

平成21年度第2回自動車整備技能登録試験〔学科（口述）試験〕

第80回〔一級小型自動車〕

平成22年5月9日

12 問 題 用 紙

〔注意事項〕

1. 試験は問題1と問題2があり、試験時間はそれぞれ5分です。問題1が5分以内に終了した場合、試験開始後5分のブザー吹鳴まで問題2には進めません。
2. 試験開始のブザー吹鳴と同時に試験時間がカウントされるので、入室後は速やかに氏名（フルネーム）を申し出て、問題1に進みなさい。
3. 試験中、試験委員に対して受験者としてふさわしくない言葉づかい・態度があった場合は、減点の対象となります。
4. 試験終了後は、この問題用紙を持ち帰りなさい。

問題1. ヤマダ氏は、「走行中に大きな音がする。」という修理を依頼するため、自動車に乗って整備工場を訪れた。下記の情報をもとに、依頼に関する「基本的な問診」を実施しなさい。

なお、問診後、試験委員が点検方法などについて質問するので答えなさい。

〔自動車に関する情報〕

初度登録年月	平成17年7月
エンジン	電子制御式ガソリン・エンジン
総排気量	1.997リットル
駆動方式	前輪駆動
トランスミッション	CVT（無段変速）
年間走行距離	約12,000km
総走行距離	60,567km

メモ欄

問題2. スズキ氏から、「エアコンの効きが悪い。」及び、「高速走行時にハンドルが振動する。」という故障の修理依頼と、自動車購入後6年目の「1年定期点検整備」及び「日常点検整備」の依頼があり、必要な点検整備作業を行った。

1. 試験委員の指示に従って点検整備記録簿の情報をもとに、次の(1)～(2)の順序で説明しなさい。

- | |
|-----------------------------------|
| (1) 依頼された故障の状態、修理内容及び修理後の確認結果について |
| (2) 点検整備記録簿の次の項目について |
| ① 交換した項目 |
| ② 調整又は測定の数値のある項目 |

2. 上記「1. (1)～(2)」の説明終了後、試験委員が「LLC（ロング・ライフ・クーレント）の役目」について質問するので二つ答えなさい。

(回答例：〇〇作用。)

(回答例：〇〇を良くする。)

(回答例：〇〇を防止する。)

等

なお、試験の都合上、

- ① 点検整備記録簿、交換部品を試験委員に向けて説明する必要はない。
- ② 点検整備記録簿には必要事項を書き込んでよい。
- ③ 整備保証の適用及び整備料金の説明は行わなくてよい。

〔情報〕

1. 自動車に関する情報

初度登録年月	平成16年5月
区分	自家用乗用自動車
エンジン	電子制御式ガソリン・エンジン
総排気量	1.298リットル
駆動方式	前輪駆動
トランスミッション	4速A/T
年間走行距離	約14,000km
総走行距離	84,232km

2. 点検整備作業等

- (1) 「エアコンの効きが悪い。」及び、「高速走行時にハンドルが振動する。」という故障の修理と1年定期点検整備及び日常点検整備を実施した。(作業内容は点検整備記録簿のとおり)
- (2) エンジン・オイルとオイル・フィルタはスズキ氏の依頼により交換した。
- (3) 部品交換は、スズキ氏に連絡して了承を得てから行った。

分解整備記録簿(1年定期点検用点検整備記録簿写)


使用者の氏名又は名称 **スズキ**
 住所 **省略**
 自動車登録番号又は車両番号又は車台番号 **省略**
 点検(整備)時の総走行距離 **84,232** km

点検の結果及び整備の概要

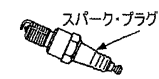
(☆は1年、5,000km以下の走行距離によって省略できる項目)


