

TỰ HỌC LÝ THUYẾT LÁI XE Ô TÔ

MÔN 2 · 8 GIỜ (HẠNG B SỐ TỰ ĐỘNG) – 18 GIỜ (HẠNG B SỐ SÀN, C1)

CẤU TẠO VÀ SỬA CHỮA THÔNG THƯỜNG

Không đào tạo thợ sửa xe. Mục tiêu là bạn hiểu chiếc xe đang làm gì dưới chân mình, biết xe hỏng ở đâu và biết khi nào phải dừng lại.

Biên soạn theo Giáo trình Cấu tạo và sửa chữa thông thường xe ô tô (Tổng cục Đường bộ Việt Nam)
và bộ 600 câu hỏi sát hạch · Cập nhật 28/8/2026

BỘ SLIDE NÀY GỒM

- Cấu tạo động cơ, gầm, điện theo cách hiểu của người lái
- Các hệ thống an toàn hiện đại: ABS, ESP, túi khí, cảnh báo điểm mù
- Nhận biết hư hỏng qua đèn báo, tiếng kêu, mùi và cảm giác lái
- 37 câu hỏi thi thật của môn Cấu tạo và sửa chữa

Chương 6 và chương 8 là phần dùng được suốt đời, không chỉ để thi.

Dùng bộ slide này thế nào cho hiệu quả?

Bộ slide được thiết kế để tự học tại nhà: mỗi slide là một ý trọn vẹn, đọc xong hiểu ngay, không cần thầy giảng kèm.

01	Xem trước bản đồ nội dung	Lướt slide mục lục để biết môn học có mấy chương, mỗi chương giải quyết việc gì. Đừng học ngay từ trang đầu tới trang cuối — biết trước bố cục giúp bạn nhớ có hệ thống.
02	Học theo từng chương, không học dồn	Môn này nên chia 4–5 buổi, mỗi buổi một hệ thống. Mỗi buổi chỉ nên học 1 chương rồi nghỉ. Kiến thức lái xe cần ngấm dần, học dồn một đêm là quên ngay hôm sau.
03	Đọc kỹ ô “GHI NHỚ” và “CẢNH BÁO”	Những ô màu ở cuối slide chính là phần hay ra đề và hay bị mất điểm nhất. Nếu chỉ có 10 phút ôn lại, hãy đọc riêng các ô này.
04	Bấm F5 để trình chiếu và tự trả lời	Phần câu hỏi ở cuối bộ slide là câu hỏi thi thật. Hãy che phần đáp án (ô màu xanh), tự chọn trước rồi mới đối chiếu. Trả lời đúng liền 2 lượt mới coi là thuộc.
05	Xem ô ghi chú của người soạn	Mỗi slide đều có phần ghi chú bên dưới (View → Notes / Chế độ xem ghi chú). Đó là phần giảng giải thêm, đọc như đọc sách.
06	Luyện đề trên máy trước ngày thi	Bộ slide giúp bạn hiểu bản chất; còn tốc độ bấm đề thì phải luyện trên phần mềm. Môn này có 37 câu (câu 264 – 300) trong bộ 600 câu.

BẢN ĐỒ NỘI DUNG

Tám chương lý thuyết + phần luyện câu hỏi.

01 Giới thiệu chung về xe ô tô

Phân loại, các cụm tổng thành chính

02 Động cơ ô tô

Nguyên lý 4 kỳ và 5 hệ thống phục vụ động cơ

03 Cấu tạo gầm ô tô

Lý hợp, hộp số, truyền lực, treo, lái, phanh, bánh xe

04 Hệ thống điện trên xe

Ắc quy, máy phát, khởi động, chiếu sáng – tín hiệu

05 Các hệ thống an toàn

Dây đai, túi khí, ABS, ESP, cảnh báo điểm mù, hỗ trợ đỗ xe

06 Nhận biết hư hỏng thông thường

Đèn báo, tiếng kêu, mùi lạ, cảm giác lái bất thường

07 An toàn khi làm việc với xe

Nội quy xưởng, kê kích xe, thay bánh xe an toàn

08 Bảo dưỡng kỹ thuật

Bảo dưỡng thường xuyên và định kỳ, kiểm tra dầu – nước – lốp

09 Câu hỏi thi thật

37 câu có đáp án

01

CHƯƠNG

Giới thiệu chung về xe ô tô

TRONG CHƯƠNG NÀY

- Xe ô tô gồm những cụm tổng thành nào
- Phân loại xe theo mục đích sử dụng
- Những thông số của xe mà người lái phải biết

Học xong chương này bạn gọi đúng tên bộ phận khi mô tả hỏng hóc cho thợ.

Bốn phần chính của một chiếc ô tô

Động cơ

Nguồn động lực: biến nhiệt năng của nhiên liệu thành cơ năng. Ô tô hiện nay dùng động cơ xăng, động cơ diesel, động cơ điện hoặc kết hợp (hybrid).

Gầm xe (khung gầm)

Gồm hệ thống truyền lực, hệ thống chuyển động, hệ thống treo, hệ thống lái và hệ thống phanh. Nhận công suất từ động cơ và biến thành chuyển động có điều khiển.

Thân vỏ và buồng lái

Chứa người và hàng hoá, bảo vệ khi va chạm; gồm khung xương, cánh cửa, kính, ghế, hệ thống điều hoà và các trang bị tiện nghi.

Hệ thống điện – điện tử

Cung cấp và phân phối điện, khởi động động cơ, chiếu sáng, tín hiệu và điều khiển toàn bộ các hệ thống an toàn hiện đại.

Người lái không cần sửa được, nhưng cần biết bốn phần này để khoanh vùng khi xe có triệu chứng lạ.

Phân loại xe ô tô

Theo mục đích sử dụng

- Xe ô tô chở người: xe con, xe khách, xe buýt
- Xe ô tô chở hàng: xe tải các loại
- Xe ô tô chuyên dùng: cứu thương, chữa cháy, trộn bê tông, cần cẩu
- Xe đầu kéo kéo sơ mi rơ moóc, xe kéo rơ moóc

Theo nguồn động lực

- Động cơ xăng: dùng bugi đánh lửa cưỡng bức
- Động cơ diesel: nhiên liệu tự bốc cháy do nén, không có bugi
- Xe điện thuần (BEV): mô-tơ điện, pin cao áp, không có hộp số nhiều cấp
- Xe hybrid: kết hợp động cơ đốt trong và mô-tơ điện

Hạng B cấp cho xe chở người đến 8 chỗ và xe tải, xe chuyên dùng đến 3.500 kg — kể cả xe ô tô điện.

