

平成 21 年度第 2 回自動車整備技能登録試験〔実技試験〕

第 80 回〔一級小型自動車〕

平成 22 年 8 月 22 日

12 問 題 用 紙

受験地		回数		種類		番号			氏名	
		8	0	1	2					

〔注意事項〕

1. 受験地の番号，受験番号及び氏名は，思考席で該当欄に記入しなさい。
2. 問題用紙の解答欄には，思考席では記入しないこと。
3. 各問題の解答は，問題用紙の解答欄に記入しなさい。
4. 故障を設定している問題については，問題中に特段の指示がない限り，重複故障はないものとします。
5. 試験中，車両の各部品は，外さないで下さい。
6. 問題用紙の余白部分には，自由にメモすることができます。
7. 試験終了後，この問題用紙を回収します。

問題 1 ここにある自動車は、AT のシフト機構に下記の不具合が発生しています。次の各問に答えなさい。

ただし、安全のため、エンジンの始動はできない状態となっています。また、キー・インタロック機構付きシフト・ロック装置の回路図(次ページにも参考として掲載)、シフト・ロック ECU 端子の基準電圧値、点検要領等は、留意事項に示してあります。

不具合の状況：

- ① イグニッション(IG)・スイッチ ON, シフト・レバー Pレンジのとき、ブレーキを踏んでも他のレンジにシフトすることができない。
- ② シフト・ロック解除ボタンを押すと、シフト・レバーはすべてのレンジにシフトすることができる。

問 1 表に示す二つのシステムの機能について、シフト・ロック系統、キー・インタロック系統の順に作動を点検し、その結果に該当するものを選んで○で囲みなさい。

系 統 名	作 動 点 検 結 果
① シフト・ロック系統	正 常 ・ 異 常
② キー・インタロック系統	正 常 ・ 異 常

問 2 回路図上の数字で示す部位とボデー・アース間で電圧を測定しなさい。(必要な箇所のみでよい。)

その測定結果から、不具合箇所を特定するために必要な 2 箇所の測定箇所を、例に沿って数字で記入しなさい。また、以下の測定条件での電圧値を、小数点以下第 1 位まで(小数点第 2 位以下を切り捨て)記入しなさい。

(測定条件) IGスイッチ位置：ON, シフト・レバー位置：Pレンジ, ストップ・ランプ・スイッチ：ON

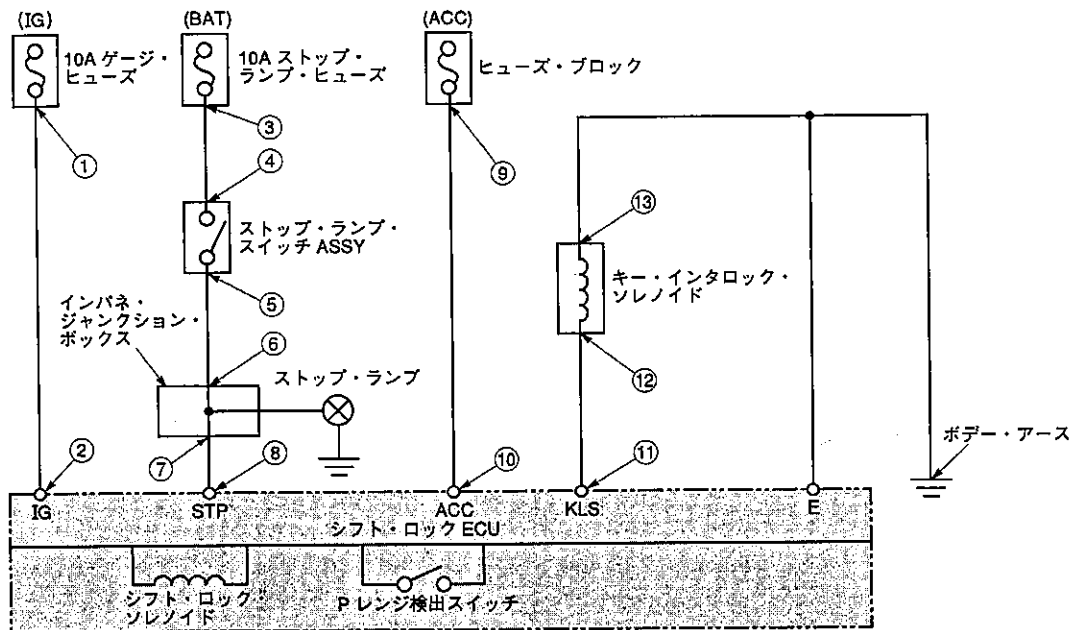
	測 定 箇 所	電 圧 値
例	①	10.2 V
解答 1	○	V
解答 2	○	V

