

## Pozdravljeni učenci!

Upava, da prejšnji teden niste imeli preveč dela s TIT - hkrati pa, da ste delo opravili 😊!

**Najprej rešitve od zadnjic:** Seveda lahko odgovorite s svojimi besedami ...

**1.** Kako so ljudje stroje (ki so jih sprva zmogli opravljati z lastnimi mišicami) razvijali? Zakaj?

Razvoj je potekal zaradi potrebe po vse večji moči in dolgotrajnejšemu opravljanju določenega dela. Torej mišice niso več zadostovale - zato so si ljudje prizadevali za razvoj, ki bi jim omogočal lažje delo ter da bi ga lahko opravili več.

**2.** Kako delimo stroje in naprave, ki človeku pomagajo in olajšajo delo?

Preproste **naprave** (vzvod, škripec, ...), energetske **stroje** (motorji, črpalka, ...), električne **stroje** (elektromotorji).

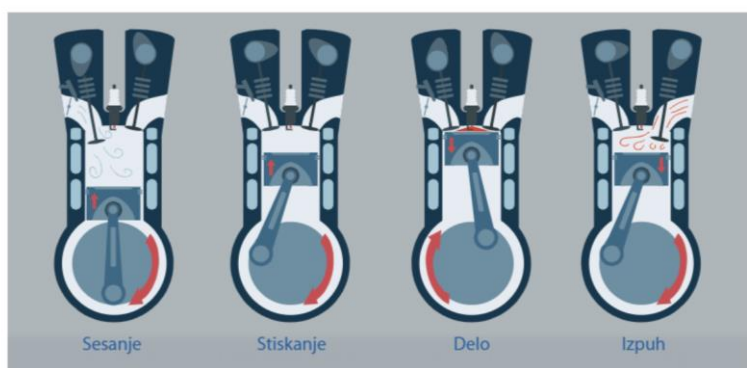
**3.** Delovanje motorja poteka v več korakih, ki jih imenujemo **takti**. Glede na število taktov stroje delimo – kako? Katere uporabljamo v avtomobilski industriji?

Stroje delimo na: dvotaktne motorje in štiritaktne motorje. V avtomobilski industriji se danes najpogosteje uporablja štiritaktni bencinski motor ali dizelski motor.

**4.** Delovanje štiritaktnega motorja: **Dopolni tabelo!**

### Delovanje štiritaktnega motorja

1. TAKT: SESANJE	2. TAKT: STISKANJE	3. TAKT: DELO	4. TAKT: IZPUH
<ul style="list-style-type: none"> <li>bat se pomakne navzdol,</li> <li>mešanica zraka in goriva priteka v sesalni sistem,</li> <li>odpre se sesalni ventil,</li> <li>nastane gorljiva zmes (zrak + gorivo),</li> <li>bat prispe v spodnjo točko, sesalni ventil se zapre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bat se pomika navzgor,</li> <li>gorljiva zmes se stisne, tlak se poveša,</li> <li>sesalni in izpušni ventili so zaprti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>svečka sproži iskro,</li> <li>pride do vžiga gorljive zmesi,</li> <li>toplotna energija se pretvarja v mehansko,</li> <li>bat se pomakne navzdol in opravi delo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>odpre se izpušni ventil,</li> <li>bat se pomika navzgor in iztisne izpušne pline,</li> <li>nastopi prekrivanje ventilskih časov (odpiranje sesalnega in zapiranje izpušnega ventila).</li> </ul>



## 5. Poznamo tudi nekaj alternativnih pogonov za pogon motorjev?

V avtomobilski industriji se kljub alternativnim pogonom (električna vozila in hibridni pogoni, pogon na plin) še vedno najpogosteje uporabljajo bencinski in dizelski motorji. Pri hibridnih motorjih gre za kombinacijo delovanja bencinskega ali dizelskega motorja z elektromotorjem. Električni motorji se sicer vse bolj prebijajo na trg, vendar so še vedno precej dragi in imajo krajši doseg vožnje.

## 6. Naštej **prednosti** in **slabosti** bencinskih in prednosti dizelskih?

	<b>BENCINSKI MOTORJI</b>	<b>DIZELSKI MOTORJI</b>
<b>+</b>	Cenejše sprotno vzdrževanje, večinoma okolju prijaznejši, večinoma manj glasni, v povprečju so cenejši od dizelskih motorjev.	Boljši izkoristek – posledično so varčnejši, cenejše gorivo, večji navor pri nižjih obratih, daljša življenjska doba.
<b>-</b>	Manjši navor pri nižjih obratih - kot dizelski, večja poraba, slabši izkoristek goriva (lahko tudi do 30%), dražje gorivo.	Dražja izdelava, večja tež avtomobila, bolj so glasni (ponavadi), slabši pospeški, večje emisije trdnih delcev, visoka cena pri nakupu avtomobila.

## 7. Za najbolj zagnane in radovedne:

Kaj je razlika v delovanju bencinskega in dizelskega motorja? **SUPER RAZLOŽENO – POGLEJ!**  
<https://www.t3tech.si/avto-tech/novica/razlika-med-dizlom-in-bencinom>

Razlika je predvsem v **načinu vžiga gorivne mešanice**, saj se pri bencinskih to zgodi s pomočjo svečke, pri dizlih pa izključno s pomočjo kompresije. In zakaj je tako? Predvsem zato, ker sta gorivi **različno hlapljivi**. Dizel je zaradi daljših verig ogljikovodikov zelo **slabo hlapljiv** in nudi **več** shranjene **energije** kot bencin. Težava je v tem, da zaradi **bolj umazanega izgorevanja** povzroča **več onesnaženja**, predvsem kar zadeva dušikov oksid in saje. Bencin je na drugi strani **zelo hlapljiv** kar pomeni, da se **hitreje vžge**, izgoreva **skoraj brez saje**, je pa zato **manj energetsko učinkovit**, **dražja** pa je tudi njegova proizvodnja.

**Delo za danes: NADALJUJMO, kjer smo zadnjič ostali ... 😊**

**Odgovorite še na nekaj vprašanj na temo TEHNIČNA SREDSTVA.**

**Tekst ste dobili za prebrati v 1. tednu na daljavo!**

**8. a.)** Kako delujejo dvotaktni motorji?

**b.)** Kakšna je razlika med štiritaktnim in dvotaktnim motorjem?

**c.)** Opiši prednosti in slabosti dvotaktnega motorja!

## 9. Promet in okolje

- a.) Tudi zaradi motornih vozil so nastale okoljske spremembe? Kakšne?
- b.) Kje je zrak najbolj onesnažen in kaj takšen zrak povzroča?

10. Kakšni ukrepi so bili izvedeni za zniževanje obremenitve okolja?

11. Katere poklice poznamo v prometu in kaj opravljajo?

**Naslednjič bomo bolj podrobno pogledali vozila prihodnosti** (eko vozila) in jih primerjali z najbolj uporabljenimi danes (bencinska in dizelska vozila).

### Na to temo si poglej:

<http://www.prizelenemzajcu.si/vozila-prihodnosti-so-varcna-in-eko-vozila/>

<https://mladipodjetnik.si/podjetniski-koticek/pridobivanje-sredstev/pri-nakup-elektricnega-vozila-lahko-pridobite-sbvencijo-eko-sklada>

<https://www.eea.europa.eu/sl/articles/elektricna-vozila-pametna-izbira-za-okolje>

**To je vse za danes. Bodite pridni, delajte in OSPANITE DOMA!**  
**Lp, Petra Paradiž in Polona Seničar**