



**Vyšší odborná škola,
Střední průmyslová škola automobilní a technická
Skuherského 1274/3, 370 04 České Budějovice**

Okruhy k absolutoriu z odborného předmětu **/ Diagnostika a servis silničních vozidel, denní a kombinované studium /**

Kód oboru: 23 - 45 - N / 03

Školní rok: 2023/2024

Vypracoval/a: Ing. Jan Fau, Ing. Jiří Jakub Kubeček, Ing. Jiří Stráský

Schválil: Bc. Jan Šindelář, ředitel školy

1.	a) Diagnostika a opravy brzd a brzdových soustav automobilu	<ul style="list-style-type: none"> - význam - předpisy - kontrola - jízdní zkoušky - tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu - údržba
	b) Zapalovací systémy zážehových motorů	<ul style="list-style-type: none"> - činnost dynamo bateriového, tranzistorového a tyristorového zapalování - důvody zavedení výše uvedených zapalování - volba tepelné hodnoty svíčky - předstih zážehu a jeho regulace
2.	a) Diagnostika a opravy systémů klimatizace	<ul style="list-style-type: none"> - význam, předpisy - druhy systémů - kontrola - tabulka závad - výměna chladiva - údržba
	b) Zdroje elektrické energie ve vozidle	<ul style="list-style-type: none"> - základní druhy zdrojů elektrické energie ve vozidle včetně použití - charakteristika jednotlivých zdrojů, princip jejich činnosti, zapojení a regulace údržba - příklad zapojení zdrojové soustavy v motorovém vozidle - funkce zdrojové soustavy jako celku
3.	a) Diagnostika a opravy řízení silničních vozidel	<ul style="list-style-type: none"> - význam, předpisy - kontrola - tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu - postup seřízení geometrie řízení
	b) Plně elektronické zapalování	<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlíte činnost plně elektronického zapalování - vysvětlíte činnost jednotlivých komponentů - vysvětlíte způsob provádění řízení činnosti motoru, - regulace klepání - činnost jedno, dvou a čtyř jiskrové cívky, zdůvodněte jejich zavedení.
4.	a) Zjišťování těsnosti spalovacího prostoru motoru	<ul style="list-style-type: none"> - účel - metody - výhody a nevýhody jednotlivých metod - postup přímého měření kompresních tlaků motoru - postup nepřímého měření kompresních tlaků motoru
	b) Elektrické spouštěče	<ul style="list-style-type: none"> - účel - druhy a konstrukční provedení - charakteristiky - charakteristické hodnoty

5.	a) Zákon o metrologii	- oblasti působnosti
	b) Rotační vstřikovací čerpadla	- účel - druhy - konstrukce - činnost mechanických částí
6.	a) Diagnostika a opravy tlumičů odpružení	- význam - předpisy - kontrola - tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Multiplexní rozvod	- účel - druhy - popište činnost CAN-BUS
7.	a) Diagnostika a opravy kol a pneumatiky	- význam - předpisy - kontrola - tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Soustava čerpadlo-tryska	- účel, princip - části - činnost - výhody, nevýhody - nároky na palivo pro vznětové motory, vliv paliva na spolehlivost soustavy
8.	a) Analýza výfukových plynů zážehových motorů	- význam kontroly - předpisy - metody - přístroje - vyhodnocení
	b) Snímače motoru	- princip činnosti Hallova a indukčního snímače - činnost Schmidtova obvodu, signál a využití.
9.	a) Diagnostika a opravy chladicí soustavy motoru	- význam - předpisy - kontrola - tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Mechanika jízdy automobilu.	- jízdní odpory - statické výpočty
10.	a) Diagnostika a opravy mazací soustavy motoru	- význam - předpisy - kontrola - tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu

	b) Komfortní elektronika	<ul style="list-style-type: none"> - účel - druhy - činnost krokového elektromotoru s aktivním rotorem a s proměnnou reluktancí, použití
11.	a) Měření výkonu motoru	<ul style="list-style-type: none"> - metody - druhy brzd - princip měření
	b) Mechanika jízdy automobilu	<ul style="list-style-type: none"> - poloha těžiště - zatížení náprav - pasivní odpory
12.	a) Diagnostika a opravy pevných částí motoru	<ul style="list-style-type: none"> - význam - předpisy - kontrola - tabulka závad - možnosti opravy - renovace
	b) Pasivní bezpečnost automobilu	<ul style="list-style-type: none"> - účel - rozdělení - prvky vnitřní bezpečnosti - prvky vnější bezpečnosti
13.	a) Tribotechnická diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> - účel - zkoušky olejů
	b) Odpružení	<ul style="list-style-type: none"> - účel, podstata - druhy - výpočet - schéma a popis - výhody, nevýhody
14.	a) Diagnostika a opravy klikového mechanismu motoru	<ul style="list-style-type: none"> - význam, předpisy - kontrola - tabulka závad - možnosti opravy - renovace
	b) Aktivní bezpečnost automobilu	<ul style="list-style-type: none"> - účel - rozdělení
15.	a) Diagnostika a opravy palivové soustavy s přímým vstřikováním automobilového benzínu	<ul style="list-style-type: none"> - význam, předpisy - kontrola - tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Karoserie	<ul style="list-style-type: none"> - účel - požadavky - rozdělení - základní stavební prvky - materiály

16.	a) Diagnostika a opravy systémů elektronických systémů podvozku	<ul style="list-style-type: none"> - význam - kontrola - tabulka závad - sériová a paralelní diagnostika systému - výměna vybraného komponentu
	b) Soustava přímého vstřikování paliva u zážehového motoru	<ul style="list-style-type: none"> - účel - podstata - druhy - části a jejich činnost
17.	a) Diagnostika a opravy palivové soustavy s rotačním vstřikovacím čerpadlem	<ul style="list-style-type: none"> - význam - předpisy - kontrola - tabulka závad - seřízení čerpadla - údržba
	b) Nápravy	<ul style="list-style-type: none"> - účel - podstata - rozdělení - namáhání tuhých náprav - schémata, popis - výhody, nevýhody
18.	a) Analýza výfukových plynů vznětových motorů	<ul style="list-style-type: none"> - význam kontroly - předpisy - metody - přístroje - vyhodnocení
	b) Kola a pneumatiky	<ul style="list-style-type: none"> - účel, druhy, konstrukce, značení
19.	a) Diagnostika a opravy spojek vozidla	<ul style="list-style-type: none"> - význam - předpisy - kontrola - tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Systém Common-rail	<ul style="list-style-type: none"> - účel - podstata - druhy - hlavní části - výhody - nevýhody - použití
20.	a) Převodovky	<ul style="list-style-type: none"> - předpisy - kontrola - tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu

	b) Karoserie	<ul style="list-style-type: none"> - identifikace - účel - umístění - VIN kód
21.	a) Diagnostika a opravy systémů Common-rail	<ul style="list-style-type: none"> - význam - předpisy - kontrola - tabulka závad - oprava komponentu
	b) Signál elektronického vstřikování	<ul style="list-style-type: none"> - popište signál elektronického vstřikování - vysvětlete způsob projevu charakteristické závady
22.	a) Diagnostika a opravy palivové soustavy nepřímého vstřikování automobilového benzínu	<ul style="list-style-type: none"> - význam - předpisy - kontrola - tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Akumulátor	<ul style="list-style-type: none"> - jmenovitá kapacita a její změna v závislosti na teplotě - kontrola mechanického stavu - kontrola hustoty elektrolytu - kontrola napětí na článku - startovací schopnost - postup při prvním a dalším nabíjení - znaky plného nabití
23.	a) Alternátor	<ul style="list-style-type: none"> - kontrola mechanických částí - kontrola vinutí, diod anodové a katodové skupiny - kontrola devítidiodového alternátoru s minusovou regulací na zkušebním stavu - náčrtek zapojení se značením: B+ kladná svorka alternátoru, B-záporná svorka alternátoru, D+ kladná svorka vlastního buzení, DF jedna svorka budícího vinutí
	b) Tlumiče odpružení	<ul style="list-style-type: none"> - účel, podstata - umístění - druhy - schéma, části - činnost - činnost tlumiče s proměnnou charakteristikou
24.	a) Paralelní diagnostika	<ul style="list-style-type: none"> - účel - přístroje - postup diagnostiky vybraného komponentu - možnosti paralelní diagnostiky
	b) ABS	<ul style="list-style-type: none"> - účel, podstata - druhy - požadavky - části regulačního okruhu

25.	a) Sériová diagnostika	<ul style="list-style-type: none">- účel- přístroje- postup diagnostiky vybrané řídicí jednotky- možnosti sériové diagnostiky
	b) Diferenciál	<ul style="list-style-type: none">- účel- podstata- druhy- schéma, části- činnost- diferenciál v koncepci s pohonem všech kol (nápravové, mezinápravové)