TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG

**KHOA: KỸ THUẬT Ô TÔ**

**ĐÁP ÁN ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN**

**Học kỳ 1, năm học 2022 - 2023**

Mã học phần: 7OT0230

Tên học phần: Công nghệ sửa chữa và bảo dưỡng ô tô

Mã nhóm lớp học phần: 221\_7OT0230\_01

Thời gian làm bài (phút/ngày): 60 phút

Hình thức thi: **Tự luận**

SV được tham khảo tài liệu: Có 🞏 Không ☒

Giảng viên nộp đề thi, đáp án bao gồm cả **Lần 1 và Lần 2 trước ngày 06/11/2022**.

**Cách thức nộp bài phần tự luận (Giảng viên ghi rõ yêu cầu):**

- SV gõ trực tiếp trên khung trả lời của hệ thống thi;

**Format nội dung đáp án đề thi:**

**Câu 1 (3 điểm): Trình bày ảnh hưởng kỹ thuật lái xe trong lĩnh vực sử dụng?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
| 1 | Hầu hết thời gian sử dụng xe là do lái xe làm chủ vì vậy tuổi thọ của xe phụ thuộc hoàn toàn vào tinh thần trách nhiệm, trình độ kỹ thuật điều kiển xe của người lái. | 0,25 |
| Lái xe bao gồm quá trình điều khiển và công tác bảo dưỡng kỹ thuật mà lái xe phải làm trên đường. Sau đây ta nghiên cứu một số kỹ thuật lái xe có ảnh hưởng đến tình trạng kỹ thuật của ô tô. | 0,25 |
| 2 | **a. Sử dụng phanh tay:** | 0,25 |
|  | Phanh tay dùng để giữ xe không bị tuột dốc hoặc ở đường bằng, trong trường hợp khẩn cấp cũng dùng phanh tay để hãm xe.  | 0,25 |
| Ảnh hưởng lớn nhất đến tuổi bền sử dụng phanh và ly hợp.  | 0,25 |
| Khi phanh ô tô bằng phanh tay thì tác động của phanh truyền qua các chi tiết truyền lực lớn đến các bánh xe. | 0,25 |
| 3 | **b. Giật côn:** | 0,25 |
|  | Giật côn thực chất là đóng ly hợp đột ngột (nhả bàn đạp ly hợp nhanh) để tạo mô men xung lớn nhằm thắng lực cản của bánh xe chủ động. Người lái thường dùng cách giật côn để khắc phục trường hợp xe trượt bánh khi đi trên đường trơn, lầy.  | 0,25 |
| Giật côn sẽ gây tác hại tới tuổi bền các chi tiết trong hệ thống truyền lực vì tải trọng động này tác dụng lên hệ thống truyền lực gấp 10-20 lần so với phụ tải thiết kế. Vì vậy nên tránh trường hợp giật côn. | 0,25 |
| 4 | **c. Lái xe ép số:** | 0,25 |
|  | Lái xe ép số là lái xe với tốc độ vòng quay thấp, mô men xoắn động cơ không thích ứng với mô men cản. | 0,25 |
| Số vòng quay thấp còn làm cho năng suất của bơm nước, quạt gió, bơm dầu… đều giảm, làm máy nóng, độ mòn tăng, và tuổi thọ của xe giảm. | 0,25 |