02

CHƯƠNG

Động cơ ô tô

TRONG CHƯƠNG NÀY

- Nguyên lý làm việc của động cơ 4 kỳ
- Cơ cấu trục khuỷu – thanh truyền và cơ cấu phân phối khí
- Năm hệ thống phục vụ: nhiên liệu, bôi trơn, làm mát, đánh lửa, khởi động

Nắm nguyên lý giúp bạn hiểu vì sao phải kiểm tra dầu, nước và vì sao không được để máy quá nhiệt.

Chu trình bốn kỳ của động cơ xăng

01	Kỳ NẠP	Pít-tông đi xuống, xu-páp nạp mở, hỗn hợp không khí – nhiên liệu được hút vào xi-lanh.
02	Kỳ NÉN	Hai xu-páp đóng, pít-tông đi lên nén hỗn hợp, áp suất và nhiệt độ tăng cao.
03	Kỳ NỔ (sinh công)	Bugì phóng tia lửa đốt cháy hỗn hợp, áp suất khí cháy đẩy pít-tông đi xuống — đây là kỳ duy nhất sinh ra công.
04	Kỳ XẢ	Xu-páp xả mở, pít-tông đi lên đẩy khí cháy ra ngoài; chu trình lặp lại.

Động cơ diesel khác ở kỳ nổ: không có bugì, nhiên liệu được phun vào buồng cháy đang nén ở áp suất và nhiệt độ rất cao rồi TỰ BỐC CHÁY. Vì vậy động cơ diesel nén mạnh hơn, chắc chắn hơn, tốn ít nhiên liệu hơn.

Năm hệ thống phục vụ động cơ

1

Hệ thống nhiên liệu

Chứa, lọc và cung cấp nhiên liệu đúng lượng, đúng thời điểm. Xe đời mới dùng phun xăng điện tử; xe diesel dùng bơm cao áp hoặc common rail.

2

Hệ thống bôi trơn

Đưa dầu nhờn tới các bề mặt ma sát để giảm mài mòn, làm mát, làm sạch và làm kín. Thiếu dầu là hỏng máy nhanh nhất.

3

Hệ thống làm mát

Giữ nhiệt độ động cơ trong khoảng làm việc tối ưu (khoảng 80–95 °C) bằng nước làm mát, két nước, bơm nước, van hằng nhiệt và quạt gió.

4

Hệ thống đánh lửa

Tạo tia lửa điện đúng thời điểm ở bugi (chỉ có ở động cơ xăng). Gồm ắc quy, bộ-bin, bộ chia điện hoặc điều khiển điện tử, bugi.

5

Hệ thống khởi động

Dùng mô-tơ điện (củ đề) quay trục khuỷu đến tốc độ đủ để động cơ tự làm việc.

KÈM THEO

Cơ cấu phân phối khí

Đóng mở xu-páp nạp và xả đúng thời điểm, do trục cam dẫn động qua dây đai hoặc xích cam.

Ba chất lỏng người lái phải tự kiểm tra được: DẦU ĐỘNG CƠ, NƯỚC LÀM MÁT và DẦU PHANH.

Ba tình huống động cơ buộc bạn phải dừng xe ngay

ĐÈN BÁO ÁP SUẤT DẦU BẬT SÁNG

Nghĩa là dầu bôi trơn không còn đủ áp suất. Chạy tiếp vài phút có thể làm bó máy, hỏng trục khuỷu, chi phí sửa bằng cả chiếc xe cũ. Tắt vào lề, tắt máy, kiểm tra que thăm dầu.

KIM NHIỆT ĐỘ NƯỚC LÀM MÁT VÀO VÙNG ĐỎ

Động cơ quá nhiệt do thiếu nước, hỏng quạt gió hoặc van hằng nhiệt. Dừng xe, để máy chạy không tải một lát rồi tắt; TUYỆT ĐỐI không mở nắp két nước khi còn nóng vì nước sôi sẽ phun ra gây bỏng nặng.

CÓ MÙI KHÉT, KHÓI HOẶC TIẾNG GỖ LẠ TRONG ĐỘNG CƠ

Mùi khét cao su là dây đai trượt; mùi khét dầu là dầu rò rỉ lên ống xả; tiếng gõ đều theo vòng tua là hỏng bạc, hỏng xu-páp. Dừng xe kiểm tra, không cố chạy về.

03

CHƯƠNG

Cấu tạo gầm ô tô

TRONG CHƯƠNG NÀY

- Hệ thống truyền lực: ly hợp, hộp số, các đăng, cầu chủ động
- Hệ thống treo và hệ thống lái
- Hệ thống phanh và bánh xe

Đây là phần liên quan trực tiếp nhất đến an toàn khi lái.

Đường đi của công suất từ động cơ tới bánh xe

01	Động cơ	Sinh công, quay trục khuỷu.
02	Ly hợp (côn)	Nối và ngắt truyền động giữa động cơ với hộp số, giúp sang số êm và khởi hành mượt. Xe số tự động dùng biến mô thuỷ lực thay cho ly hợp ma sát.
03	Hộp số	Thay đổi tỷ số truyền: số thấp cho lực kéo lớn, số cao cho tốc độ cao; có số lùi và số trung gian (N).
04	Trục các đăng	Truyền mô-men từ hộp số tới cầu chủ động ở xe dẫn động cầu sau, cho phép cầu xe dao động lên xuống.
05	Cầu chủ động	Truyền lực chính tăng mô-men, đổi hướng truyền động và có bộ vi sai cho phép hai bánh quay khác tốc độ khi vào cua.
06	Bánh xe	Biến chuyển động quay thành chuyển động tịnh tiến của xe nhờ ma sát với mặt đường.

Bộ vi sai là lý do vào cua bánh trong và bánh ngoài quay khác tốc độ mà lốp không bị trượt mòn.

