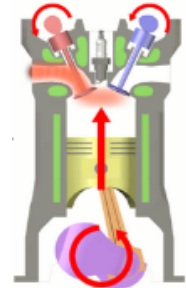


NAVODILA ZA REŠEVANJE NALOG:

Natančno preberi nalogo in obkroži en najbolj pravilen odgovor. Pri reševanju nalog, ki zahtevajo pojasnilo (6. – 9.), obkroži en najbolj pravilen odgovor in najbolj pravilno pojasnilo izbranega odgovora. Pri zadnjih treh odgovorih, lahko pri pojasnilu obkrožiš več odgovorov.

1. Na sliki imamo prikazan motor z notranjim izgorevanjem. Modri ventil je sesalni ventil, rdeči ventil pa je izpušni. Katera vrsta motorja je prikazana na sliki in kateri delovni takt je prikazan na sliki?



- a) Dvotaktni motor in ekspanzija in sesanje.
- b) Vodno kolo in sesalni takt.
- c) Štiritačni motor in izpušni takt.
- d) Elektro motor in delovni takt.

2. Na desni strani so našteje faze delovanja štiritačnega Ottovega motorja. V kateri fazi se opravi mehansko delo ?

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

- | |
|--------------------|
| 1. sesalni takt. |
| 2. Takt stiskanja. |
| 3. Delovni takt. |
| 4. Izpušni takt. |

3. Če zaganjamo 4 taktni motor ročne motorne žaga, ročno iz katere pozicije takta bi nam najlažje to uspelo?

- a) Sesanje.
- b) Ekspanzija.
- c) Delo.
- d) Izpuh.

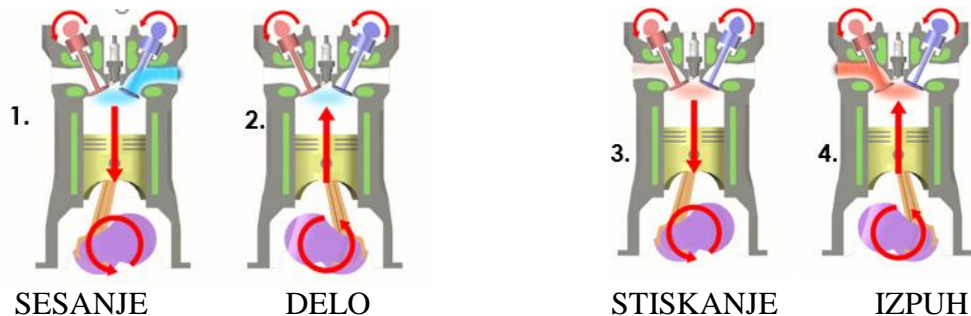
4. S pomočjo učitelja moraš sestaviti štiritačni motor. Tvoja naloga je, da mu poveš kateri sestavni del ne bosta uporabila pri sestavljanju tega motorja.

- a) Bat.
- b) Sesalni in izpušni ventil.
- c) Zgorevalna komora v obliki valja.
- d) Pretočni kanal.

5. Miha ima kosilnico s štiritačnim motorjem. Ko je kosil visoko travo na klancu, je kosilnica upočasnila svoje delovanje in čez čas mu je nehala delovati. Sosed mu je povedal, da kosilnica s takšnim motorjem ni primerna za to vrsto košnje. Kosilnico s kakšnim motorjem, bi mu priporočil za košnjo na klancu?

- a) Wanklov motor.
- b) Dvotaktni motor.
- c) Dizelski motor.
- d) Elektro motor.

6. Katera takta sta na slikah narobe poimenovana?



- a) Narobe sta poimenovana 1. in 2. takt,
- b) Zamenjana sta 3. in 4. takt,
- c) Drugi in tretji takt sta zamenjana,
- d) Zamenjana sta prvi in zadnji takt,
- e) Narobe sta poimenovana 1. in 3. takt,

ker

- 1) bat najprej opravi takt dela in šele potem sesa zrak iz okolice.
- 2) se najprej zrak stisne šele potem sledi delovni takt.
- 3) gre najprej zrak potisne bat gor in šele potem dol.
- 4) po stiskanju zraka sledi sesanje le tega.
- 5) najprej zrak zapusti komoro, šele potem ga stisne.

7. Če tekom delovanja štiritačnega motorja zadržimo sesalni ventil kako in kdaj se bo to odrazilo na delovanje motorja?

- a) Bat se ne bo premaknil iz spodnje v zgornjo lego,
- b) Bat se ne bo premaknil iz zgornje v spodnjo lego,
- c) Izpušni ventil se ne bo odprl,
- d) Ne more priti do vžiga mešanice goriva,
- e) Gred se bo neprestano vrtela,

ker

- 1) motor ne dobi zraka in goriva.
- 2) ni goriva, da bi potisnil bat navzgor.
- 3) ni goriva, da bat potisne navzdol.
- 4) sta ventila povezana med sabo.
- 5) pride do zelo visoke temperature v valju.

