

Otázky pro zkoušku z ovládání a údržby vozidla (skupiny B, B+E a podskupiny B1)

1. Popište úkony kontroly vozidla před jízdou.

- a) vnější prohlídka vozidla
 - zda nebylo vozidlo poškozeno během parkování
 - zda není prázdná, poškozená nebo podhuštěná pneumatika
 - čistota vnějšího osvětlení, skel, zrcátek a registračních značek
 - kontrola funkce vnějšího osvětlení
 - kontrola stavu skel a zrcátek (poškození)
 - pohledová kontrola, zda pod vozidlem neuniká provozní kapalina
- b) kontrola motorového prostoru
 - množství oleje v motoru
 - množství chladicí kapaliny
 - množství brzdové kapaliny
 - množství kapaliny do ostřikovačů
 - množství elektrolytu v akumulátoru (odpadá u bezúdržbových typů)
 - napnutí klínového/plochého drážkovaného řemenu (max. cca 1,5 cm)



2. Popište kontrolu tlaku v pneumatikách a hloubku drážek dezénu

- tlak vzduchu kontrolujeme cca 1x za měsíc, vždy u studených pneumatik (před jízdou), měříme tlakoměrem, popřípadě upravíme na tlak předepsaný výrobcem
- hloubku dezénu měříme hloubkoměrem, případně pomocí indikátoru opotřebení (TWI na boku pneumatiky), min. hloubka je 1,6 mm, zim. pneu. v úseku za značkou „Zimní výbava“ - 4 mm

3. Popište obsah kontroly kol a pneumatik a faktory ovlivňující jejich životnost

- kontrola neporušenosti disku a jeho řádné upevnění šrouby/maticemi
- neporušenost pneumatiky (trhliny, boule, obnažení vnitřních vrstev...)
- hloubka vzorku dezénu
- správné nahuštění
- vyšší tlak vzduchu způsobí nižší spotřebu paliva, ale má nepříznivý vliv na nápravy a součásti řízení a jízdní vlastnosti vozidla, opotřebení pneumatiky ve středu dezénu
- nižší tlak vede ke zvýšení spotřeby, způsobuje „plavání“ vozidla a zvyšuje opotřebení pneumatik na krajích dezénu
- správný tlak zajišťuje optimální jízdní vlastnosti, snižuje spotřebu paliva a snižuje opotřebení náprav a řízení vozidla
- životnost pneumatik ovlivňuje také vyvážení kol a správná geometrie přední nápravy
- pravidelně sledujeme rovnoměrnost opotřebení pneumatik



4. Jaké jsou nejčastější příčiny poškození pneumatik a jejich projevy?

- najetí na ostrý předmět způsobí únik vzduchu, je třeba neprodleně vyměnit poškozené kolo za rezervní, popřípadě použít sadu na opravu pneumatik (max. 80 km/h a max. cca 100 km jízdy)
Ztráta tlaku způsobí zvýšení valivého odporu a vozidlo „táhne“ ke straně.
- podhuštěná pneumatika se za jízdy zahřívá, může dojít k destrukci kostry!!!
- poškození ostrým předmětem může bez náležité opravy způsobit korozi a rozpad vnitřní ocelové kostry
- nerovnoměrné opotřebení běhounu pneumatiky ukazuje na závady nápravy vozidla

5. Popište postup při výměně kola.

- vozidlo, stojí-li na vozovce, označíme zapnutím varovných světel a umístíme výstražný trojúhelník
- vyjmeme záložní kolo, zvedák, klíč na šrouby/matice
- vozidlo zajistíme proti pohybu zařazením 1. rychl. stupně a zatažením parkovací brzdy
- podložíme kola na opačné straně vozidla (klínem, kamenem...)
- povolíme šrouby/matice na poškozeném kole (nikdy úplně nevyndáváme)
- zvedák umístíme do výrobcem určeného místa a zvedneme vozidlo do potřebné výšky
- zcela vyndáme šrouby/matice a sejmeme poškozené kolo
- nasadíme záložní kolo a rukou utáhneme šrouby/matice
- spustíme vozidlo na zem
- dotáhneme klíčem šrouby/matice křížovým způsobem
- můžeme zkontrolovat tlak v kole
- uklidíme klíč, zvedák a poškozené kolo, uložíme výstražný trojúhelník a vypneme varovná světla
- poškozené kolo necháme co nejdříve odborně opravit



