

平成16年度第2回自動車整備士技能検定実技試験

〔一級小型自動車整備士〕

17. 2. 27

問題用紙

受験番号	第	号	氏名
------	---	---	----

〔注意事項〕

1. 受験番号及び氏名を該当欄に記入しなさい。
2. 問題の中には解答の記入を必要としているものもあります。解答の記入は問題用紙の該当欄に記入しなさい。

問題1. ここにある自動車は、「ODスイッチをOFFにしても表示灯が点灯しない。」という不具合が発生しています。このことについて、次の問いに答えなさい。

問1 サークット・テスタを使用して、イグニッション・スイッチをONにしたときに、

- ・ 測定箇所の電圧を測定し、測定した電圧値を測定電圧の欄に記入しなさい。
- ・ 測定結果について、良否判定を行い測定結果の欄の該当するところに○印を付けなさい。

なお、測定した電圧は整数（小数点以下切り捨て）で記入しなさい。測定箇所の端子電圧を測定する場合は、表示された端子で行いなさい。

また、イグニッション・スイッチのON、OFFは採点員が行います。

測定箇所	測定条件	測定電圧	測定結果
測定電圧V1	ODスイッチON時	V	良・否
測定電圧V2		V	良・否
測定電圧V3		V	良・否
測定電圧V4		V	良・否
測定電圧V1	ODスイッチOFF時	V	良・否
測定電圧V2		V	良・否
測定電圧V3		V	良・否
測定電圧V4		V	良・否

(裏面へ続く)

問2 測定結果から故障原因を推定し、故障原因の欄の中から適切と思われるものを選び、解答欄に記号を記入しなさい。

故 障 原 因	解 答 欄
a) OD/OFF表示灯切れ b) OD/OFF表示灯とAT・ECU間の断線 c) AT・ECUとODスイッチ間の断線 d) AT・ECUの内部不良 e) ODスイッチの内部不良 f) アース回路の断線	

問題2. ここにある自動車は、「集中ドア・ロック・スイッチ操作時、ドア・ロックが作動しない。」という不具合が発生しています。ドア・ロック回路図をもとに、

- ・ 集中ドア・ロック・スイッチを適切な位置にして測定箇所の電圧を測定し、測定した電圧値を測定電圧の欄に記入しなさい。
- ・ 測定結果について、良否判定を行い測定結果の欄の該当するところに○印を付けなさい。
- ・ 測定結果から故障原因を推定し、異常箇所と異常内容の欄の中から適切と思われるものを選び、該当するところに○印を付けなさい。

なお、全てのドア・ロック・アクチュエータは異常がありません。

(注意) 1. ロック、アンロックの作動時間は、0.8秒である。

2. サーキット・テストの性能上、集中ドア・ロック・スイッチを操作したときに電圧が変化した場合は、変化の最大指示値または最小指示値（小数点以下切り捨て整数）を記入しなさい。

測定箇所	集中ドア・ロック・スイッチ操作状態			測定結果
	測定電圧			
測定電圧V5	非操作時			良・否
	V			
測定電圧V6	非操作時			良・否
	V			
測定電圧V7	非操作時	ロック操作時		良・否
	V	V		
測定電圧V8	非操作時	アンロック操作時		良・否
	V	V		
測定電圧V9	非操作時			良・否
	V			
測定電圧V10	非操作時	ロック操作時		良・否
	V	V		
測定電圧V11	非操作時	アンロック操作時		良・否
	V	V		
測定電圧V12	非操作時	ロック操作時		良・否
	V	V		
測定電圧V13	非操作時	アンロック操作時		良・否
	V	V		
測定電圧V14	非操作時	ロック操作時	アンロック操作時	良・否
	V	V	V	

(裏面へ続く)