8. Luka, Nina, Miha, Jure in Andreja se pogovarjajo s kakšnim postopki bi lahko zmanjšali negativne vplive motorizacije na okolje. Kateri od njih ima najbolj prav?

- a) Luka trdi, da je rešitev v elektro motorjih,
- b) Nina trdi, da je rešitev v dizelskih motorjih,
- c) Miha trdi, da ni rešitev v nobenem novem motorju,
- d) Andreja trdi, da je delna rešitev v elektro motorjih,
- e) Jure trdi, da za naš svet ni rešitve,

ker

- 1. bi s tem zmanjšali izpušne pline iz avtomobilov, vendar bi morali zmanjšati tudi pline izpuščene iz tovarn.
- 2. bi z njimi zmanjšali izpušne pline iz avtomobilov in s tem zmanjšali pline v ozračju.
- 3. dosegajo dizelski motorji visoki izkoristek in so eni izmed najbolj gospodarnih motorjev z notranjim izgorevanjem.
- 4. ta ne izpušča izpušnih plinov, saj ima takšen motor, v katerem se plini dovedejo pri vžigu motorja in potem krožijo.
- 5. se ljudje zavedajo problematika motorizacije vendar se noben ne loti resno te problematike.

9. Miha hoče sestaviti kmetijsko žago za žaganje 20 cm debla, pri čemer ima na voljo nekaj različnih motorjev z notranjim izgorevanjem. Kateri motor bi mu priporočal, da uporabi pri sestavljanju žage?

- a) Mihi bi priporočil dvotaktni motor,
- b) Mihi bi priporočil širitaktni motor,
- c) Priporočil bi mu wanklov motor,
- d) Mihi bi priporočil turboreakcijski motor,
- e) Mihi bi priporočil, naj ne vzame nobenega od zgoraj naštetih,

ker

- 1) je ta cenejši in je to odločilno pri sestavljanju žage.
- 2) ima dva dodatna takta, ki pripomoreta k boljšemu delovanju žage.
- 3) ima enostavno konstrukcijo ter večjo moč pri enakih dimenzijah.
- 4) slabo prenaša toplotne obremenitve.
- 5) ima en takt manj, kot ostali motorji, kar pripomore k manjši porabi goriva.

10. Kakšno metodo učenja bi uporabil, da bi najhitreje osvojil znanje o motorjih z notranjim izgorevanjem?

- a) Na odpadu bi poiskal odslužen motor, ga razstavil in ugotavljal funkcijske relacije,
- b) Na svetovnem spletu bi poiskal animacije delovanja motorja,
- c) Prebral si bi dodatno literaturo, z nadzornimi slikami,
- d) Za pomoč pri razlagi bi prosil poznanega prijatelja mehanika,
- e) Naredil bi si miselni vzorec z izpisanimi ključnimi besedami,

ker

- 1) si najlažje in najhitreje zapomnim stvari, ko jih razstavim sam.
- 2) si boljše zapomnim stvari ob razlagi strokovnjaka.
- 3) si najlažje zapomnim ob animaciji delovanja.
- 4) Si najlažje zapomnim stvari ob svojih lastnih izpiskih.
- 5) si najlažje predstavljam in zapomnim stvari ob nadzornih slikah.

11. Opredeli razumevanje sklopa energetike.

- a) Moje razumevanje je zelo slabo,
- b) Moje razumevanje je slabo,
- c) Moje razumevanje je pomanjkljivo,
- d) Moje razumevanje je zadovoljivo,
- e) Moje razumevanje je odlično,

ker

- 1) ne razumem kaj so to energetske viri.
- 2) znam pojasniti stvari in jih povezati s teoretičnimi problemi.
- 3) je ta snov pretežka za razumeti.
- 4) ne zastopim delovanja motorjev z notranjim izgorevanjem.
- 5) ne razumem vpliva motorjev na okolje.

12. Sošolcu, ki je manjkal zaradi bolezni v šoli, te prosi, da mu razložiš delitev in delovanje motorjev z notranjim izgorevanjem. Na kakšen način bi razložil učno snov sošolcu?

- a) Razložil bi mu s pomočjo video posnetkov in animacij,
- b) Sošolcu bi razložil samo z besedno razlago,
- c) Pokazal bi mu slike iz učbenika in še drugih knjig,
- d) Uporabil bi vse zgoraj našete pripomočke,

ker

- 1) najlažje povem naučeno učno snov z besedami.
- 2) rad uporabljam veliko pripomočkov in razložim na različne načine.
- 3) prikazujejo bistvene dele.
- 4) lahko nadzorno pokažejo delovanje določenih procesov.

Vir slik: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Four_stroke_cycle_start.png



Vse slike so objavljene pod [licenco Creative Commons Priznanje avtorstva-Nekomercialno-Deljenje pod enakimi pogoji 4.0 Mednarodna](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

REŠITEV: 1.C, 2.C, 3.C, 4.D, 5.B, 6. C2, 7. D1, 8. D1, 9. A3