**Câu 2 (4 điểm): Trình bày thông số chẩn đoán kỹ thuật ô tô?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
|  1 | **a. Hư hỏng do kết cấu:** | 0,25 |
|   | Bao gồm các dạng hư hỏng phát sinh theo quy luật trùng lặp nhiều lần giống nhau, thường hư hỏng ở một vị trí nhất định. Hư hỏng thuộc nhóm này chi tiết thường bị gãy, rạn nứt do sức bền kém, ứng suất tập trung, do thiết kế sai… | 0,25 |
|  2 | **b. Hư hỏng do công nghệ:** | 0,25 |
|   | Bao gồm những hư hỏng xảy ra do các yếu tố công nghệ như không bảo đảm độ bóng, độ cứng bề mặt, nhiệt luyện sai… | 0,25 |
|  3 | **c. Hư hỏng do lão hóa:** | 0,25 |
|   | Do ô tô sử dụng quá thời gia quy định các chi tiết máy bị hao mòn nhanh không có khả năng điều chỉnh phục hồi. Đây là dạng hư hỏng tự nhiên tuân theo quy luật hao mòn trong quá trình làm việc. | 0,25 |
|  4 | **d. Hư hỏng do vận hành:** | 0,25 |
|         | Bao gồm những hư hỏng do vi phạm quy tắc vận hành xe như: Thiếu dầu mỡ bôi trơn, xe chở quá tải…  | 0,25 |
|  Có rất nhiều nguyên nhân gây ra sự cố hư hỏng, tùy theo điều kiện sử dụng, điều kiện chế tạo bảo dưỡng sửa chữa mà nguyên nhân gây ra sự cố cũng thay đổi, các biểu hiện của sự cố cũng rất đa dạng. | 0,25 |
| Trong chẩn đoán kỹ thuật trước tiên phải xét đến thông số kết cấu và đặc điểm của các yếu tố liên quan trong quá trình làm việc. | 0,25 |
| Quá trình sử dụng các thông số kết cấu biến đổi từ giá trị ban đầu đến giá trị giới hạn mới hỏng. | 0,25 |
| -   Giá trị ban đầu của thông số kết cấu được tính toán theo yêu cầu kỹ thuật của nhà chế tạo. | 0,25 |
| -   Giá trị cho phép của thông số kết cấu là ranh giới xuất hiện hư hỏng, tính năng sử dụng bắt đầu giảm, tình trạng kỹ thuật thay đổi nhưng vẫn còn khả năng làm việc. | 0,25 |
| -   Giá trị giới hạn của thông số kết cấu là tổng thành hoặc ô tô mất hoàn toàn khả năng làm việc. | 0,25 |
| Trong nhiều trường hợp không thể thực hiện được việc đo đạc các thông số kết cấu khi không tháo rời các bộ phận ra khỏi xe.  | 0,25 |
|  Vì vậy việc thông tin về tình trạng kỹ thuật của các chi tiết, cụm, các tổng thành… dựa vào các thông số thể hiện trong quá trình làm việc của các bộ phận này của ô tô. | 0,25 |

**Câu 3 (3 điểm): Trình bày nguyên nhân hư hỏng thường gặp và cách kiểm tra của ly hợp?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **NỘI DUNG** | **ĐIỂM** |
|  1 | **Nguyên nhân hư hỏng** |  |
|   | - Đóng ly hợp hay bị giật:  | 0,25 |
| Do lái xe nhả nhanh bàn đạp ly hợp  | 0,25 |
|    | Do hành trình của bàn đạp không đảm bảo, vòng bi nhả ly hợp không ép đều lên các đầu đòn mở, đĩa ép bị mòn, lò xo triệt tiêu dao động xoắn hỏng, động cơ bắt không chặt với khung xe… | 0,25 |
| -Ly hợp cắt không hoàn toàn:  | 0,25 |
| Có thể do hành trình tự do lớn mà tổng hành trình của ly hợp, cơ cấu điều khiển cắt ly hợp thủy lực có lẫn bọt khí… | 0,25 |
| - Ly hợp trượt:  | 0,25 |
| Không có hành trình tự do, hoặc lò xo yếu, gãy, bề mặt đĩa ma sát mòn, dính dầu, mỡ, cháy, chai, hoặc do chân lái xe luôn đặt trên bàn đạp ly hợp … | 0,25 |
|  2 | **Kiểm tra** |  |
|     | -  Kiểm tra hành trình tự do của bàn đạp ly hợp | 0,25 |
| Hành trình tự do của bàn đạp ly hợp gián tiếp phản ánh khe hở giữa đầu đòn mở với ổ bi mở ly hợp trực tiếp ảnh hưởng đến sự trượt và mở không dứt khoát của ly hợp.  | 0,25 |
|   | Nếu hành trình tự do không phù hợp ta phải điều chỉnh lại. | 0,25 |
| - Thường xuyên tra dầu mỡ vào các khớp dẫn động hoặc bổ sung dầu vào bình chứa của loại dẫn động thủy lực) | 0,25 |
| Ở bảo dưỡng các cấp cao người ta còn điều chỉnh độ đồng phẳng của các đầu đòn mở hoặc điều chỉnh bulông hạn chế sự dịch chuyển của đĩa ép trung gian về phía đĩa ép chính (loại hai đĩa ma sát)… | 0,25 |

*Ngày biên soạn: 05/11/2022*

**Giảng viên biên soạn đáp án đề thi:**

 ****

**ThS. Đoàn Thanh Sơn**

*Ngày kiểm duyệt:*

**Trưởng (Phó) Khoa/Bộ môn kiểm duyệt đề thi:**

****

**PGS.TS. Lê Hữu Sơn**