

Témata pro ústní nepovinnou zkoušku profilové části MZ

Předmět:	Technologie
Obor vzdělání:	39 -41 -L/01 Autotronik
Třída:	AUT4
Školní rok:	2025/2026

1. **Diagnostika** – čím se zabývá, základy technické diagnostiky, diagnóza, prognóza, geneze, praktické úkoly technické diagnostiky, vyhodnocení technické diagnostiky, poruchy a stanovení diagnózy.
2. **Neuronové sítě** – význam, diagnostický model, podoba modelu, diagnostické postupy, diagnostický interval, technické prostředky proměnného servisního modelu.
3. **Defektoskopie** – úkol, Wöhlerova křivka, detekce povrchových vad, podpovrchových vad a jejich vyhodnocení, detekce vnitřních vad materiálů a jejich vyhodnocení.
4. **Zařízení pro diagnostiku** – zařízení mechanické, optické, komplety: využití, rozdělení, princip jednotlivých zařízení, kompenzace, měření, výstupní protokoly.
5. **Geometrie vozidla** – podvozek a nápravy, zařízení pro měření geometrie podvozku, pořadí kontroly, předpoklady pro seřízení geometrie, měřené veličiny, důsledky závad podvozku.
6. **Rámy a karoserie** – jednotlivé druhy, konstrukce, vlastnosti; zjišťování poruch bezdemontážní diagnostikou, periodické prohlídky, opravy a údržba.
7. **Pérování vozidel** – jednotlivé druhy, kontrola jednotlivých částí bezdemontážní diagnostikou, periodické prohlídky, opravy a údržba.
8. **Pneumatiky** – zásady pro používání pneumatik, rozdělení, jednotlivé části, škodlivé vlivy, kontrola pneumatik, vady vnitřní, vnější, opotřebení, demontáž, montáž, vyvažování, opravitelná poškození, protektorování, huštění a životnost.
9. **Kola** – účel, druhy, uložení, demontáž, montáž, bezdemontážní diagnostika, kontrola házení kol, povolené radiální a axiální házení kola dle průměru ráfku, opravy a údržba.
10. **Zkoušky brzd** – souhrnná kontrola, detailní kontrola, výpočet přípustné prodlevy, jízdní zkoušky, zkoušky brzd pomocí zkušebního zařízení, záznamy ze zkoušení a jejich vyhodnocení, poruchy a jejich odstranění.

11. **Kotoučová a bubnová brzda** – demontáž jednotlivých částí, diagnostika, kontrola, oprava, renovace, seřízení bubnových brzd (jednotlivé druhy).
12. **Kapalinové brzdy** – účel, hlavní části, hydraulický okruh a jeho činnost, kontrola, oprava a renovace jednotlivých částí, způsoby odvzdušňování brzd, projevy poruch a jejich opravy, brzdové kapaliny.
13. **Vzduchové brzdy** – účel, popis jednotlivých částí, vysvětlení činnosti dvouokruhových brzd nákladního automobilu, bezdemontážní diagnostika, demontáž, renovace jednotlivých částí, montáž a kontrola.
14. **Řízení** – velikost vůlí, zjišťování vůlí, přenos ovládací síly, deformace v mechanismu, kmitání řídicích kol: demontáž, opravy, renovace, montáž.
15. **Spojky motorových vozidel** - účel, hlavní části, demontáž, kontrola jednotlivých částí a jejich možné poškození, oprava a renovace, zásady správné montáže. Příčiny závad spojky: spojka škube, prokluzuje, nevypíná, hlučí.
16. **Převodovky** – účel, rozdělení převodovek, preventivní údržba, poruchy, diagnostika: tribotechnická, vibroakustická, měření mrtvého chodu, subjektivní kontrola. Demontáž, renovace jednotlivých dílů, montáž.
17. **Rozvodovky, diferenciál** - účel, druhy, hlavní části, demontáž, nejčastější poruchy, bezdemontážní diagnostika, renovace dílů, montáž, nastavení vůle, kontrola a seřízení.
18. **Spojovací a kloubové hřídele** – účel, druhy, jak se projevují poruchy v provozu, příčiny poruch, první diagnostický parametr, vyvažování, vizuální kontrola homokinetických kloubů.
19. **Pevné části spalovacích motorů čtyřdobých** - účel, demontáž pevných částí, kontrola jednotlivých částí, renovace, oprava, montáž.
20. **Klikový mechanismus čtyřdobých spalovacích motorů** – účel, hlavní části, klikový hřídel - demontáž, kontrola jednotlivých částí, renovace, oprava, montáž a kontrola.
21. **Pístová skupina čtyřdobého spalovacího motoru** – hlavní části, demontáž, kontrola jednotlivých částí, renovace, seřízení, montáž a kontrola, čerpací efekt pístních kroužků.
22. **Rozvodový mechanismus čtyřdobých spalovacích motorů** – účel, druhy, hlavní části, kontrola jednotlivých částí, renovace, oprava, montáž a seřízení.
23. **Přepínání spalovacích motorů** – účel, princip, příčiny závad turbodmyhadla, příznaky poškození turbodmyhadla, nejčastější závady, identifikace a instalace. Mechanicky poháněná dmyhadla – účel, princip, typy, výhody, nevýhody.
24. **Paliva pro spalovací motory** – ropa, vznik, fyzikálně chemické vlastnosti, využití a zpracování. Druhy paliv pro zážehové motory, oktanové číslo, aditiva. Druhy paliv pro vznětové motory, cetanové číslo, bionafta.

25. Palivové soustavy zážehových motorů (s karburátorem, s vstřikováním) – účel, hlavní části, princip, kontrola, údržba, možné závady při provozu a jejich odstranění.

Ústní zkouška se skládá z následujících částí:

1. vylosované téma
2. prověření terminologie a problematiky vylosovaného tématu
3. pracovní listy a přílohy - obrázky, grafy apod. týkající se tématu

Zpracoval: Mgr. Martin Trautman

Schváleno předmětovou komisí dne 29. 8. 2025

V Lovosicích 12. 9. 2025

Mgr. Jiří Procházka
ředitel školy