6. Jaký je rozdíl mezi zážehovým a vznětovým motorem a jaké palivo se používá

- zážehový (benzinový) motor: do válce je nasávána směs paliva se vzduchem, k zapálení (zážehu) směsi paliva a vzduchu dojde při přeskočení jiskry mezi kontakty zapalovací svíčky, palivo benzin, LPG (zkapalněný ropný plyn), CNG (stlačený zemní plyn), Bioethanol
- vznětový (naftový) motor: do válce je nasáván vzduch a po stlačení a zahřátí je vstříknuto palivo, které se vlivem vysoké teploty vznítí, palivo motorová nafta nebo bionafta

7. Popište kontrolu množství oleje v motoru, doplňování a intervaly výměny

- před jízdou pravidelně kontrolujeme množství oleje v motoru měrkou (zpravidla v horní nebo přední části motoru, oranžová nebo jiná výrazná barva)
- podmínkou je stání vozidla na rovině a motor musí před měřením být několik minut v klidu
- není-li hladina oleje mezi ryskami, doplníme potřebné množství do plnicího otvoru, od spodní k horní rysce je cca 1 litr oleje, nesmí se přeplnit!
- olejová náplň motoru se mění pravidelně po ujetí cca 15 tis. km nebo podle ukazatele ve vozidle (platí pro vozidla s proměnlivým ukazatelem výměny oleje až do 30 nebo 50 tis. km)

8. Popište funkci signalizace správné činnosti dobíjení akumulátoru a tlaku oleje řidiči vozidla a signalizaci případných projevů poruch během jízdy.

- červená kontrolka dobíjení a tlaku oleje(mazání) se rozsvítí před nastartováním motoru
- po nastartování musí obě kontrolky zhasnout
- rozsvícení kontrolky dobíjení během jízdy:
 - příčina: poškozený nebo uvolněný řemen nebo závada na alternátoru
- rozsvícení kontrolky tlaku oleje během jízdy:
 - ihned zastavíme vozidlo na bezpečném místě, zkontrolujeme hladinu oleje, případně doplníme
 - **jestliže i přes kontrolu a doplnění oleje kontrolka opět svítí, nepokračujeme v jízdě, hrozí poškození motoru!**



9. Popište kontrolu a ošetřování kapalinové chladicí soustavy, signalizaci teploty chlad. kapaliny, postup při přehřátí motoru

- před jízdou kontrolujeme množství chlad. kapaliny v přetlakové nádobě, kontrolujeme správné napnutí řemenu pokud pohání čerpadlo chladicí kapaliny, pohledem kontrolujeme jestli neuniká chladicí kapalina
- v zimním období zkontrolujeme mrazuvzdornost chladicí kapaliny

- za jízdy kontrolujeme na teploměru na přístrojové desce teplotu chladicí kapaliny, dojde-li k přehřátí motoru (ručička je v červeném poli), zastavíme na bezpečném místě, vypneme motor a zkontrolujeme hladinu chladicí kapaliny a těsnost soustavy, případně doplníme nejlépe destilovanou vodou, **nikdy neotvírejte nádobu, když je kapalina horká, hrozí nebezpečí opaření!**



10. Popište, jakou funkci plní katalyzátor výfukových plynů, jeho umístění a faktory ovlivňující jeho životnost

- katalyzátor chemickou reakcí snižuje podíl škodlivých plynů, které vznikají spalováním paliva v motoru
- je umístěn ve výfukovém systému vozidla, zpravidla co nejbližší motoru
- u vozidel s katalyzátorem nesmí být spotřebován celý objem nádrže, protože nepravidelný přísun paliva může způsobit zhoršenou činnost motoru a vniknutí nespáleného paliva do katalyzátoru, což může znamenat poškození nebo zničení katalyzátoru
- vozidla také není vhodné startovat roztlačováním nebo roztahováním na vzdálenost větší než 50 metrů

11. Popište, jakou funkci plní u vozidla spojka a jak lze ovlivnit její životnost

- spojka je umístěna mezi motorem a převodovkou, sešlápnutí(vypnutí) spojky umožňuje krátkodobé přerušování přenosu hnací síly motoru na převodovku
- užití spojky:
 - startování motoru při zařazeném rychl. stupni
 - zařazení rychl. stupně
 - rozjezd a zastavení vozidla
- životnost spojky je závislá na správném používání:
 - nedržíme spojku dlouho sešlápnutou (při čekání na světelné křižovatce, u přejezdu...)
 - za jízdy pedál vždy úplně uvolníme (neopírat nohu)
 - při rozjezdu nepoužíváme vysoké otáčky motoru

