

平成 28 年度第 1 回自動車整備技能登録試験〔実技試験〕

第 93 回〔二級ガソリン自動車〕

平成 29 年 1 月 15 日

21 問 題 用 紙

受験番号	受験地		回数		種類		番 号		氏 名	※
			9	3	2	1				

※試験説明で
指示された
者のみ記入

【試験の注意事項】

1. 受験票又は受付番号票に記入してある受験番号及び氏名を、該当欄に思考席で記入しなさい。
2. 各問題の確認結果、測定結果及び解答は、問題用紙の該当欄に記入しなさい。ただし、思考席では記入しないこと。
3. 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。
4. 試験中、各部品は、台上で点検等を行って下さい。
5. 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。
6. 試験終了後、この問題用紙を回収します。

【不正行為等について】

1. 携帯電話等の電子通信機器類は、試験会場に入る前に必ず電源を切って、カバン等に入れておいて下さい。
2. 試験時間中(試験会場内)において、携帯電話等の電子通信機器類を使用した場合は、不正の行為があったものとみなし、試験を停止し、又は、その試験を無効とすることがあります。
3. 登録試験に関して不正の行為があったときは、当該不正行為に関係ある者について、その試験を停止し、又は、その試験を無効とすることがあります。

この場合において、その者について、3年以内の期間を定めて登録試験を受けさせないことがあります。

問題 1 台上にあるタペット直動式エンジンのカムシャフト及びタペットについて、次の各問に答えなさい。

また、必要事項は、台上の留意事項に示してあります。測定は、台上にある計測機器を用いて行いなさい。

問 1 カムシャフト単体の振れの測定を行い、測定値を下表の該当欄に記入しなさい。

次に、カムシャフトの曲がりを求め、計算値を該当欄に記入しなさい。

また、曲がりについて、留意事項を参照して良否を判定し、該当欄の何れかを○印で囲みなさい。

なお、測定値及び計算値は、小数点以下第2位(小数点以下第3位を切り捨て)まで記入しなさい。

測定項目	測定値又は計算値	判定
カムシャフトの振れ	mm	/
カムシャフトの曲がり	mm	良・否

問 2 カムの長径を測定し、測定値を下表の該当欄に記入しなさい。

また、カムの長径について、留意事項を参照して良否を判定し、該当欄の何れかを○印で囲みなさい。

次に、カム・リフトを求め、計算値を該当欄に記入しなさい。

なお、測定値及び計算値は、小数点以下第2位(小数点以下第3位を切り捨て)まで記入しなさい。

※カム部での測定は、中央部の一箇所のみで良い。

測定項目	測定値又は計算値	判定
カムの長径	mm	良・否
カム・リフト	mm	/

問 3 タペットの厚さを測定し、測定値を該当欄に小数点以下第2位(小数点以下第3位を切り捨て)まで記入しなさい。

また、このタペットをエンジンに組み付けたとき、バルブ・クリアランスが0.34 mm(限度値超え)であった。この場合、基準値(中央値)のバルブ・クリアランスに最も近くなるように、下表の「調整用タペットの種類」から適切なものを選んで、その選択記号を該当欄に記入しなさい。

測定項目	測定値又は記号
タペットの厚さ	mm
タペットの選択記号	

調整用タペットの種類

選択記号	厚さ(mm)
A	5.14
B	5.20
C	5.26
D	5.32
E	5.38
F	5.44

問題 2 台上にあるアクセル・ポジション・センサ及びリレーを使用したランプ点灯回路(以下「リレー回路」という。)について、次の各問に答えなさい。

また、必要事項は、台上の留意事項に示してあります。測定は、台上にある計測機器を用いて行いなさい。

問 1 アクセル・ポジション・センサの回路において、回路図上の 1～3 の端子の電圧を下表の条件に従って各測定端子間で測定し、測定値を該当欄に小数点以下第 1 位(小数点以下第 2 位を切り捨て)まで記入しなさい。