異常箇所	異常内容
a) A線：バッテリー ～ ドア・ロック・リレー間 b) B線：ドア・ロック・リレー ～ ドア・ロック・コントローラ間 c) C線：ドア・ロック・リレー ～ ドア・ロック・アクチュエータ間 d) D線：ドア・ロック・リレー ～ ボデー・アース間 e) E線：ドア・ロック・リレー ～ ドア・ロック・アクチュエータ間 f) F線：ドア・ロック・リレー ～ ドア・ロック・コントローラ間 g) G線：バッテリー ～ ドア・ロック・コントローラ間 h) H線：ドア・ロック・コントローラ ～ ボデー・アース間 i) I線：ドア・ロック・コントローラ ～ 集中ドア・ロック・スイッチ間 j) J線：ドア・ロック・コントローラ ～ 集中ドア・ロック・スイッチ間 k) ドア・ロック・リレー l) ドア・ロック・コントローラ m) 集中ドア・ロック・スイッチ	a) 断線 b) 短絡 c) 内部不良

問題3. ここにある自動車は、「ラジエータ・ファンが作動しない。」という不具合が発生しています。ラジエータ・ファン回路図をもとに、故障原因を究明するため各部をサーキット・テスタにより測定し、測定箇所及び測定結果を該当欄に記入し、測定値から良否判定を行い、点検結果の欄の該当するところに○を付けなさい。

ただし、リレー・ボックスからエンジンECU、リレー・ボックスからラジエータ・ファン・モータまでの回路及びエンジンECU並びにラジエータ・ファン・モータは正常である。

(注意) 1. 点検の際は、測定用端子で行うこと。

2. リレーの脱着は行わないこと。

3. 測定値は、小数点以下を切り捨て整数とする(単位を含む。)

点検項目	測定箇所	測定結果	点検結果
(記入例)	○端子 または ○端子～○端子	○○V ○○Ω	○良・否
1. ラジエータ・ファン・リレーへの電源供給回路			良・否
2. ラジエータ・ファン・リレーのコイルへの電源供給回路			良・否
3. ラジエータ・ファン・リレーからラジエータ・ファン・モータへの電源供給回路			良・否
4. ラジエータ・ファン・リレーのコイル・アース回路			良・否
5. ラジエータ・ファン・リレー(リレーの脱着は行わないこと。)			良・否

(裏面へ続く)

問題4. ここにある自動車のバキューム・センサ（吸気圧力センサ）回路について、次の問いに答えなさい。

問1 外部診断器を使用して、当該診断器に異常として表示されるSAEコード、診断項目及びその表示された項目のデータ値をすべて該当欄に記入しなさい。

SAEコード	診断項目	データ値

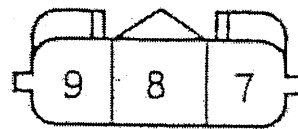
問2 外部診断器及びサーキット・テスタを使用して、次の表の条件時のバキューム・センサ（吸気圧力センサ）のデータ値（表示値）または電圧値（小数点以下第一位までとする。）を該当欄に記入しなさい。

項目	条件	バキューム・センサ・データ値	測定電圧値
1	バキューム・センサのカプラ（3P）を外した状態		
2	項目1の状態のカプラ（3P）のNo7端子とボデー・アース間の電圧		
3	項目1の状態のカプラ（3P）のNo8端子とNo9端子をジャンパワイヤで短絡させる		
4	項目1の状態のカプラ（3P）のNo8端子とボデー・アースをボデー・アース線で短絡させる		

No7端子：センサ電源端子

No8端子：センサ信号端子

No9端子：センサ・アース端子



バキューム・センサ・カプラ（3P）

問3 上記点検結果から故障原因を推定し、故障原因の欄の中から適切と思われるものを選び、解答欄に記号を記入しなさい。

ただし、故障は単独故障でエンジンECUには異常がないものとする。

故 障 原 因	解 答 欄
a) バキューム・センサ（吸気圧力センサ）本体故障 b) センサ電源線の断線 c) センサ電源線の短絡 d) センサ信号線の断線 e) センサ信号線の短絡 f) センサ・アース線の断線 g) センサ・アース線の短絡 h) センサ電源線とセンサ信号線の線間短絡 i) センサ信号線とセンサ・アース線の線間短絡 j) センサ電源線とセンサ・アース線の線間短絡	