# Upute i pitanja za popravni ispit iz predmeta TEHNIKE MOTORNIH VOZILA IZBORNI (druga godina)

## UPUTE

Ovaj predmet slušaju samo učenici automehaničari, te im je ovaj predmet glavni predmet struke. Zato učenju za popravni ispit treba pristupiti savjesno i zainteresirano, jer za prolaznu ocjenu treba pokazati poznavanje vozila, njegovih dijelova, principa rada pojedinih sklopova i sl.

Nije moguće dobiti prolaznu ocjenu ukoliko učenik ne prepoznaje dijelove gradiva ili ih se ne može prisjetiti niti uz pomoć komisije.

Niže su navedena pitanja kao primjeri pitanja koja se mogu pojaviti na popravnom ispitu. Pitanja bi trebala poslužiti za lakše ponavljanje i proučavanje gradiva. Sva ovdje navedena pitanja izvedena su iz gradiva u skripti. Iz skripte se mogu izvući neki odgovori, ali neke odgovore ćete morati potražiti u knjizi. Ujedno iskoristite priliku da točnije popunite skriptu!

Da bi učenje bilo učinkovitije preporučam:

* **Čitajte pitanja na glas i odgovarajte na glas** (odgovaranje u sebi nije dobra generalna proba, jer često učenik pred komisijom kaže: „Ne znam kako da to objasnim....ili.... ne znam kako bih to rekao i sl.“ Zato za svako pitanje uvježbajte odgovor na glas (Kad odgovarate na glas odmah možete procijeniti zvuči li vaš odgovor dobro ili ne, pa ćete se na ispitu osjećati sigurnije.)
* **Pišite odgovore iznova i iznova na zasebnom papiru,** pa svaki puta prekontrolirajte date odgovore. Prilikom pisanja potrebno je potpuno osmisliti rečenicu, i takav samostalno napisan odgovr dokazuje vam da ste naučili gradivo. Ujedno vam pomaže da se na ispitu osjećate sigurno. Sve dok niste u stanju napisati odgovor i ispričati ga na glas, smatrajte da niste spremni za ispit.
* **Izvucite sami neka pitanja iz skripte** – da biste formirali pitanje potrebno je proučavati gradivo, pa je to dodatno učenje.

Obzirom da se radi o glavnom predmetu struke, a gradivo je direktno vezano uz praktičnu nastavu i zanimanje za koje se školujete, još jednom upozoravam i molim na ozbiljnost, savjesnost i upornost u pripremanju ispita!

Očekujem da na ispit donesete ispunjenu skriptu! Komisija na ispitu ne može ispitati cijelo gradivo, pa će ispunjena skripta pokazati koliko ste ozbiljno i savjesno pripremali ispit!

## PITANJA:

## FIZIKALNE I KEMIJSKE ZNAČAJKE MOTORA

Što su goriva?

Od kojih kemijskih elemenata se sastoje goriva za motore?

Što je izgaranje?

Od kojih kemijskih elemenata se sastoji zrak?

Koji spojevi mogu nastati izgaranjem ugljika?

Koji spoj nastaje izgaranjem vodika?

Koji spojevi nastaju ako je gorivo potpuno izgorilo?

Koji štetni spojevi mogu nastati tijekom procesa izgaranja u motoru?

Koja su svojstva CO (ugljičnog monoksida)?

Zašto se na tehničkom pregledu provodi tzv. EKO-test?

Što možemo zaključiti analizom ispušnih plinova na vozilu?

Zašto su neki ugljikovodici plinoviti, a neki tekući?

Po čemu se kemijski razlikuje molekula benzina od molekule diesel goriva? Kako ta razlika u građi molekule utječe na svojstva benzina i diesela?

Zašto je diesel gorivo teže zapaljivo?

Što je vrelište?

Što je ledište?

Što je ogrjevna vrijednost goriva?,

O čemu nam govori oktanski broj goriva?

Što je cetanski broj goriva?

Što se sve dobiva potpunim izgaranjem goriva?

Zbog čega u praksi nema potpunog izgaranja goriva?

