

**Maturitní okruhy z předmětu "Automobily".**

1. Motorová vozidla, koncepce a uspořádání příklady použití, charakteristika provedení.
2. Karoserie motorových vozidel, použitý materiál a bezpečnostní prvky v konstrukci.  
Definice ECIE ( European Car Manufacturers Information Exchange Group ), proměňování karoserie, rovnací stolice
3. CELETTE.
4. Odpružení vozidel, stabilizátory progresivního pérování a diagnostika závad.
5. Tlumiče pérování, kontrola , diagnostika závad. Systém ADS ( Adaptive-Damping-System).
6. Pneumatiky, systém run-flat a DSST ( Dunlop Self-Supporting Technology ).
7. Nápravy, prvky ke zvýšení jízdní stability, systém ESP ( Electronic-Stability-Program).
8. Brzdy (panel Toyota), systém ABS ( Anti-Block-System).
9. Řízení, systém EPS ( Electric-Power-Steering ) – (panel Toyota).
10. Spojky, dvoumotový setrvačnick.
11. Převodovky mechanické, účel, druhy, konstrukční popis.
12. Převodovky automatické, účel, druhy, konstrukční popis ( model AP Škoda Octavie 01M, TOYOTA YARIS ).
13. Motor čtyřdobý, zážehový. Měření emisí zážehového motoru.
14. Motor čtyřdobý vznětový, řadové vstříkovací čerpadlo.
15. Přepřehování motoru, turbodmychadlo s proměnlivou geometrií, ( model turbíny VW 1,9 TDI ).
16. Pevné části motoru, materiál, výroba, opracování, konstrukční popis.
17. Pohyblivé části motoru, materiál, výroba, opracování, konstrukční popis.
18. Druhy ventilových rozvodů, příklady proměnlivého časování ventilového rozvodu.
19. Palivový systém - vstříkování benzínu L-jetronic.
20. Palivový systém - vstříkování benzínu BOSCH Mono Motronic.
21. Palivový systém - vstříkování benzínu systému FSI.
22. Palivový systém s čerpadlem BOSCH VE.
23. Palivový systém Common Rail, systém EDC.
24. Vstříkovače druhy, konstrukční popis a význam jednotlivých částí.
25. Konstrukční popis mazacího systému a význam jednotlivých částí
26. Klimatizace v automobilu. Sériového a paralelního zapojení zdrojů napětí.
27. Anemometru s vyhříváním filmem, logický obvod AND.
28. Skoková lambda sonda, výsledný odporu při sériovém řazení.
29. Anemometr s vyhříváním drátem, zatížený dělič napětí.
30. Elektrické schéma zapojení spouštěče, stejnosměrné komutátorové elektromotory.
31. Regulace napětí alternátoru, provedení regulátorů, pojmy amplituda, frekvence, perioda.
32. Elektrické zapojení statorového vinutí alternátoru, princip výroby třífázového střídavého napětí.
33. Jednojiskrové zapalovací cíveky, jednofázový transformátor.  
  
Pojmy: - jmenovité napětí akumulátoru, vnitřní odpor akumulátoru, kapacita akumulátoru, plynovací napětí,  
34. technologie Ca-Ca, Ca-Sb, Sb-Sb, závislost svorkového napětí akumulátoru na vnitřním odporu.  
Elektrochemické procesy ve startovacím akumulátoru, způsoby nabíjení akumulátoru, řazení akumulátorů, I. a II.  
35. Kirchhoffův zákon.
36. Blokové schéma plně elektronického zapalování, magnetický tok, magnetická indukce.  
Konstrukci zapalovací cívkou, cívkou jako zdroj zatížený proudem jiskry, magnetické pole, vznik magnetických polí,  
37. znázornění magnetických polí.  
Blokové schéma elektronického zapalování, konstrukce a funkce tranzistoru jako spínače, použití u tranzistorových  
38. zapalování.  
39. Hallova jev, příklady využití v automobilu.  
40. Fyzikální podstata indukčního zapalování, indukčnost cívkou, konstanta RL.
41. Konstrukci a účel jednotlivých částí akumulátoru, způsoby spojování zdrojů napětí, pomocné startování.
42. Elektrické zapojení alternátoru a princip činnosti při startu vozidla, volt-ampérová charakteristika zenerovy diody.  
Konstrukce a účel jednotlivých částí spouštěče v osobním automobilu, druhy stejnosměrných komutátorových  
43. elektromotorů.
44. Konstrukce alternátoru a účel jednotlivých částí, obvody střídavého proudu s cívkou a rezistorem.
45. Snímače klepání v automobilu, výroba stejnosměrného napětí.
46. Blokové schéma řídicí jednotky v systému CAN, datový přenos v systému CAN, logický obvod OR.
47. Světlomety s halogenovou žárovkou, s výbojkou vysvětlit obvod střídavého proudu s kondenzátorem.  
Konstrukce, funkce, použití. Výhody a nevýhody potenciometrického snímače dráhy a úhlu. Paralelní spojení  
48. odporů.
49. Konstrukce a princip inductivního snímače otáček kol, principy elektromagnetické indukce.  
Konstrukce zádržných systémů v automobilu, konstrukce kondenzátoru, kapacita kondenzátoru, řazení  
50. kondenzátorů.