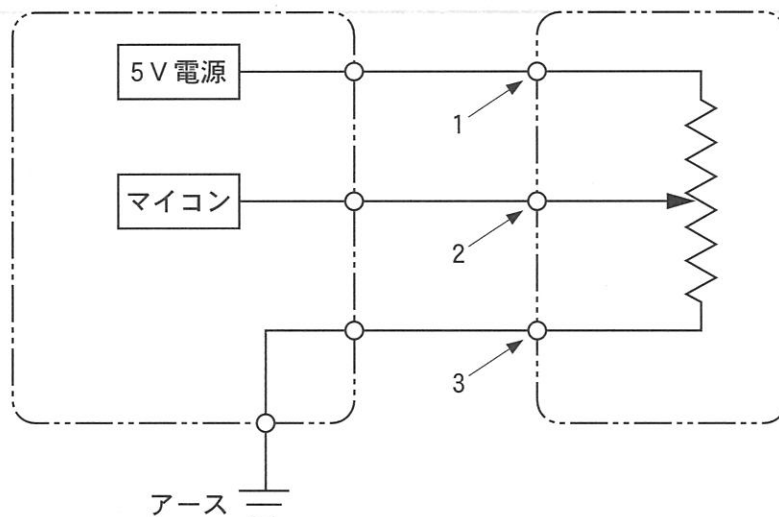
次に、アクセル・ポジション・センサの電源電圧と信号電圧について、留意事項を参照して良否を判定し、該当欄の何れかを○印で囲みなさい。

測定端子	アクセル開度	測定値	判定
1—3間	全閉	V	良・否
2—3間	全閉	V	良・否
	全開	V	

《アクセル・ポジション・センサ回路の回路図》

エンジン ECU

アクセル・ポジション・センサ



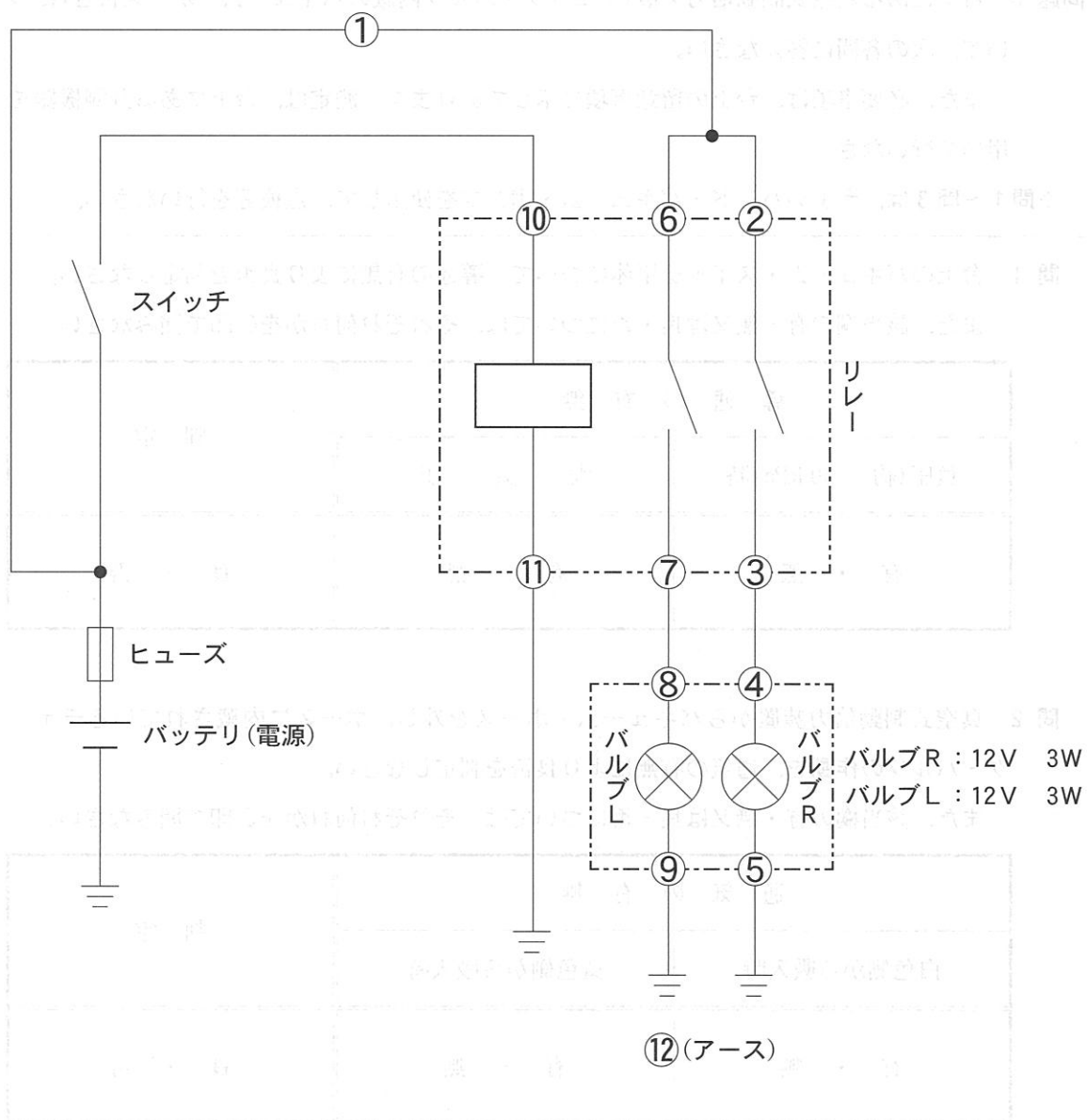
問 2 リレー回路において、回路図上の①～⑪の各測定端子と⑫(アース)端子間の電圧を、リレー回路のスイッチを ON にしたときに各測定端子で測定し、測定値を下表の該当欄に小数点以下第 1 位(小数点以下第 2 位を切り捨て)まで記入しなさい。