12. Popište, jakou funkci plní u vozidla převodovka a k čemu slouží synchronizace

- převodovkou upravujeme pomocí rychlostních stupňů poměr mezi otáčkami motoru a kol tak, abychom dosáhli co nejnižších otáček motoru a co nejvyšších otáček kol na rovině a naopak dostatečné síly ve stoupání a tažení přívěsu
- převodovka má 5 nebo 6 rychlostních stupňů pro jízdu vpřed a jeden pro jízdu vzad (zpátečka)
- synchronizace umožňuje snadné a plynulé řazení rychlostních stupňů bez ohledu na rychlost vozidla a otáčky motoru

13. Popište, jakou funkci plní na vozidle tlumiče pérování, projevy jejich poruchy na technický stav vozidla a bezpečnost jízdy

- tlumiče zajišťují trvalý styk kola s vozovkou
- zabráňují rozkmitání(poskakování) kol při přejíždění nerovností na vozovce
- poškozené nebo opotřebované tlumiče způsobují opotřebení pneumatik (objevují se pravidelně se opakující plošky na běhounu), zhoršuje se ovladatelnost vozidla v zatáčkách a prodlužuje se brzdová dráha



14. Popište způsob kontroly hladiny brzdové kapaliny a doplňování, co signalizuje rozsvícení kontrolky brzdového systému

- náplň brzdového systému tvoří brzdová kapalina, jejím zásobníkem a současně kontrolním místem je nádobka brzdové kapaliny
- nádobka je opatřena ryskami s maximální a minimální hladinou, kontrolujeme pohledem, případně doplníme kapalinu podle doporučení výrobce vozidla
- brzdová kapalina se provozem vozidla nespotebovává, ale přemísťuje se z nádobky do píštěk v brzdících, po výměně brzdových destiček se její hladina v nádobce opět zvýší

- **potřeba častého a opakovaného doplňování je projevem netěsnosti soustavy, může dojít k náhlému snížení nebo úplnému výpadku brzdového účinku**
- kontrolka upozorňuje na nízký stav brzdové kapaliny, nutno doplnit
- nutnost opakovaného sešlápnutí brzdového pedálu značí vzduch v soustavě nebo nekvalitní kapalinu
- vozidlo, které nemá perfektně funkční brzdy nesmí být užito v provozu!



15. Popište účel posilovače brzd a řízení, proč se nesmí za jízdy vypínat motor?

- účelem posilovače řízení je snížit potřebnou sílu na ovládání volantu zejména při malé rychlosti jízdy, může být hydraulický, elektrohydraulický nebo elektromechanický
- účelem posilovače brzd je snížit sílu potřebnou k vyvolání brzdového účinku (podtlakový systém ze sání vozidla)
- oba posilovače jsou funkční pouze za běhu motoru, jinak je třeba značné síly na ovládání

16. Popište rozdíl mezi bubnovou a kotoučovou brzdou, výhody a nevýhody

- bubnová (čelist'ová) brzda – sešlápnutí pedálu způsobí rozevření čelistí, přitlačení obložení na buben zevnitř, nevýhoda je slábnutí účinku při opakovaném brzdění
- kotoučová brzda – sešlápnutí pedálu způsobí přitlačení brzdových destiček na kotouč zvenku, výhoda je lepší chlazení a menší slábnutí účinku
- u moderních vozidel se používá kotoučová brzda na obou nápravách, u starších typů se na zadní nápravě užívá bubnová brzda

17. Popište účel protiblokovacího systému (ABS) na vozidle a kontrolu správné funkce

- ABS zabráňuje při silném brzdění zablokování kol a tím ke ztrátě ovladatelnosti vozidla (smyku), umožňuje i při brzdění řídit vozidlo (vyhnout se překážce)
- řídicí jednotka vyhodnocuje otáčení jednotlivých kol a podle potřeby upravuje tlak v brzdové soustavě pro každé kolo tak, aby nedocházelo k jeho zablokování
- činnost je doprovázena pulzováním (klepáním) brzdového pedálu a signalizací kontrolkou
- oranžová kontrolka musí zhasnout po nastartování