点検 良好	良	交換	交	調整	調	清掃	清	省略	省
分解	分	修理	修	締付	締	給油 (水)	給	該当 なし	/

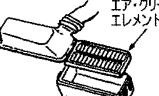
エンジン・フレーム点検

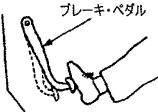
■パワー・ステアリング
 ベルトの緩み、損傷 **良調交**



■冷却装置
 ファン・ベルトの緩み・損傷 **良調交**
 冷却水の漏れ **良修**
 エアコン・ベルト一体式

■点火装置
 ☆ スパーク・プラグの状態 (白金が汚、側が黒、プラグは点検省略可) **良交**
 点火時期 **良調**
 ディストリビュータのキャップの状態 **良交**


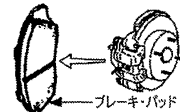
■バッテリー
 ターミナル部の緩み、腐食 **良修**


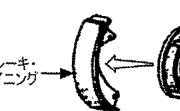
■エンジン
 排気ガスの色 **良調**
 CO、HCの濃度 **良調**
 ☆ エア・クリーナー・エレメントの汚れ、詰まり、損傷 **良清交**


■ブレーキ・ペダル
 遊び **良調**
 踏み込んだときの床板とのすき間 **良調**
 ブレーキの効き具合 **良調**



■クラッチ・ペダル
 遊び **良調**
 切れたときの床板とのすき間 **良調**


足廻り点検


■ディスク・ブレーキ
 ☆ ディスクとパッドとのすき間 **良調**
 ☆ ブレーキ・パッドの摩耗 **良交**


■ブレーキ・ドラム
 ☆ ドラムとライニングとのすき間 **良調**
 ☆ ブレーキ・シューの摺動部分、ライニングの摩耗 **良交**


■ホイール 180→200kPa
 ☆ タイヤの空気圧 **良調**
 ☆ タイヤの亀裂・損傷 **良交**
 ☆ タイヤの溝の深さ、異常摩耗 **良交**
 スペア・タイヤの空気圧 **良調**
 ☆ ナット、ボルトの緩み **良締**
 300→420kPa

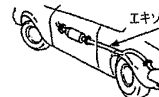
■ブレーキのマスタ・シリンダ、ホイール・シリンダ、ディスク・キャリパ
 マスタ・シリンダの液漏れ **良交**
 ホイール・シリンダの液漏れ **良交**
 ディスク・キャリパの液漏れ **良交**


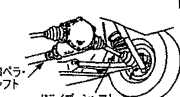
下廻り点検

■トランスミッション、トランスファ
 ☆ オイルの漏れ **良修**
 ☆ オイルの量 **良給**


■エンジン・オイル
 漏れ **良修**

■ブレーキ・ホース、パイプ
 漏れ、損傷、取付状態 **良交**

■エキゾースト・パイプ、マフラー
 ☆ 取付けの緩み、損傷、腐食 **良締交**
 ☆ 遮熱版の取付けの緩み、損傷、腐食 **良締**


■プロペラ・シャフト、ドライブ・シャフト
 ☆ 連結部の緩み **良締**


日常点検

ブレーキ液の量 **良給**
 バッテリー液の量 **良給**
 冷却水の量 **良給**
 エンジン・オイルの量 **良給交**
 エンジンのかかり具合、異音 **良修**
 低速加速の状態 **良調**
 ヘッドランプ、ストップ・ランプ、ウインカー・ランプ等の点灯、汚れ、損傷 **良交**
 ウインド・ウォッシャー液の量 **良給**
 ウインド・ウォッシャーの噴射状態 **良調**
 ワイパーの拭き取り状態 **良交**

■ステアリング装置
 ステアリング・ギヤ・ボックスの取付けの緩み **良締**
 ロッド、アーム類のボールジョイントのダスト・ブーツの亀裂、損傷 **良交**

■ブレーキ装置
 ブレーキ・ディスクの摩耗、損傷 **良交**
 ブレーキ・ドラムの摩耗、損傷 **良交**

■サスペンション、動力伝達装置等
 サスペンションの取付部、連結部の緩みがた、損傷 **良締**
 ドライブ・シャフトのユニバーサル・ジョイント部のダスト・ブーツ部の亀裂、損傷 **良交**
 燃料漏れ **良交**

