

Okruhy otázek k maturitní zkoušce ve školním roce 2024 / 2025

Předmět : MOV

Třída : 4. AT

1. **Motorová vozidla**
Rozdělení vozidel
Základní rozměry, hmotnosti
Uspořádání a koncepce vozidel
2. **Karoserie**
Požadavky na karoserie
Aktivní a pasivní bezpečnost
Druhy karoserií
3. **Rámy**
Konstrukce a namáhání ráků
Druhy ráků, bezrámová konstrukce, rámy motocyklů, přípojných a ostatních vozidel
4. **Pérování**
Účel a druhy pérování
5. **Tlumiče pérování a stabilizátory**
Účel a druhy tlumiče pérování a stabilizátorů
6. **Kola a pneumatiky**
Účel a druhy kol, značení ráků
Konstrukce a výroba pneumatik, valivý odpor, značení pneumatik
7. **Nápravy**
Účel a druhy náprav
Ustavení náprav, uložení kol
Vlastnosti, konstrukce a kinematika náprav
8. **Brzdy**
Účel a druhy brzd
Průběh brždění, brzdná dráha
Brzda čelistřová, pásová, kotoučřová
Mechanické brzdy, kapalinové brzdy, vzduchové brzdy
Brzdy přípojných vozidel
Systém ABS
9. **Řzení motorových vozidel**
Účel a druhy řízení
Části a konstrukce řízení, převodky řízení
Posilovače řízení
Geometrie řízení
10. **Kloubové a spojovací hříděle**
Konstrukce kloubových a spojovacích hříděl
Konstrukce a druhy kloubů
Kinematika kloubu
11. **Převodová ústrojí**
Význam a druhy spojek
Vypínací ústrojí spojek
Význam a charakteristiky převodovek, převodový poměr, druhy převodovek
Řazení, řadicí ústrojí, synchronizace
Přídavné převodovky
Rozvodovky a diferenciály - účel a druhy
Hydrodynamická spojka
Automatické převodovky

12. **Konstrukce pístových spalovacích motorů**
Druhy a rozdělení pístových spalovacích motorů
Konstrukce a provedení motorů
Pevné části motorů
Pohyblivé části pístových motorů
13. **Základy termodynamiky**
Pracovní oběhy čtyřdobých a dvoudobých motorů
Rozvodový diagram spalovacích motorů
Výkon a účinnost spalovacích motorů
Tepelná bilance spalovacích motorů
Spalování paliv, detonační hoření
14. **Přepřňování**
Význam přepřňování
Mechanická dmychadla
Turbodmychadla
Regulace turbodmychadel
15. **Sací a výfukové potrubí**
16. **Palivová soustava zážehového motoru**
Části palivové soustavy
Požadavky motoru na složení směsi
Druhy a konstrukce karburátorů
Vstřikování paliva u zážehových motorů
Paliva zážehových motorů
17. **Palivová soustava vznětového motoru**
Části palivové soustavy
Vstřikovací čerpadla
Vstřikovače, vstřikovací trysky
Filtrace paliva
Paliva vznětových motorů
18. **Mazací soustava motoru**
Druhy mazání a konstrukce
Funkce oleje v motoru
Značení olejů
19. **Chlazení motorů**
Význam a druhy chlazení
Regulace chlazení
20. **Elektronické řízení spalovacího procesu vznětového motoru**
Systémy EDC
Vysokotlaké systémy vstřikování u vznětových motorů (PD, CR)
21. **Elektronické řízení spalovacího procesu zážehového motoru**
Vstřikovací systémy zážehových motorů
Nepřímé vstřikování kontinuální a přerušované
Přímé vstřikování
22. **Emise**
Složky výfukových plynů
Systémy pro snížení škodlivin ve výfukových plynech
23. **Podvozek – elektronické systémy**
Systémy ABS, ASR, atd.
Systém stability vozidla ESP
Aktivní pérování
Řízené tlumiče pérování
24. **Komfortní elektronika**
Klimatizace
Navigační systémy
Elektrické ovládání oken, sedaček, zpětných zrcátek

25. Alternativní pohony vozidel

Rozdělení

Koncepce pohonů

Bezpečnost při opravách

Dne : 11. 10. 2024

Vypracoval : Ing. Karel Lolek

Schváleno metodickou komisí dne : 11. 10. 2024

Pokyny k přípravě otázek :

1. jednotlivé okruhy budou zpracovány písemně na samostatné listy (doporučení: kroužkový blok A4)
2. z důvodu kontroly přípravy jednotlivců budou přípravy psány rukou (vyjimečně na PC - po domluvě)
3. psát přehledně, stručně a výstižně, POUZE ZÁKLADNÍ ORIENTAČNÍ BODY, NEOPISOVAT sešit nebo knihu
4. obecná osnova :
 - a) účel
 - b) rozdělení
 - c) konstrukce – schema, hlavní části
 - d) funkce – základní princip, funkce jednotlivých částí v různých režimech
 - e) ostatní – značení, použití
5. **Okruhy promyslet a zpracovat i z hlediska diagnostiky, údržby a technologie oprav (co, čím a jak ?) !**
6. harmonogram kontroly zpracovaných otázek a ZNALOSTÍ:

LEDEN

ÚNOR

BŘEZEN

DUBEN

okruhy 1. – 8.

okruhy 9. – 11

okruhy 12. – 19.

okruhy 20. – 25.

Znalosti budou průběžně hodnoceny , v případě hodnocení některého z okruhů známkou nedostatečně bude nutno absolvovat připouštěcí test k závěrečné zkoušce/ maturitě ze všech okruhů !!!