Ba hệ thống quyết định an toàn của gầm xe

Hệ thống treo

Nối bánh xe với khung xe, gồm bộ phận đàn hồi (lò xo, nhíp), bộ phận giảm chấn (phuộc) và bộ phận dẫn hướng. Giảm xóc, giữ bánh bám đường. Phuộc hỏng làm xe nhún nảy, tăng quãng đường phanh.

Hệ thống lái

Đổi hướng chuyển động của xe: vô lăng – trục lái – cơ cấu lái – dẫn động lái – bánh dẫn hướng. Có trợ lực thuỷ lực hoặc trợ lực điện. Độ rơ vô lăng quá lớn là dấu hiệu phải kiểm tra ngay.

Hệ thống phanh

Giảm tốc độ và giữ xe đứng yên. Gồm phanh chân (phanh chính, dẫn động thuỷ lực trợ lực chân không) và phanh đỗ. Cơ cấu phanh dạng đĩa hoặc tang trống.

Ba dấu hiệu phanh có vấn đề: bàn đạp thấp và mềm, xe lệch hướng khi phanh, có tiếng rít kim loại khi phanh.

Bánh xe và lốp — bộ phận duy nhất chạm mặt đường

- Lốp chịu tải trọng, truyền lực kéo và lực phanh, hấp thụ rung động. Toàn bộ an toàn của xe đặt trên bốn vật tiếp xúc chỉ to bằng bàn tay.
- Áp suất lốp phải đúng khuyến cáo của nhà sản xuất (thường ghi ở khung cửa phía người lái hoặc nắp bình xăng). Kiểm tra khi lốp NGUỘI.
- Lốp non làm tăng tiêu hao nhiên liệu, mòn vai lốp, sinh nhiệt và dễ nổ lốp; lốp quá căng làm mòn giữa lốp, xe xóc, giảm bám đường.
- Đảo lốp định kỳ theo hướng dẫn của nhà sản xuất để các lốp mòn đều.
- Thay lốp khi gai lốp mòn tới vạch báo mòn, khi lốp nứt chân chim, phồng rộp hoặc quá tuổi sử dụng.
- Xe có cảm biến áp suất lốp (TPMS) sẽ báo trên bảng đồng hồ, nhưng vẫn nên kiểm tra bằng đồng hồ đo mỗi tháng.

Khi nổ lốp trước ở tốc độ cao: giữ chặt vô lăng bằng hai tay, KHÔNG phanh gấp, nhả ga cho xe giảm tốc từ từ rồi mới rà phanh và tấp vào lề.

04

CHƯƠNG

Hệ thống điện trên xe

TRONG CHƯƠNG NÀY

- Nguồn điện: ắc quy và máy phát
- Hệ thống khởi động
- Hệ thống chiếu sáng và tín hiệu

Hơn một nửa số lần xe 'chết' giữa đường là do điện, chủ yếu do ắc quy.

Bốn khối của hệ thống điện

Ắc quy

Tích trữ điện, cấp điện khi động cơ chưa nổ (đèn, còi, đề). Ắc quy yếu thì đề kêu ề ề hoặc chỉ nghe tiếng "tách".

Máy phát điện

Khi động cơ nổ, máy phát cấp điện cho toàn xe và nạp lại cho ắc quy. Đèn báo ắc quy sáng khi đang chạy nghĩa là máy phát hoặc dây đai có sự cố.

Hệ thống khởi động

Mô-tơ đề quay bánh đà để động cơ tự làm việc. Không đề quá 5 giây mỗi lần, nghỉ giữa các lần đề để không cháy mô-tơ.

Chiếu sáng và tín hiệu

Đèn pha – cốt, đèn kích thước, đèn hậu, đèn phanh, đèn xi nhan, đèn lùi, còi. Kiểm tra đủ đèn trước mỗi chuyến đi xa.

Khi câu bình (câu điện) cứu xe chết ắc quy: nối cực DƯƠNG với DƯƠNG trước, cực ÂM của bình cứu nối vào phần kim loại trên máy của xe chết, không nối trực tiếp vào cực âm bình yếu.

05

CHƯƠNG

Các hệ thống an toàn trên ô tô

TRONG CHƯƠNG NÀY

- An toàn bị động: dây đai, túi khí, thân vỏ hấp thụ xung lực
- An toàn chủ động: ABS, EBD, ESP, hỗ trợ khởi hành ngang dốc
- Hệ thống hỗ trợ người lái: cảnh báo điểm mù, cảnh báo chệch làn, hỗ trợ đỗ xe

Đây là phần được cập nhật nhiều nhất trong giáo trình mới và hay xuất hiện trong đề thi.

An toàn bị động và an toàn chủ động

An toàn BỊ ĐỘNG — giảm hậu quả khi tai nạn đã xảy ra

- Dây đai an toàn: giữ người ngồi tại chỗ, có bộ căng đai và hạn chế lực
- Túi khí (SRS): bung ra trong vài phần nghìn giây, chỉ có tác dụng KHI ĐÃ THẮT DÂY ĐAI
- Thân vỏ có vùng biến dạng hấp thụ xung lực, khoang hành khách cứng vững
- Tựa đầu chống chấn thương đốt sống cổ
- Ghế trẻ em phù hợp lứa tuổi và chiều cao

An toàn CHỦ ĐỘNG — ngăn tai nạn xảy ra

- ABS: chống bó cứng bánh xe khi phanh gấp, giữ khả năng đánh lái tránh chướng ngại
- EBD: phân phối lực phanh giữa các bánh theo tải trọng
- BA: hỗ trợ lực phanh khẩn cấp khi người lái đạp phanh chưa đủ mạnh
- ESP/VSC: cân bằng điện tử, tự phanh từng bánh khi xe có xu hướng trượt
- HAC: hỗ trợ khởi hành ngang dốc, giữ phanh khoảng 2 giây
- TCS: chống trượt quay bánh xe khi tăng tốc trên đường trơn

Điểm mấu chốt của ABS: khi phanh gấp có ABS, hãy ĐẠP MẠNH VÀ GIỮ, không nhấp nhả — bàn đạp rung và có tiếng lạch cạch là ABS đang làm việc bình thường.