問 3 不具合の状況、問 1 の点検結果及び問 2 の測定結果から考えられる不具合箇所を絞り込み、不具合状態を特定して下表に記入しなさい。

ただし、不具合箇所の解答欄へは、配線の場合には例 1 に沿って回路図上の測定端子番号を、部品の場合には例 2 に沿って部品名を記入しなさい。また、不具合状態の解答欄への記入は、三つの中から一つを選んで○で囲みなさい。

	不 具 合 箇 所		不 具 合 状 態
	測定端子番号	部 品 名	
例 1	①と②の間の配線	—————	断線・ <u>短絡(地絡)</u> ・内部異常
例 2	—————	レジスタ	断線・短絡(地絡)・ <u>内部異常</u>
解答	○と○の間の配線		断線・短絡(地絡)・内部異常

〈参考〉 回路図及びメモ・スペース



問題 2 ここにある自動車は、パワー・ウインドに下記の不具合が発生しています。次の問に答えなさい。

ただし、リヤ左右のパワー・ウインドは、試験の都合上作動しないようにしてあります。なお、安全のため、エンジンの始動はできない状態となっています。また、パワー・ウインドの回路図(次ページにも参考として掲載)、測定箇所等は、留意事項に示してあります。

不具合の状況：

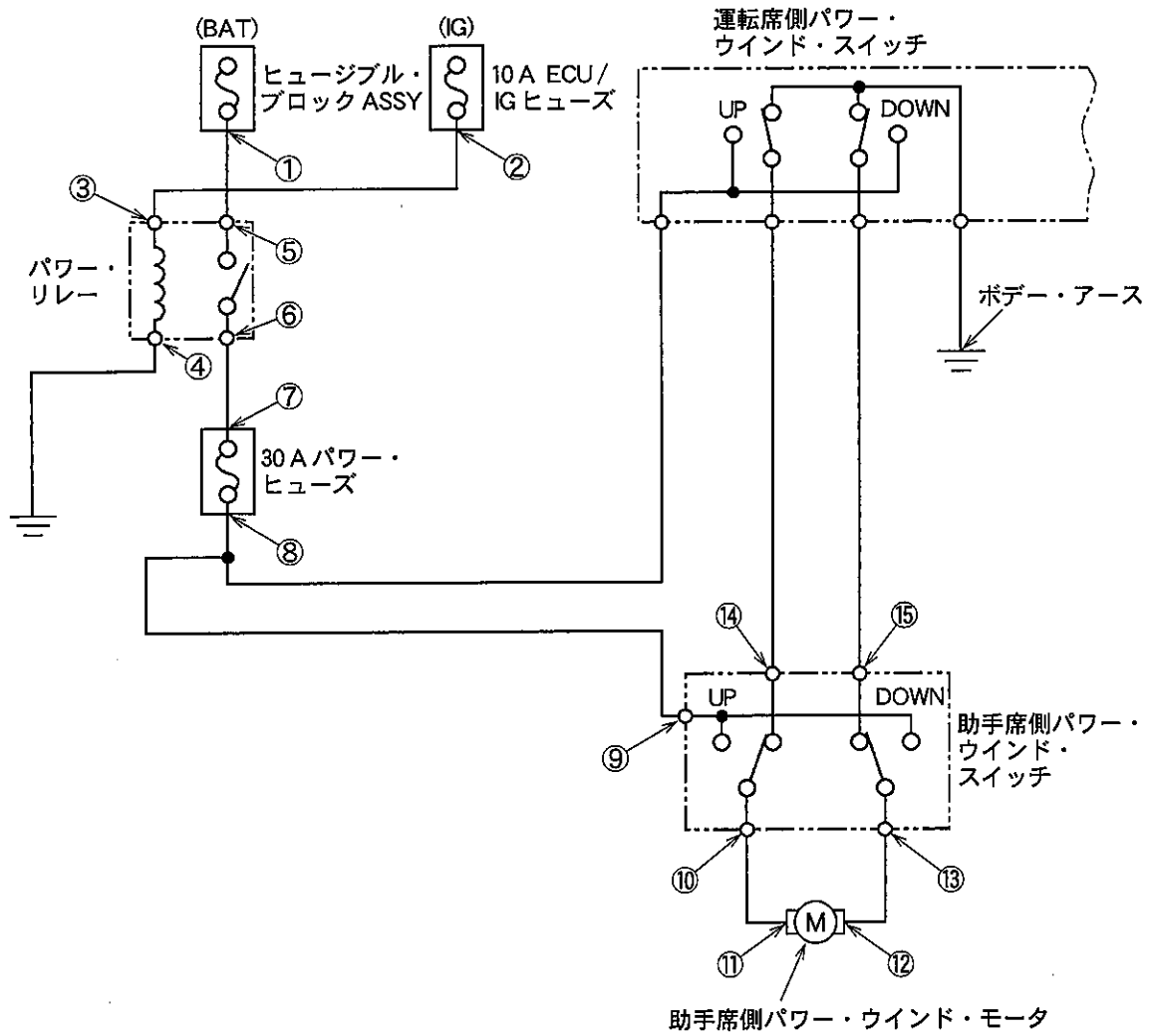
- ① 運転席及び助手席のいずれのパワー・ウインド・スイッチを操作しても、助手席側のパワー・ウインドが作動しない。
- ② 助手席側のドア・ガラスは、途中で止まった状態です。