その他の点検項目等

●エアコン・コンプレッサの圧縮不足により、エアコンの効き不良が発生していた。
 エアコン・コンプレッサを交換し、ファン・ベルトの調整と冷媒ガスを充填した後、エアコンが正常に効くことを確認した。
 ●ハンドルの振動は、ホイール・バランスを点検した結果、フロント2本が不良のため、ホイール・バランスを調整した。
 その後、試運転を行い、振動が解消したことを確認した。

交換部品等	数量
エンジン・オイル	3.7 ℓ
オイル・フィルタ	1
エアコン・コンプレッサ	1
冷媒ガス(HFC-134a)	430g
バランス・ウェイト	4

メンテナンスに関するアドバイス **注**

●CO、HC濃度 (アイドリング時)	●タイヤの溝の深さ (1.6mm以上)	前輪 左 6.0 mm 右 6.0 mm 後輪 左 5.0 mm 右 5.0 mm
CO 省略 % HC 省略 ppm	●ブレーキ・パッド、ライニングの厚さ	前輪 左 7.0 mm 右 7.0 mm 後輪 左 4.0 mm 右 4.0 mm

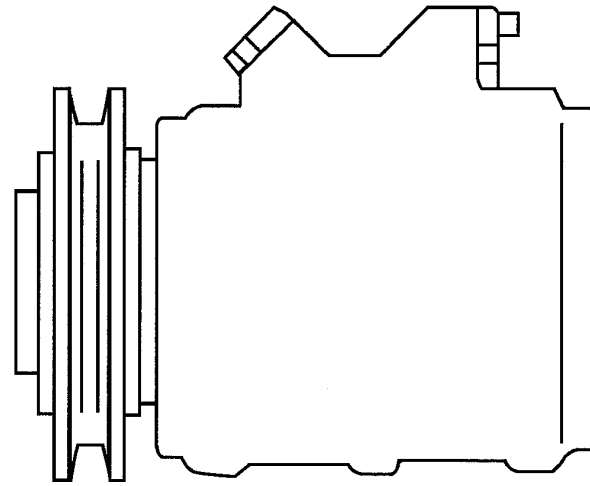
事業場名、所在地、認証番号 **省略**

点検年月日 平成22年5月9日
 次回点検年月日 平成23年5月 日
 整備完了年月日 平成22年5月9日
 整備主任者の氏名 **省略**

自家用乗用車等 別表第6 二年間保存 事業場控

問題2 交換部品等

●エアコン・コンプレッサ



●エンジン・オイル
(図は省略)

●冷媒ガス
(図は省略)

●オイル・フィルタ
(図は省略)

●バランス・ウェイト
(図は省略)

実際の試験とは異なる部分もあると思いますが、以下のような問診、整備説明をすれば合格レベルにあると思います。

問題1の解答例

いらっしゃいませ。ヤマダ様、お車についてもう少し詳しくお聞かせ下さい。よろしく申し上げます。今回、「走行中に大きな音がする」という不具合についてですが、どこから、どの様な音がするのでしょうか。