Các hệ thống hỗ trợ người lái thường gặp

Cảnh báo điểm mù (BSM)

Cảm biến ra-đa ở đuôi xe phát hiện xe khác trong vùng điểm mù, báo bằng đèn trên gương và âm thanh khi bạn bật xi nhan. Không thay thế việc quay đầu quan sát.

Cảnh báo chệch làn (LDW)

Camera nhận diện vạch kẻ đường, cảnh báo khi xe lệch khỏi làn mà không bật xi nhan. Mất tác dụng khi vạch kẻ mờ, trời mưa lớn, sương mù.

Đèn pha chủ động

Tự động điều chỉnh góc chiếu theo hướng đánh lái, hoặc tự chuyển pha – cốt khi có xe ngược chiều.

Hỗ trợ đỗ xe

Cảm biến siêu âm và camera lùi báo khoảng cách; hệ thống tự ghép xe có thể tự đánh lái, người lái vẫn phải kiểm soát phanh và quan sát.

Mọi hệ thống hỗ trợ đều chỉ là HỖ TRỢ. Trách nhiệm pháp lý và trách nhiệm quan sát luôn thuộc về người lái.

06

CHƯƠNG

Nhận biết hư hỏng thông thường

TRONG CHƯƠNG NÀY

- Đọc đèn cảnh báo và hệ thống tự chẩn đoán OBD
- Nghe tiếng kêu lạ để đoán vùng hư hỏng
- Xử lý một số sự cố dọc đường

Chương thực dụng nhất: giúp bạn quyết định “đi tiếp được” hay “phải dừng ngay”.

Triệu chứng – nguyên nhân thường gặp – việc cần làm

Triệu chứng	Nguyên nhân thường gặp	Việc cần làm
Đèn Check Engine sáng	Cảm biến, hệ thống nhiên liệu, khí xả có lỗi	Đi kiểm tra sớm; nếu đèn NHÁY thì dừng xe
Đèn áp suất dầu đỏ sáng	Thiếu dầu, bơm dầu hỏng	Dừng ngay, tắt máy, kiểm tra que thăm dầu
Kim nhiệt độ vào vùng đỏ	Thiếu nước làm mát, hỏng quạt, van hằng nhiệt	Dừng xe, để nguội, không mở nắp két nước
Đèn ABS sáng	Cảm biến tốc độ bánh xe, bộ điều khiển ABS lỗi	Phanh vẫn ăn nhưng mất ABS — đi chậm, kiểm tra sớm
Xe lệch hướng khi phanh	Má phanh mòn không đều, kẹt xi-lanh bánh xe	Kiểm tra ngay, rất nguy hiểm khi phanh gấp
Bàn đạp phanh thấp, mềm	Lọt khí trong dầu phanh, rò rỉ dầu	Không đi tiếp, gọi cứu hộ
Tiếng rít “két két” khi phanh	Má phanh mòn tới vạch báo	Thay má phanh
Vô lăng nặng, rơ nhiều	Thiếu dầu trợ lực, mòn khớp cầu, rô-tuyn	Kiểm tra hệ thống lái ngay
Xe rung ở tốc độ cao	Mất cân bằng bánh xe, lốp mòn không đều	Cân bằng động, đảo lốp
Đề không nổ, đèn tối	Ắc quy yếu hoặc hết điện	Câu bình, kiểm tra máy phát và tuổi ắc quy

Nguyên tắc: đèn ĐỎ là dừng lại; đèn VÀNG là đi tiếp thận trọng và sửa sớm. Khi nghi ngờ phanh hoặc lái, luôn chọn phương án an toàn là dừng lại.

Xử lý sự cố dọc đường

- Xe chết máy giữa đường: bật đèn cảnh báo nguy hiểm, đưa xe vào lề nếu còn trôi được, đặt biển cảnh báo phía sau xe.
- Trên đường cao tốc: đưa xe vào làn dừng khẩn cấp, người rời khỏi xe qua cửa bên phải và đứng phía trong hộ lan, không đứng phía sau xe.
- Thùng lốp: giữ chắc vô lăng, không phanh gấp, giảm tốc từ từ rồi tắt vào chỗ bằng phẳng để thay bánh dự phòng.
- Kê kích xe: đỗ trên mặt phẳng cứng, kéo phanh tay, chèn bánh đối diện, kích đúng điểm kê của khung xe, nới lỏng bu lông TRƯỚC khi kích lên, siết chặt theo hình ngôi sao SAU khi hạ xe.
- Không bao giờ chui xuống gầm xe chỉ được đỡ bằng kích.
- Xe bốc khói, có mùi cháy: tắt máy, ngắt điện, rời xa xe và gọi cứu hộ; chỉ dùng bình chữa cháy khi đám cháy còn nhỏ.

Trên xe nên luôn có: bánh dự phòng đủ hơi, kích và cờ lê, biển cảnh báo, đèn pin, áo phản quang và bình chữa cháy còn hạn.

07

CHƯƠNG

An toàn khi làm việc với xe

TRONG CHƯƠNG NÀY

- Nội quy xưởng và kỹ thuật an toàn
- An toàn điện, an toàn với nhiên liệu
- Phòng cháy chữa cháy trên xe

Nội dung này gắn với môn Kỹ năng phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ (4 giờ) trong chương trình đào tạo.

Những quy tắc an toàn không được vi phạm

- Không nổ máy trong nhà kín, gara đóng cửa: khí xả chứa CO không màu, không mùi, gây tử vong nhanh.
- Không hút thuốc, không dùng lửa gần khu vực nhiên liệu, ắc quy (ắc quy sinh khí hydro dễ nổ).
- Tháo cực ÂM của ắc quy trước khi sửa chữa hệ thống điện; lắp lại thì lắp cực DƯƠNG trước.
- Chỉ làm việc dưới gầm xe khi xe được đỡ bằng mề kê chắc chắn, không chỉ dựa vào kích.
- Dùng đúng dụng cụ, đúng cỡ; không dùng cờ lê nối bu lông theo kiểu kéo giật.
- Xe điện và hybrid có hệ thống điện cao áp (dây màu cam): tuyệt đối không tự tháo, chỉ kỹ thuật viên được đào tạo mới thao tác.
- Trang bị bình chữa cháy phù hợp; biết vị trí và cách sử dụng trước khi cần đến.