問 1 回路図上の数字で示す部位とボデー・アース間で電圧をすべて測定し、測定結果から考えられる不具合箇所を絞り込み、不具合状態を特定して下表に記入しなさい。

ただし、不具合箇所の解答欄へは、配線の場合には例 1 に沿って回路図上の測定端子番号を、部品の場合には例 2 に沿って部品名を記入しなさい。また、不具合状態の解答欄への記入は、三つの中から一つを選んで○で囲みなさい。

	不 具 合 箇 所		不 具 合 状 態
	測定端子番号	部 品 名	
例 1	②と③の間の配線	—————	断線・短絡(地絡)・内部異常
例 2	—————	レジスタ	断線・短絡(地絡)・内部異常
解答	○と○の間の配線		断線・短絡(地絡)・内部異常

〈参考〉 回路図及びメモ・スペース



問題 3 ここにある自動車は、下記の不具合が発生しています。次の各問に答えなさい。
 なお、その他必要事項は、留意事項に示してあります。

不具合の状況等：

- ① エンジン警告灯が点灯したことがある。
- ② エンジン ECU(PCM)には、異常はないものとする。

問 1 エンジンを掛けずに IG スイッチ ON の状態で、外部診断器(HDM 3000)を用いてダイアグノーシス・コードを表示させ、検出コードと異常系統名を解答欄に記入しなさい。ただし、記入に当たっては、外部診断器に表示されたとおりに記入しなさい。

	検 出 コ ー ド	異 常 系 統 名
例	P0351:00 ※(:00 は省略可)	イグニッションコイル No.1 系(回路異常)
解答		

問 2 エンジンを掛けずに IG スイッチ ON の状態で、アクセル・ペダル非踏込み時(全閉時)、踏込み時(全開時)における下表中の各項目について、外部診断器(HDM 3000)を用いて開度割合(%)を確認し、その数値を下表の該当する欄に記入しなさい。

なお、下表のスロットル開度及びアクセル開度とは、外部診断器(HDM 3000)で用いられている名称で、前者はスロットル・ポジション・センサの値でスロットル・バルブの開き量を示し、後者は、アクセル・ペダル・ポジション・センサの値でアクセル・ペダルの踏み込み量を示す。