18. Popište nejčastější projevy nesprávné geometrie řídicí nápravy vozidla

- nepravidelné opotřebení pneumatik
- kmitání volantu
- zhoršená stabilita vozidla při jízdě
- vozidlo při uvolnění volantu výrazně vybočuje ze směru jízdy (táhne do strany)



19. Popište postup při ošetřování akumulátoru a faktory ovlivňující jeho životnost

- u údržbových akumulátorů kontrolujeme hladinu elektrolytu (roztok kyseliny sírové a destilované vody), případně doplníme jen destilovanou vodu
- kontrolujeme stav a upevnění kabelových svorek (ošetřujeme mazacím tukem)
- kontrolujeme celkový stav a upevnění akumulátoru
- povrch musí být čistý, bez trhlin a poškození, poškozený akumulátor ihned vyměníme

20. Popište funkci pojistek v elektrické soustavě vozidla a jejich umístění

- pojistky při poruchách, zkratech a přetížení zabrání poškození vodičů nebo spotřebičů v elektrické soustavě, dojde-li k přetížení jištěného okruhu, pojistka se přepálí a okruh se přeručí
- přepálenou pojistku nahrazujeme pojistkou stejné nebo o stupeň nižší hodnoty, nikdy ne vyšší
- pojistková skříňka může být umístěna různě, zpravidla u řidiče a současně také v mot. prostoru

21. Popište, jakým způsobem se provádí výměna žárovek vnějšího osvětlení

- postup se pouze obecný a může se lišit podle konkrétního vozidla, nikdy nevyměňujeme výbojky xenonových světel, používejte ochranné pomůcky a na sklo žárovky nesahejte přímo rukou
- před výměnou je třeba vypnout příslušně osvětlení a také motor
- při výměně žárovek předních světel otevřeme kryt motoru a zajistíme ho
 1. otevřeme krycí víčko světlometu
 2. odpojíme svorkovnici (el. přípojku) od žárovky
 3. nahradíme poškozenou žárovku novou
 4. připojíme svorkovnici
 5. uzavřeme světlomet
- při výměně žárovky v zadní svítilně postupujeme následovně, postup se může lišit
 1. zajistíme si přístup ke svítilně ze zavazadlového prostoru, stlačíme plastové aretace a vyjmeme celý komplet panelu se žárovkami
 2. nahradíme vadnou žárovku novou
 3. zaklapneme panel zpět na místo
- vždy po opravě žárovky zkontrolujeme správnou činnost všech světel a zakoupíme novou žárovku do výbavy vozidla



22. Popište symboly kontrolky na přístrojové desce vozidla

- viz internet: www.autoskola-stejskal.com vlevo uprostřed, Download – soubory ke stažení, Kontrolní světla

23. Popište postup při připojení tažného lana a tažení vozidla

- před připojováním lana označte vozidlo jako překážku výstražnými světly
- lano připojte podle postupu výrobce vozidla, do určených míst
- zkontrolujeme upevnění lana na obou vozidlech, domluvíme si způsob komunikace při jízdě a na zadní část taženého vozidla umístíme výstražný trojúhelník, není dovoleno při tažení vozidel užívat výstražná světla
- za snížené viditelnosti rozsvítíme u taženého vozidla alespoň obrysová světla nebo umístíme vpředu bílé a vzadu červené světlo

24. Popište postup při připojování přívěsu

- spojovací zařízení přívěsu (žehličku) připojíme na spojovací zařízení vozidla (kouli) a zajistíme pojistným lanem (je-li použito)
- kabelem propojíme vozidla a zkontrolujeme činnost všech světel obou vozidel

25. Vyjmenujte povinné vybavení vozidla

- náhradní elektrické pojistky (jeden kus od každého druhu)
- náhradní žárovky vnějšího osvětlení (jeden kus od každého druhu)
- příruční zvedák schváleného typu
- klíč na šrouby/malice kol
- náhradní kolo (může být jiné nebo zvláštní konstrukce pro nouzové dojetí)
- může být nahrazeno soupravou na opravu defektu za podmínek stanovených Vyhláškou MD č. 283/2009 Sb. platnou od 15.09.2009
- přenosný výstražný trojúhelník
- lékárnička s předepsaným obsahem dle vyhlášky viz výše, platné až od 1.1.2011
- vesta s retro-reflexním povrchem (oranžová nebo žlutozelená)
- může být také nářadí pro provedení drobných oprav (výměna žárovky apod.), pokud je třeba k provedení opravy