Nguyên tắc chữa cháy xe: cắt điện (tắt máy, ngắt ắc quy) – dùng bình bột hoặc CO₂ phun vào gốc lửa – hé nắp ca-pô chứ không mở toang vì oxy tràn vào làm lửa bùng lên.

08

CHƯƠNG

Bảo dưỡng kỹ thuật xe ô tô

TRONG CHƯƠNG NÀY

- Mục đích và tính chất của bảo dưỡng
- Hai cấp bảo dưỡng: thường xuyên và định kỳ
- Những nội dung người lái tự làm được

Chi phí bảo dưỡng luôn rẻ hơn chi phí sửa chữa nhiều lần.

Hai cấp bảo dưỡng kỹ thuật

Bảo dưỡng thường xuyên (hàng ngày)

- Do lái xe, phụ xe thực hiện trước hoặc sau mỗi ngày hoạt động
- Làm sạch mặt ngoài, buồng lái, kính, gương, đèn
- Kiểm tra và bổ sung dầu bôi trơn, nước làm mát, nước rửa kính, nhiên liệu
- Kiểm tra áp suất lốp, độ mòn lốp, siết chặt các mối bắt nối
- Kiểm tra hoạt động của phanh, lái, đèn, còi trước khi xuất phát

Bảo dưỡng định kỳ

- Do trạm bảo dưỡng có thiết bị và thợ lành nghề thực hiện
- Theo số km hoặc theo thời gian ghi trong sổ bảo hành của nhà sản xuất
- Thay dầu và lọc dầu động cơ, lọc gió, lọc nhiên liệu, lọc gió điều hoà
- Kiểm tra – thay dầu hộp số, dầu phanh, dầu trợ lực, nước làm mát
- Kiểm tra má phanh, hệ thống treo, đảo lốp, cân bằng động, kiểm tra góc đặt bánh xe

Nội dung của bảo dưỡng kỹ thuật gồm 6 việc: LÀM SẠCH – KIỂM TRA – XIẾT CHẶT – ĐIỀU CHỈNH – BÔI TRƠN – BỔ SUNG.

Kiểm tra mức dầu bôi trơn động cơ cho đúng

01	Đỗ xe trên mặt phẳng	Xe phải đứng ngang bằng; kiểm tra khi máy nguội hoặc sau khi tắt máy vài phút để dầu về các-te.
02	Rút que thăm dầu ra	Rút que thăm dầu lên khỏi các-te.
03	Lau sạch que thăm	Dùng giẻ sạch lau hết vệt dầu trên que — bước hay bị bỏ qua nhất.
04	Cắm lại hết cỡ rồi rút ra	Cắm que trở lại vị trí cũ, cắm hết chiều sâu, rồi rút ra quan sát.
05	Đọc mức dầu	Vệt dầu phải nằm TRONG KHOẢNG giữa vạch tối thiểu và tối đa. Thiếu thì bổ sung đúng loại dầu; thừa cũng có hại vì làm sục dầu, tăng áp suất các-te.

Đây chính là nội dung câu 264 trong bộ 600 câu — một trong những câu dễ mất điểm nhất vì nhiều người quên bước lau que thăm dầu.

Việc người lái nên tự làm mỗi tuần và mỗi tháng

☐

Kiểm tra áp suất và độ mòn của cả 4 lốp + lốp dự phòng

☐

Kiểm tra mức dầu động cơ bằng que thăm

☐

Kiểm tra mức nước làm mát ở bình nước phụ

☐

Kiểm tra mức dầu phanh, nước rửa kính

☐

Bật thử toàn bộ đèn: pha, cốt, xi nhan, phanh, lùi, đèn sương mù

☐

Kiểm tra gạt mưa, phun nước rửa kính

☐

Nghe tiếng động lạ khi nổ máy tại chỗ

☐

Kiểm tra độ rơi vô lăng và cảm giác bàn đạp phanh

☐

Xem lại lịch bảo dưỡng định kỳ trong sổ bảo hành

☐

Kiểm tra hạn đăng kiểm và hạn bảo hiểm trách nhiệm dân sự

☐

Kiểm tra bình chữa cháy, dụng cụ thay lốp còn đủ

☐

Rửa xe, làm sạch kính và gương chiếu hậu

09

CHƯƠNG

Câu hỏi thi thật môn Cấu tạo và sửa chữa

TRONG CHƯƠNG NÀY

- 37 câu, từ câu 264 đến câu 300 trong bộ 600 câu
- Chủ yếu hỏi về kiểm tra dầu, nước, lốp, đèn và các hệ thống an toàn
- Đáp án đúng được tô xanh

Đây là chương ít câu nhất — học chắc là ăn trọn điểm.

Phương pháp kiểm tra mức dầu bôi trơn động cơ nào dưới đây là đúng?

- A Kiểm tra que thăm dầu trên các-te. Quan sát vệt dầu trên que thăm, mức dầu này phải nằm ở mức tối đa được thể hiện trên que thăm.
- B Rút que thăm dầu trên các-te. Quan sát vệt dầu trên que thăm, mức dầu này phải nằm ở mức tối thiểu được thể hiện trên que thăm.
- C Rút que thăm dầu trên các-te, lau sạch que thăm sau đó cắm vào các-te và rút ra quan sát vệt dầu trên que thăm, mức dầu phải nằm trong khoảng vạch mức tối thiểu và tối đa được thể hiện trên que thăm.**

ĐÁP ÁN

Xe ô tô tham gia giao thông đường bộ phải bảo đảm các quy định về chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường nào dưới đây?

A Kính chắn gió, kính cửa phải là loại kính an toàn, bảo đảm tầm nhìn cho người điều khiển; có đủ hệ thống hãm và hệ thống chuyển hướng có hiệu lực, tay lái xe ô tô ở bên trái của xe, có còi với âm lượng đúng quy chuẩn kỹ thuật.

B Có đủ đèn chiếu sáng gần và xa, đèn soi biển số, đèn báo hãm, đèn tín hiệu; có đủ bộ phận giảm thanh, giảm khói, các kết cấu phải đủ độ bền và bảo đảm tính năng vận hành ổn định.