試験官＞車の後方からポーという音がします。

いつから不具合を感じましたか。

試験官＞昨日、未舗装路の凸凹道を走行した後からです。

不具合が発生する時間帯はありますか。

試験官＞時間には関係ありません。いつもです。

発生頻度はどのくらいですか。

試験官＞毎回です。

再現性についてですが、その不具合は私にも体験することができますか。

試験官＞できます。

不具合が発生するときの天候はいかがでしょうか。

試験官＞関係ありません。

気温にも関係ありませんか。

試験官＞関係ありません。

道路状況はどうでしょうか。坂道や未舗装路などいかがでしょうか。

試験官＞関係ありません。

走行状況についてですが、停止時や加速時、高速走行などではいかがですか。

試験官＞走行中に音がします。停車時には大きな音はしません。レーシングすると音が大きく聞こえます。メータパネル内のインジケータなどが点灯していましたか。

試験官＞点灯していません。

昨日から大きな音がすると感じられたということですが、車をぶついたり、修理に出したということはありませんか。

試験官＞ありません。

アクセルとの関係はいかがですか。

試験官＞アクセルを踏むと音は大きくなります。

その他に何か気づかれたことはありませんか。

試験官＞ありません。

7月には、定期点検の時期になりますので、また、お越し下さい。

試験官＞わかりました。

大変参考になりました。問題1を終わります。

試験官＞質問です。故障原因は何ですか。

未舗装路の凸凹道を走行したことで、車体下の排気系統が損傷したものと思われます。

試験官＞どの様な点検をおこないますか。

車体下のマフラー、エキゾースト・パイプ、触媒などの損傷を点検します。

問題2

いらっしゃいませ。スズキ様、ご依頼の「エアコンの効きが悪い。」及び「高速走行時にハンドルが振動する。」

という不具合修理と1年定期点検整備、日常点検整備について整備内容を説明させていただきます。

試験官＞お願いします。

まず、「エアコンの効きが悪い。」という不具合原因ですが、エアコン・コンプレッサの圧縮不足により、エアコンの効き不良が発生していました。今回、エアコン・コンプレッサを交換し、ファン・ベルトの調整と冷媒ガスを充填した後、エアコンが正常に効くことを確認しました。

試験官＞わかりました。

また、「高速走行時にハンドルが振動する。」という不具合原因ですが、フロントの2本のホイール・バランスが不良のため発生していました。今回、ホイール・バランスを調整し、試運転を行い振動が解消したことを確認しました。

試験官＞わかりました。

次に1年定期点検と日常点検整備の説明をします。

試験官＞お願いします。

ファン・ベルトの緩みはエアコンの修理の時に調整しました。

試験官＞わかりました。

パーキング・ブレーキのペダルの踏みしろが12ノッチと多かったため既定値の8ノッチに調整しました。

試験官＞わかりました。

タイヤの空気圧が180kPaと低かったので、既定値の200kPaに調整しました。

試験官＞わかりました。

スペア・タイヤの空気圧も300kPaと低かったので、既定値の420kPaに調整しました。

試験官＞わかりました。

スズキ様よりご依頼されたエンジン・オイルとオイル・フィルタを交換しました。

試験官＞わかりました。

タイヤの溝の深さは前輪が左右6.0mm、後輪が左右5.0mmありますので、スズキ様の使用条件ですと次の定期点検まで十分使用することができます。ご安心ください。

試験官>わかりました。

ブレーキ・パッドの残量も前輪が左右7.0mm、後輪が左右4.0mmありますので、次の定期点検まで十分使用することができます。ご安心下さい。

試験官>わかりました。

依頼された修理と点検整備で記録簿に記載した通り、エンジン・オイル3.7ℓ、オイル・フィルタ1個、エアコン・コンプレッサ1個、冷媒ガス430g、バランス・ウェイト4個を交換しました。

試験官>わかりました。

交換した部品の処分はどういたしましょうか。

試験官>お願いします。

何かご不明な点はございますか。

試験官>ありません。

問題2を終了します。

試験官>LLCの役目を教えてください。（以下のうち二つをあげれば良い）

- ・沸点を上げてオーバーヒートの防止。
- ・防錆作用による腐食防止。
- ・エンジン、ラジエータの破壊につながる凍結防止。

今回の試験について

今回の試験は、例年通りの出題であり、特に、問題文の中で質問があることや、整備説明の順番、LLCの役目など思考時間で準備出来ることができたため、受検者にとって落ち着いて対応できたのではないのでしょうか。