測定端子	測定結果	測定端子	測定結果	測定端子	測定結果
端子①	V	端子⑤	V	端子⑨	V
端子②	V	端子⑥	V	端子⑩	V
端子③	V	端子⑦	V	端子⑪	V
端子④	V	端子⑧	V	/	

問 3 測定結果から、不具合箇所を絞り込み、不具合状態を特定して解答欄に記入しなさい。不具合箇所の解答は、下表の記入例に沿って回路図の中の番号を選んで記入しなさい。また、不具合状態の解答は、三つの中から一つを選んで○印で囲みなさい。

	不 具 合 箇 所	不 具 合 状 態
例	端子 ① と端子 ② の間	断線 ・ 抵抗大 ・ <u>短絡(地絡)</u>
解 答	端子 と端子 の間	断線 ・ 抵抗大 ・ 短絡(地絡)

〈リレー回路の回路図〉



部品名	規格・仕様	動作確認結果
リレー		
スイッチ		
ヒューズ		
バルブL		
バルブR		

問題 3 台上にある真空式制動倍力装置(チェック・バルブ内蔵のバキューム・ホース付き)について、次の各問に答えなさい。

また、必要事項は、台上の留意事項に示してあります。測定は、台上にある計測機器を用いて行いなさい。

※問 1～問 3 は、台上のハンド・バキューム・ポンプを使用して、点検等を行いなさい。

問 1 台上のバキューム・スイッチ単体について、導通の有無により良否を判定しなさい。また、該当欄の有・無又は良・否については、それぞれ何れかを○印で囲みなさい。

導 通 の 有 無		判 定
負圧(約 - 40 kPa)時	大 気 圧	
有 ・ 無	有 ・ 無	良 ・ 否

問 2 真空式制動倍力装置からバキューム・ホースを外し、ホースに内蔵されているチェック・バルブの作動を、通気の有無により良否を判定しなさい。

また、該当欄の有・無又は良・否については、それぞれ何れかを○印で囲みなさい。

通 気 の 有 無		判 定
白色側から吸入時	黄色側から吸入時	
有 ・ 無	有 ・ 無	良 ・ 否

問 3 真空式制動倍力装置にバキューム・ホースを正しい方向に取り付けて、この制動倍力装置の無負荷時気密試験を行い、計測開始時の圧力値と 15 秒後の圧力値を測定し、下表の該当欄に整数で記入しなさい。

次に、気密の良否を判定し、該当欄の何れかを○印で囲みなさい。

計測開始時の圧力値	15 秒後の圧力値	判 定
kPa	kPa	良 ・ 否

問 4 これまでの結果から、この制動倍力装置(チェック・バルブ内蔵のパキューム・ホース付き)を車両に組み付けた場合のブレーキ・ペダルの作動状態として該当しないものを、留意事項の「実車で簡易作動点検要領」を参考にして、次の文の中から一つを選び、番号を解答欄に記入しなさい。

なお、点検項目以外に不具合はないものとする。

1. エンジン回転状態で、ブレーキ・ペダルを同じ踏力で数回踏み込んでも、ブレーキ・ペダルのストロークは変化しない。
2. エンジン停止状態で、ブレーキ・ペダルを同じ踏力で数回踏み込んでも、ブレーキ・ペダルのストロークは変化しない。
3. エンジン回転状態で、一定の踏力でブレーキ・ペダルを踏み込んだままエンジンを停止すると、ブレーキ・ペダルの高さは変化しない。
4. エンジン停止状態で、ブレーキ・ペダルを数回踏み込み、次に、一定の踏力でブレーキ・ペダルを踏み込んだままエンジンを始動したとき、ブレーキ・ペダルの高さが少し下がる。

解 答