C Cả hai ý trên

ĐÁP ÁN

Xe mô tô và xe ô tô tham gia giao thông trên đường bộ có bắt buộc phải đủ bộ phận giảm thanh không?

A Không bắt buộc

B Bắt buộc.

ĐÁP ÁN

C Tùy từng trường hợp

Xe ô tô tham gia giao thông trên đường bộ phải có đủ các loại đèn nào dưới đây?

A Đèn chiếu sáng gần và xa

B Đèn soi biển số, đèn báo hãm và đèn tín hiệu

C Dàn đèn pha trên nóc xe

D Ý 1 và ý 2

ĐÁP ÁN

Kính chắn gió của xe ô tô phải bảo đảm yêu cầu nào dưới đây?

A Là loại kính an toàn, kính nhiều lớp, đúng quy cách, không rạn nứt, bảo đảm hình ảnh quan sát rõ ràng, không bị méo mó.

ĐÁP ÁN

B Là loại kính trong suốt, không rạn nứt, bảo đảm tầm nhìn cho người điều khiển về phía trước mặt và hai bên.

Bánh xe, lốp lắp cho xe ô tô phải bảo đảm an toàn kỹ thuật như thế nào dưới đây?

A Bánh xe phải có kết cấu chắc chắn, lắp đặt đúng quy cách của nhà sản xuất

B Lốp phải đủ số lượng, đủ áp suất, không phồng rộp, đúng cỡ lốp của nhà sản xuất hoặc tài liệu kỹ thuật quy định; lốp trên cùng một trục của xe sử dụng trong điều kiện hoạt động bình thường phải cùng kiểu loại.

C Cả hai ý trên.

ĐÁP ÁN

Hệ thống lái trên xe ô tô phải bảo đảm yêu cầu nào dưới đây?

- A Bảo đảm cho xe chuyển hướng chính xác, điều khiển nhẹ nhàng, an toàn ở mọi vận tốc và tải trọng trong phạm vi tính năng kỹ thuật cho phép của xe.
- B Khi hoạt động các cơ cấu chuyển động của hệ thống lái không được va chạm với bất kỳ bộ phận nào của xe; khi quay vô lăng lái về bên phải và bên trái thì không được có sự khác biệt đáng kể về lực tác động lên vành tay lái.

C Cả hai ý trên

ĐÁP ÁN

Mục đích của bảo dưỡng thường xuyên đối với xe ô tô có tác dụng gì dưới đây?

A Bảo dưỡng ô tô thường xuyên làm cho ô tô luôn luôn có tính năng kỹ thuật tốt, giảm cường độ hao mòn của các chi tiết, kéo dài tuổi thọ của xe.

B Ngăn ngừa và phát hiện kịp thời các hư hỏng và sai lệch kỹ thuật để khắc phục, giữ gìn được hình thức bên ngoài.

C Cả hai ý trên.

ĐÁP ÁN

Trong các nguyên nhân nêu dưới đây, nguyên nhân nào làm động cơ diesel không nổ?

A Hết nhiên liệu, lõi lọc nhiên liệu bị tắc, lọc khí bị tắc, nhiên liệu lẫn không khí, tạp chất.

ĐÁP ÁN

B Hết nhiên liệu, lõi lọc nhiên liệu bị tắc, lọc khí bị tắc, nhiên liệu lẫn không khí, không có tia lửa điện.

C Hết nhiên liệu, lõi lọc nhiên liệu bị tắc, lọc khí bị tắc, nhiên liệu lẫn không khí và nước, không có tia lửa điện.

Ống xả lắp trên xe ô tô phải bảo đảm yêu cầu an toàn kỹ thuật nào dưới đây?

A Ống xả không được đặt ở vị trí có thể gây cháy xe hoặc ảnh hưởng đến người ngồi trên xe và gây cản trở hoạt động của hệ thống khác.

B Miệng thoát khí thải của ống xả không được hướng về phía trước và không được hướng về bên phải theo chiều tiến của xe.

C Cả hai ý trên

ĐÁP ÁN

Dây đai an toàn lắp trên xe ô tô phải bảo đảm yêu cầu an toàn kỹ thuật nào dưới đây?

A Đủ số lượng, lắp đặt chắc chắn không bị rách, đứt, khóa cài đóng, mở nhẹ nhàng, không tự mở, không bị kẹt; kéo ra thu vào dễ dàng, cơ cấu hãm giữ chặt dây khi giạt dây đột ngột.

ĐÁP ÁN

B Đủ số lượng, lắp đặt chắc chắn không bị rách, đứt, khóa cài đóng, mở nhẹ nhàng, không tự mở, không bị kẹt; kéo ra thu vào dễ dàng, cơ cấu hãm mở ra khi giạt dây đột ngột.

C Cả hai ý trên

Thế nào là động cơ 4 kỳ?

A Là loại động cơ: để hoàn thành một chu trình công tác của động cơ, pít tông thực hiện 2 (hai) hành trình, trong đó có một lần sinh công.

B Là loại động cơ: để hoàn thành một chu trình công tác của động cơ, pít tông thực hiện 4 (bốn) hành trình, trong đó có một lần sinh công.

ĐÁP ÁN

Công dụng của hệ thống bôi trơn đối với động cơ ô tô?

A Cung cấp một lượng dầu bôi trơn đủ và sạch dưới áp suất nhất định đi bôi trơn cho các chi tiết của động cơ để giảm ma sát, giảm mài mòn, làm kín, làm sạch, làm mát và chống gỉ.

ĐÁP ÁN

B Cung cấp một lượng nhiên liệu đầy đủ và sạch để cho động cơ ô tô hoạt động.

C Cả hai ý trên

Niên hạn sử dụng của xe ô tô tải (tính bắt đầu từ năm sản xuất) không quá bao nhiêu năm?

A 15 năm

B 20 năm.

C 25 năm

ĐÁP ÁN

Niên hạn sử dụng của xe ô tô chở người trên 8 chỗ ngồi (không kể chỗ của người lái xe) tính bắt đầu từ năm sản xuất không quá bao nhiêu năm?

A 5 năm.

B 20 năm

ĐÁP ÁN

C 25 năm.