Kako se možemo zaštiti od trovanja ugljičnim monoksidom?

U kojim situacijama nam prijeti trovanje ugljičnim monoksidom?

Što su to neizgoreni ugljikovodici?

Kada u radu motora nastaju dušični oksidi?

Da li nam je informacija o količini štetnih ispušnih plinova koje proizvodi motor bitna samo zbog prolaska na EKO-testu?

Što je kompresijski volumen cilindra?

Što je radni volumen cilindra?

Kako se računa zapremina (*kubikaža, litraža)* motora?

Što je stupanj punjenja?

Treba li stupanj punjenja biti što veći ili što manji?

Zašto je stupanj punjenja kod atmosferskih motora uvijek manji od 1?

Što sve utječe na veći stupanj punjenja cilindra?

Što sve otežava punjenje cilindra?

Što je stupanj kompresije?

Zašto je za motor bolje da ima veći stupanj kompresije?

Koliko energije, od ukupno dobivene izgaranjem, dolazi do pogonskih kotača?

Na šta se sve gubi energija dobivena izgaranjem?

Objasni toplinske gubitke u motoru?

Što je to ispiranje cilindra?

Zašto diesel ima bolje ispiranje cilindra od otto motora?

Koliko je zraka potrebno za potpuno izgaranje 1 kg goriva?

Što je to idealna smjesa?

Kada za smjesu kažemo da je bogata?

Kada za smjesu kažemo da je siromašna?

Što je to granica zapaljivosti i kod kakve smjese se pojavljuje?

Kakvom smjesom postižemo najveću snagu?

Koliko iznosi lambda omjer zraka za idealnu (stehiometrijsku) smjesu?

## DIJAGRAMI ZNAČAJKI MOTORA

Što nam prikazuje razvodni dijagram?

Što prikazuje p,V dijagram?

Kako se iz p,V dijagrama može vidjeti dobiveni rad u motoru?

Što je moment?

Što je snaga?

O čemu ovisi moment (ispravnog) motora?

O čemu ovisi snaga (ispravnog) motora?

Zašto snaga motora raste s brojem okretaja?

Zašto snaga ne raste dokle god dodajemo gas, već nakon nekog broja okretaja počne opadati?

Zašto moment motora nije jednak za sve brojeve okretaja motora?

Što je to elastično područje motora?

Po čemu razlikujemo brzohodne i kratkohodne motore?

Što je to volumenska snaga motora?

## KOTAČI I PNEUMATICI

Kojim sve zahtjevima mora zadovoljiti kotač motornog vozila?

Nabroji tri glavna dijela kotača?

Objasni što znače pojedini dijelovi oznake gume (npr. 195/65 R15 91T)

Zašto se kotači moraju balansirati?

Kada je potrebno balansirati kotač?

## DOKUMENTACIJA

Čemu služi servisna dokumentacija?

Nabroji dokumentaciju koja se u poslovanju autoservisa može pojaviti!

Što je to radni nalog i čemu služi?

Što je to ONTO obrazac?

Zašto autoservis mora voditi evidenciju o nastanku i tijeku otpada?

Nabroji neke vrste otpada koje nastaju u autoservisu?

Što je to ključni broj otpada?

Kako po ključnom broju prepoznajemo opasan otpad?

Što je to skladište otpada i kako treba biti napravljeno?

Koji otpad u servisu se smatra najotrovnijim?

Zašto ne smijemo miješati različite tekuće otpade u isti spremnik?

Što treba upisivati u očevidnik o nastanku i tijeku otpada?

Čemu očevidnik o nastanku i tijeku otpada služi?

Što je primka, kada se sastavlja i čemu služi?

Opiši ukratko sadržaj primke i čemu ti podaci služe?

Što je ponuda, kada se sastavlja i čemu služi?

Opiši ukratko sadržaj ponude i čemu ti podaci služe?

Što je račun, kada se sastavlja i čemu služi?

Opiši ukratko sadržaj računa i čemu ti podaci služe?

Što je inventura?

Kako često se provodi inventura?

Čemu služi inventura?

Što je to dokument inventurnih razlika i čemu služi?