatikách vzorek?
2. Proč podrážky bot nejsou hladké?
3. Proč lidé v autobusu při brždění padají směrem dopředu? (jaká působí síla)
4. Jak se označuje jednotka **síly** ? Jednotkou **síly** je jeden
5. Uveď příklad kdy **síla** uvádí těleso do **pohybu**.
6. Uveď příklad kdy **síla** těleso **zastavuje**.
7. Uveď příklad kdy **síla** těleso **láme**.
8. Jak se nazývá **práce vykonaná za určitý čas**?
9. Jmenuj některé nástroje, které jsou v podstatě **páky**.
10. Kde se využívá **kladka**?
11. Kde najdeš **kolo na hřídeli** na jízdním kole?
12. Pomocí jakého **jednoduchého stroje** dostaneme nabourané auto na vlek?
13. V jakém zařízení je využito **šroubu**?
14. Jak pracuje **zážehový, čtyřdobý motor** (benzinový)?
 1. doba:
 2. doba:
 3. doba:
 4. doba:

Nová látka: **Spalovací motor vznětový (naftový)**

Tento motor sestrojil německý inženýr **Rudolf Diesel** (čti dýzl).

Proto se vznětovému motoru říká dieslův motor.

Tento motor je podobný motoru zážehovému (benzinovému).

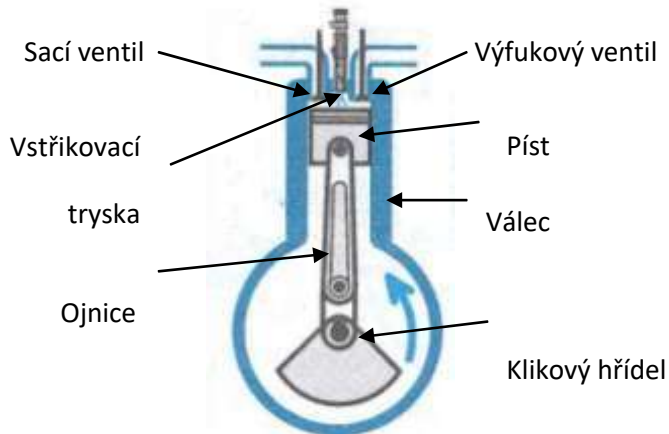
Nemá však karburátor (na míchání výbušné směsi) a nemá zapalovací svíčku.

Video na internetu: <https://www.youtube.com/watch?v=trfTKZPmmT4>

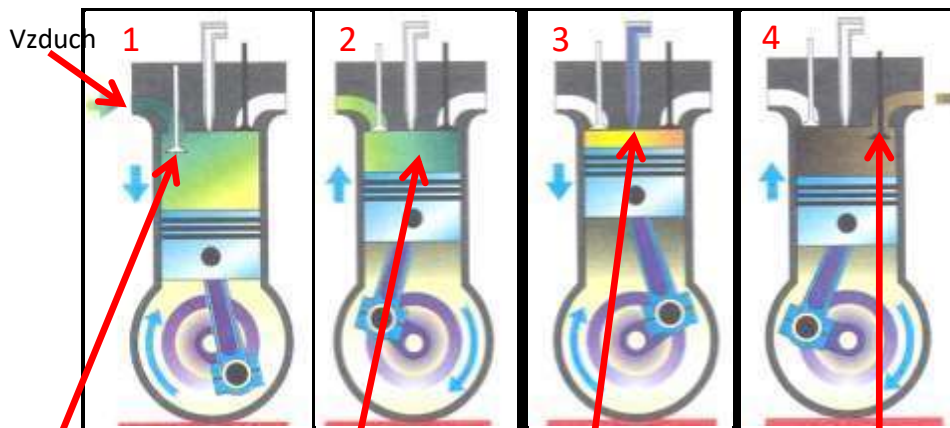
Dieslův motor Čas: 3:56

Válec čtyřdobého zážehového motoru

- Válec musí být silnější, protože musí vydržet velké stlačení vzduchu
- Sací ventil se otvírá při nasání vzduchu do válce
- Výfukový ventil slouží k vypouštění spálených plynů z válce.
- Píst se pohybuje nahoru a dolů.
- Vstříkovací tryska slouží ke vstříknutí paliva do stlačeného vzduchu



Práce čtyřdobého vznětového motoru



1. Sací ventil se otevře a nasaje se čistý vzduch

2. Vzduch se stlačí a tím se zahřeje

3. Do horkého vzduchu se vstříkne palivo (nafta) a dojde k výbuchu

4. Otevře se výfukový ventil a píst, který jde nahoru vytlačí spálené plyny

1. doba – Sání

Píst jde dolů. Sací ventil je otevřený, nasává se čistý vzduch. Výfukový ventil je zavřený.

2. doba – Stlačování

Oba ventily jsou zavřené, píst jde nahoru. Vzduch se stlačuje a zahřeje se na teplotu 600 - 800° C

3. doba – Rozpínání

Oba ventily jsou zavřené. Do stlačeného vzduchu se vstříkne palivo. Dojde k výbuchu a píst jde dolů.

4. doba – Výfuk

Sací ventil je uzavřený. Výfukový ventil je otevřený, píst jde nahoru a vytlačí spálené plyny.

Výhody a nevýhody dvoudobého zážehového motoru

Původně se vznětové motory používaly pouze u lokomotiv, traktorů, nákladních automobilů, protože potřebovaly mohutný válec. Dnes jsou kvalitní materiály a vyrábí se vznětové motory i pro osobní automobily.

- **Výhody:**

- ✓ Je úspornější, má menší spotřebu. Má levnější provoz.

- **Nevýhody:**

- ✓ Motor je dražší.
- ✓ Motor je těžší.

Otázky a úkoly:

Jaké palivo se používá ve vznětovém (dieslově) motoru?

Jaké výhody má naftový (diesel) motor?

Můžeš si dnes koupit osobní automobil s diesel motorem?

Popiš jak pracuje naftový motor?

Jaký je rozdíl mezi benzinovým a naftovým motorem?