Hãy nêu công dụng của động cơ xe ô tô?

A Khi làm việc, nhiệt năng được biến đổi thành cơ năng làm trục khuỷ động cơ quay, truyền lực đến các bánh xe chủ động tạo ra chuyển động tịnh tiến cho xe ô tô.

ĐÁP ÁN

B Khi làm việc, cơ năng được biến đổi thành nhiệt năng và truyền đến các bánh xe chủ động tạo ra chuyển động tịnh tiến cho xe ô tô.

C Cả hai ý trên

Hãy nêu công dụng hệ thống truyền lực của xe ô tô?

A Dàn để truyền mô men quay từ động cơ tới các bánh xe chủ động của xe ô tô.

ĐÁP ÁN

B Dàn để thay đổi hướng chuyển động hoặc giữ cho xe ô tô chuyển động ổn định theo hướng xác định.

C Dàn để làm giảm tốc độ, dừng chuyển động của xe ô tô

Hãy nêu công dụng ly hợp (côn) của xe ô tô?

A Dùng để truyền mô men xoắn giữa các trục không cùng nằm trên một đường thẳng và góc lệch trục luôn thay đổi trong quá trình xe ô tô chuyển động.

B Dùng để truyền hoặc ngắt truyền động từ động cơ đến hộp số của xe ô tô

ĐÁP ÁN

C Dùng để truyền truyền động từ hộp số đến bánh xe chủ động của ô tô

Hãy nêu công dụng hộp số của xe ô tô?

- A Truyền và tăng mô men xoắn giữa các trục vuông góc nhau, bảo đảm cho các bánh xe chủ động quay với tốc độ khác nhau khi sức cản chuyển động ở bánh xe hai bên không bằng nhau.
- B Truyền và thay đổi mô men xoắn giữa các trục không cùng nằm trên một đường thẳng và góc lệch trục luôn thay đổi trong quá trình ô tô chuyển động, chuyển số êm dịu, dễ điều khiển.
- C Truyền và thay đổi mô men từ động cơ đến bánh xe chủ động, cắt truyền động từ động cơ đến bánh xe chủ động, bảo đảm cho xe ô tô chuyển động lùi. ĐÁP ÁN

Hãy nêu công dụng hệ thống lái của xe ô tô?

A Dùng để thay đổi mô men từ động cơ tới các bánh xe chủ động khi xe ô tô chuyển động theo hướng xác định.

B Dùng để thay đổi mô men giữa các trục vuông góc nhau khi xe ô tô chuyển động theo hướng xác định.

C Dùng để thay đổi hướng chuyển động hoặc giữ cho xe ô tô chuyển động ổn định theo hướng xác định.

ĐÁP ÁN

Hãy nêu công dụng hệ thống phanh của xe ô tô?

A Dừng để giảm tốc độ, dừng chuyển động của xe ô tô và giữ cho xe ô tô đứng yên trên dốc.

ĐÁP ÁN

B Dừng để thay đổi hướng chuyển động hoặc giữ cho xe ô tô chuyển động ổn định theo hướng xác định.

C Dừng để truyền hoặc ngắt truyền động từ động cơ đến bánh xe chủ động của xe ô tô.

Đèn phanh trên xe mô tô có tác dụng gì dưới đây?

A Có tác dụng cảnh báo cho các xe phía sau biết xe đang giảm tốc để chủ động tránh hoặc giảm tốc để tránh va chạm.

B Có tác dụng định vị vào ban đêm với các xe từ phía sau tới để tránh va chạm.

C Cả hai ý trên

ĐÁP ÁN

Khi động cơ ô tô đã khởi động, bảng đồng hồ xuất hiện ký hiệu như hình vẽ dưới đây, báo hiệu tình trạng như thế nào của xe ô tô?

A Nhiệt độ nước làm mát động cơ quá ngưỡng cho phép.

ĐÁP ÁN

B Áp suất lốp không đủ.

C Đang hãm phanh tay.

D Cần kiểm tra động cơ.



Khi động cơ ô tô đã khởi động, bảng đồng hồ xuất hiện ký hiệu như hình vẽ dưới đây, báo hiệu tình trạng như thế nào của xe ô tô?

A Báo hiệu hệ thống chống bó cứng khi phanh bị lỗi.

B Áp suất lốp không đủ.

C Đang hãm phanh tay.

D Cần kiểm tra động cơ.

ĐÁP ÁN



Khi động cơ ô tô đã khởi động, bảng đồng hồ xuất hiện ký hiệu như hình vẽ dưới đây, báo hiệu tình trạng như thế nào của xe ô tô?

A Báo hiệu thiếu dầu phanh.

B Áp suất lốp không đủ.

ĐÁP ÁN

C Đang hãm phanh tay.

D Sắp hết nhiên liệu.



Khi động cơ ô tô đã khởi động, bảng đồng hồ xuất hiện ký hiệu như hình vẽ dưới đây, báo hiệu tình trạng như thế nào của xe ô tô?

A Báo hiệu hệ thống chống bó cứng phanh bị lỗi.

ĐÁP ÁN

B Áp suất lốp không đủ.

C Đang hãm phanh tay.

D Sắp hết nhiên liệu.



Khi khởi động xe ô tô số tự động có trang bị chìa khóa thông minh có cần đạp hết hành trình bàn đạp chân phanh hay không?



A Phải đạp hết hành trình bàn đạp chân phanh.

ĐÁP ÁN

B Không cần đạp phanh.

C Tùy từng trường hợp.

Ắc quy được trang bị trên xe ô tô có tác dụng gì dưới đây?

A Giúp người lái xe kịp thời tạo xung lực tối đa lên hệ thống phanh trong khoảnh khắc đầu tiên của tình huống khẩn cấp.

B Ổn định chuyển động của xe ô tô khi đi vào đường vòng

C Hỗ trợ người lái xe khởi hành ngang dốc.

D Để tích trữ điện năng, cung cấp cho các phụ tải khi máy phát chưa làm việc

ĐÁP ÁN

Máy phát điện được trang bị trên xe ô tô có tác dụng gì dưới đây?

A Để phát điện năng cung cấp cho các phụ tải làm việc và nạp điện cho ắc quy.

