



MATURITNÍ ZKOUŠKA – ÚSTNÍ ČÁST – ŠKOLNÍ ROK 2025 / 2026

Maturitní otázky z předmětu Motorová vozidla a Technologie pro obor Autotronik

1. Kola a pneumatiky – druhy, konstrukční popis, značení, skladování, montáž pneumatik, základní kontrola pneumatik, princip vyvažování kol, druhy vyvažovaček a zjišťování skrytých vad.
2. Aktivní a pasivní bezpečnost – popis systémů, principy zkoušení brzd automobilů na válcových zkušebnách.
3. Dvoudobý motor – konstrukční popis a popis činnosti, metody zjišťování těsnosti spalovacího prostoru motoru, výměna pohonných částí.
4. Vzduchová brzdová soustava – popis systému a funkce, typické závady brzd.
5. Řízení – konstrukční popis, hlavní části, druhy převodek a posilovačů řízení, kontrola geometrie řízení.
6. Vstřikovače a vstřikovací ventily vznětových a zážehových motorů – druhy, kontrola vstřikovačů na zkušebním zařízení.
7. Spojky – účel, druhy, konstrukční popis třecí spojky kotoučové, údržba, kontrola a údržba suchých třecích spojek, negativní vlivy na životnost spojek.
8. Mechanické převodovky – druhy, popis částí, funkce, kontrola a údržba, mechanických převodovek.
9. Automatické převodovky – druhy, účel, hlavní části, základní snímače, funkce, kontrola a údržba automatických převodovek.
10. Přídavné převodovky a kloubové spoje – význam, použití, konstrukční popis, zásady demontáže a montáže, kontrola, údržba kloubové spojovací hřídele, klasifikace a značení převodových olejů.
11. Rozvodovky, diferenciály, pohony 4x4 – účel, konstrukční popis, kontrola a údržba rozvodovek, seřízení talířového kola s pastorkem.
12. Čtyřdobý motor zážehový – konstrukční popis a popis činnosti, p-V(indikátorový) diagram, klasifikace a značení motorových olejů.
13. Čtyřdobý motor vznětový – konstrukční popis a popis činnosti, p-V(indikátorový) diagram, výkonová diagnostika, kontrola těsnosti spalovacího prostoru.

14. Rozvody dvou a čtyřdobých spalovacích motorů – druhy, konstrukční popis, rozvodový diagram, základy automobilové diagnostiky.
15. Brzdy s kapalinovým ovládáním a systémem ABS, diagnostika brzdových kapalin.
16. Mazání motorů – účel, konstrukční popis mazací soustavy, druhy a značení olejů a jejich použití, kontrola mazací soustavy, typické závady.
17. Chlazení motorů – účel, konstrukční popis kapalinové chladicí soustavy, údržba chladicích soustav a kontrola chladicích kapalin.
18. Řízení zážehového motoru s jednobodovým vstřikováním paliva – rozdělení, hlavní části, kontrola a diagnostika palivové soustavy s jednobodovým vstřikováním.
19. Řízení zážehového motoru s vícebodovým vstřikováním paliva – popis palivové soustavy, čidel a akčních členů, způsob řízení, kontrola a diagnostika palivové soustavy s vícebodovým vstřikováním.
20. Vytápění, větrání, klimatizace – popis systémů a funkce, typické závady.
21. Palivová soustava vznětového motoru s rotačním vstřikovacím čerpadlem – popis a funkce soustavy a jejich jednotlivých částí, diagnostika palivové soustavy s rotačním vstřikovacím čerpadlem.
22. Palivová soustava vznětového motoru se systémem Čerpadlo-Tryska – popis a funkce soustavy a jejich jednotlivých částí, diagnostika palivové soustavy se systémem Čerpadlo-Tryska.
23. Palivová soustava vznětového motoru se systémem Common-Rail – popis a funkce soustavy a jejich jednotlivých částí, diagnostika palivové soustavy se systémem Common – Rail.
24. Přepínání motorů a zvyšování výkonu – význam, popis jednotlivých způsobů, alternativní pohony vozidel, metody měření výkonu motorů motorových vozidel.
25. Měření škodlivin ve výfukových plynech – katalyzátory, filtry pevných částí, recirkulace spalin, systém sekundárního vzduchu, měření škodlivin pomocí infraanalýzátoru a opacimetru.

Vypracoval: Ing. Radek Mandík

Projednáno v komisi všeobecných předmětů dne: 10. 10. 2025

V Čáslavi dne: 10. 10. 2025