

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 |
|-----|------|----|----|----|
| | 8012 | | | |

〔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

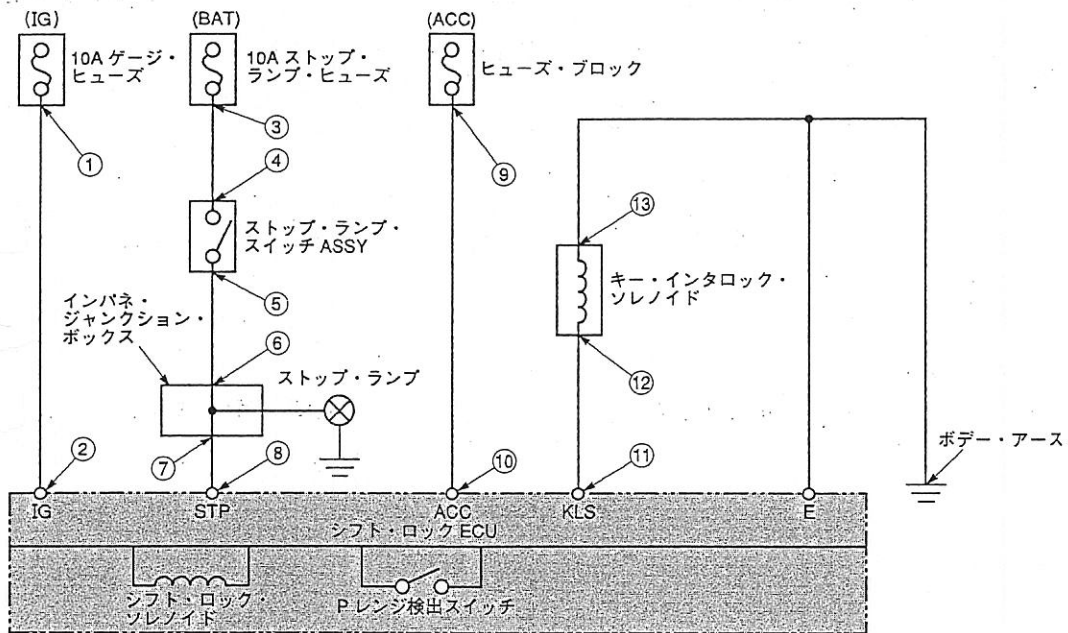
| | 測 定 箇 所 | 電 圧 値 |
|------|---------|--------|
| 例 | ① | 10.2 V |
| 解答 1 | ○ | V |
| 解答 2 | ○ | V |

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：

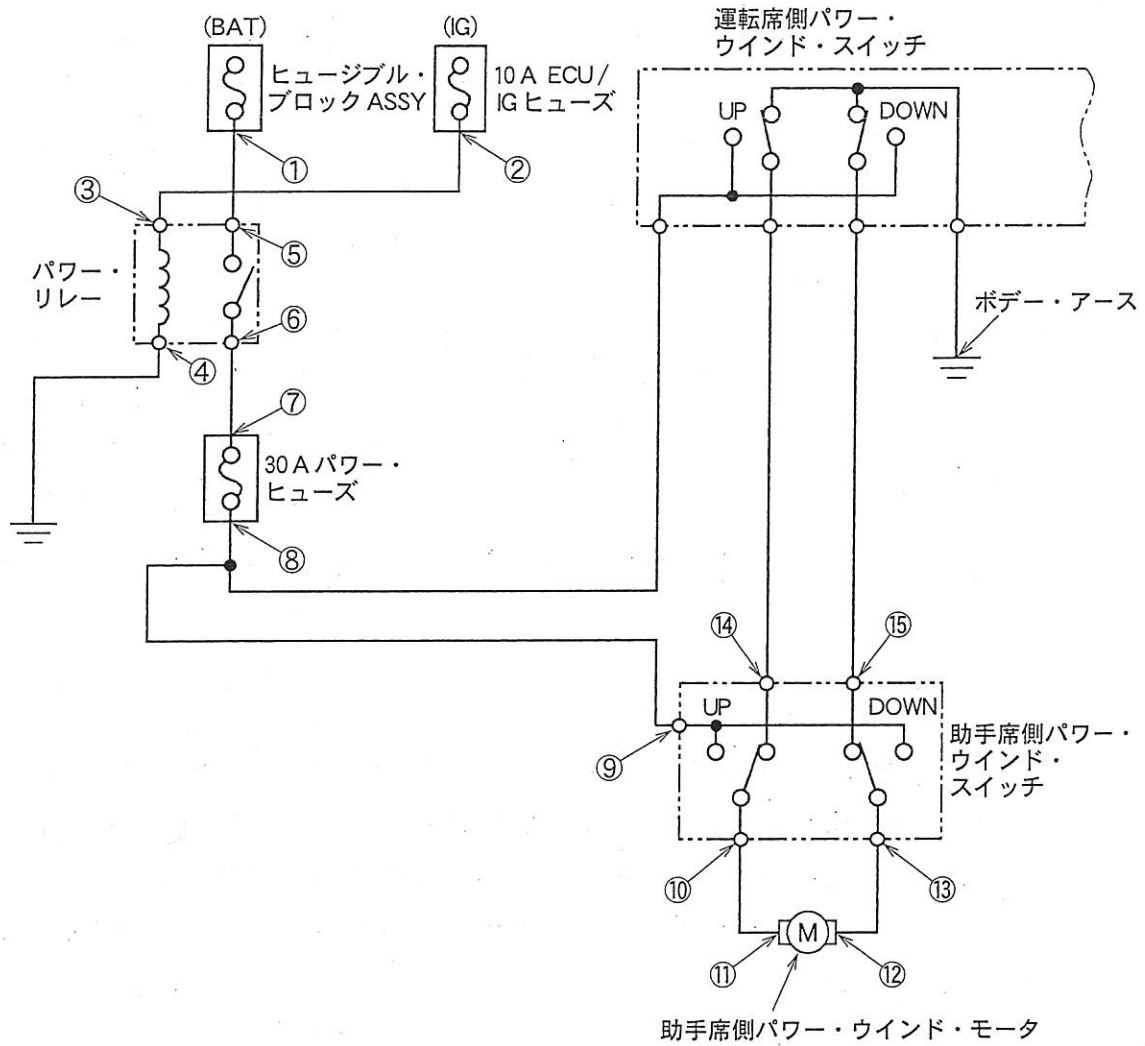
- ① 運転席及び助手席のいずれのパワー・ウインド・スイッチを操作しても、助手席側のパワー・ウインドが作動しない。
- ② 助手席側のドア・ガラスは、途中で止まった状態です。

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 | P 0351 : 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・ペダル非踏み時(全閉時)、踏み時(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 |