ĐÁP ÁN

B Ổn định chuyển động của xe ô tô khi đi vào đường vòng.

C Hỗ trợ người lái xe khởi hành ngang dốc

D Để tích trữ điện năng và cung cấp điện cho các phụ tải làm việc

Dây đai an toàn được trang bị trên xe ô tô có tác dụng gì dưới đây?

A Ổn định chuyển động của xe ô tô khi đi vào đường vòng

B Giữ chặt người lái và hành khách trên ghế ngồi khi xe ô tô đột ngột dừng lại

ĐÁP ÁN

Túi khí được trang bị trên xe ô tô có tác dụng gì dưới đây?

- A Giữ chặt người lái và hành khách trên ghế ngồi khi xe ô tô đột ngột dừng lại
- B Giảm khả năng va đập của một số bộ phận cơ thể quan trọng với các vật thể trong xe.
- C Hấp thụ một phần lực va đập lên người lái và hành khách

D Ý 2 và ý 3

ĐÁP ÁN

Khi động cơ ô tô đã khởi động, bảng đồng hồ xuất hiện ký hiệu như hình vẽ dưới đây không tắt trong thời gian dài, báo hiệu tình trạng như thế nào của xe ô tô?

A Nhiệt độ nước làm mát động cơ quá ngưỡng cho phép.

B Áp suất lốp không đủ.

C Đang hãm phanh tay.

D Hệ thống lái gặp sự cố.

ĐÁP ÁN



Trên xe ô tô có trang bị thiết bị như hình vẽ dưới đây có tác dụng gì?

A Dùng để kích (hay nâng) xe ô tô.

ĐÁP ÁN

B Vận ốc lắp bánh xe.

C Ổn định chuyển động của xe ô tô khi đi vào đường vòng.

D Giữ chặt người lái và hành khách trên ghế ngồi khi xe ô tô đột ngột dừng lại.



Trên xe ô tô có trang bị thiết bị như hình vẽ dưới đây, dùng để làm gì?

A Thay lốp xe.

B Chữa cháy.

C Phá cửa kính xe ô tô trong các trường hợp khẩn cấp.

ĐÁP ÁN

D Vặn ốc để tháo lắp bánh xe.



Trên xe ô tô có trang bị thiết bị như hình vẽ dưới đây, dùng để làm gì?

A Thay lốp xe.

B Chữa cháy trong các trường hợp hỏa hoạn.

ĐÁP ÁN

C Cầm máu cho người bị nạn.



Nút bấm biểu tượng như hình vẽ trên xe ô tô có ý nghĩa như thế nào?

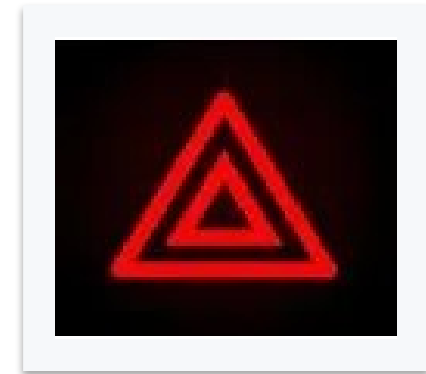
A Báo hiệu xin đường cho xe đi thẳng.

B Báo hiệu hệ thống phanh bị lỗi.

C Báo hiệu xe đang ở tình huống nguy hiểm.

ĐÁP ÁN

D Báo hiệu đến thời gian cần bảo dưỡng.



Khi động cơ đã hoạt động, bảng đồng hồ xuất hiện biểu tượng hình vẽ dưới đây, báo hiệu tình trạng như thế nào của xe?

A Báo hiệu hệ thống túi khí đã bật.

B Báo hiệu đèn chiếu sáng xa đã bật.

C Báo hiệu chế độ lái tiết kiệm nhiên liệu đã bật.

ĐÁP ÁN

D Báo hiệu đèn cảnh báo khoảng cách đã bật.



Căn cứ pháp lý và nguồn của bộ slide

Bộ slide bám theo văn bản còn hiệu lực tại thời điểm biên soạn. Khi có văn bản mới, hãy đối chiếu lại phần pháp luật.

Văn bản	Nội dung	Hiệu lực
Luật 36/2024/QH15	Trật tự, an toàn giao thông đường bộ (bản hợp nhất 55/VBHN-VPQH)	01/01/2025
Luật 35/2024/QH15	Luật Đường bộ	01/01/2025
Luật 118/2025/QH15	Sửa 10 luật liên quan an ninh, trật tự (sửa một số điều Luật 36/2024)	01/7/2026
NĐ 168/2024/NĐ-CP	Xử phạt vi phạm hành chính; trừ điểm, phục hồi điểm giấy phép lái xe	01/01/2025
TT 14/2025/TT-BXD	Chương trình đào tạo lái xe (sửa đổi bởi TT 17/2026/TT-BXD)	01/9/2025
TT 12/2025/TT-BCA	Sát hạch, cấp GPLX — cấu trúc đề đang áp dụng	01/3/2025
TT 108/2026/TT-BCA	Sát hạch, cấp GPLX (bản mới) — nội dung sát hạch mới	01/3/2027
Giáo trình Cấu tạo và sửa chữa thông thường xe ô tô	Tổng cục Đường bộ Việt Nam — bản PDF kèm trong thư mục này	—

Giáo trình in kèm trong thư mục này là bản 2017–2018 soạn theo Luật GTĐB 2008. Phần kỹ thuật, cấu tạo, kỹ năng lái vẫn dùng tốt; riêng phần pháp luật hãy tin theo slide và văn bản mới, không tin theo giáo trình cũ.

CHÚC BẠN THI ĐẠT NGAY LẦN ĐẦU

Bạn đã đi hết môn CẤU TẠO VÀ SỬA CHỮA THÔNG THƯỜNG

- Mỗi lần đi bảo dưỡng, hãy xin xem thợ làm gì — đó là buổi học thực tế tốt nhất.
- Tập thói quen đi một vòng quanh xe trước khi lên xe.
- Lưu số điện thoại cứu hộ của hãng và của bảo hiểm trong điện thoại.
- Nhớ nguyên tắc: đèn đỏ thì dừng, đèn vàng thì sửa sớm.