アクセル・ペダル非踏込み時(全閉時)

項 目	開度割合(%)の数値
スロットル開度(スロットル開度 1 を表す。)	%
スロットル開度 2	%
アクセル開度 1	%
アクセル開度 2	%

アクセル・ペダル踏込み時(全開時)

項 目	開度割合(%)の数値
スロットル開度(スロットル開度 1 を表す。)	%
スロットル開度 2	%
アクセル開度 1	%
アクセル開度 2	%

問 3 不具合の状況、問 1 の点検結果及び問 2 の確認結果から考えられる不具合箇所を絞り込み、不具合状態を特定して下表に記入しなさい。

ただし、解答欄への記入は、不具合箇所では下記四つの中から数字を、不具合状態では下記三つの中から、それぞれ一つを選んで、例に沿って○で囲みなさい。

	不 具 合 箇 所	不 具 合 状 態
例	1. スロットル・ポジション・センサ 1 系 2. スロットル・ポジション・センサ 2 系 3. アクセル・ペダル・ポジション・センサ 1 系 ④. アクセル・ペダル・ポジション・センサ 2 系	断線 短絡 特性異常
解答	1. スロットル・ポジション・センサ 1 系 2. スロットル・ポジション・センサ 2 系 3. アクセル・ペダル・ポジション・センサ 1 系 4. アクセル・ペダル・ポジション・センサ 2 系	断線 短絡 特性異常

問題 4 ここにある自動車は、エアコン系統に下記の不具合が発生しています。次の各問に答えなさい。

なお、回路図、基準電圧値、測定箇所等は、留意事項に示してあります。

不具合の状況：

- ① エアコンの風量作動に異常がある。
- ② エンジン回転時、エアコン・スイッチ及びファン・スイッチをONにしても、エアコン・インジケータ・ランプが点灯しないときがある。

問 1 エアコン・スイッチ ON 時、ファン・スイッチの 1～4 の各位置における作動を下表に沿って確認し、その結果を下表の該当する良・否及び点灯・消灯を○で囲みなさい。

ファン・スイッチ 確認項目	1	2	3	4
風量作動	良・否	良・否	良・否	良・否
エアコン・インジケータ・ランプ	点灯・消灯	点灯・消灯	点灯・消灯	点灯・消灯

問 2 エアコン・スイッチ ON 時、下表の測定箇所について、回路図上の数字で示す部位とボデー・アース間で電圧をすべて測定し、その結果の数値を下表の該当する欄に、小数点以下第 1 位(小数点第 2 位以下を切り捨て)まで記入しなさい。

ファン・スイッチ 測定箇所	OFF	1	2	3	4
①とボデー・アース間	V	V	V	V	V
②とボデー・アース間	V	V	V	V	V
③とボデー・アース間	V	V	V	V	V
④とボデー・アース間	V	V	V	V	V
⑤とボデー・アース間	V	V	V	V	V
⑥とボデー・アース間	V	V	V	V	V
⑦とボデー・アース間	V	V	V	V	V
⑧とボデー・アース間	V	V	V	V	V
⑨とボデー・アース間	V	V	V	V	V
⑩とボデー・アース間	V	V	V	V	V

問 3 不具合の状況，問 1 の確認結果及び問 2 の測定結果から考えられる不具合箇所を絞り込み，不具合状態を特定して下表に記入しなさい。

ただし，不具合箇所の解答欄へは，配線の場合には例 1 に沿って回路図上の測定端子番号を，部品の場合には例 2 に沿って部品名を記入しなさい。また，不具合状態の解答欄への記入は，三つの中から一つを選んで○で囲みなさい。

	不 具 合 箇 所		不 具 合 状 態
	測定端子番号	部 品 名	
例 1	④と⑤の間の配線	—————	断線・短絡(地絡)・内部異常
例 2	—————	ファン・リレー	断線・短絡(地絡)・内部異常
解答	○と○の間の配線		断線・短絡(地絡)・内部異常