

令和 6 年度第 1 回自動車整備技能登録試験〔実技試験〕

第 109 回〔二級ガソリン自動車〕

令和 7 年 1 月 19 日

21 問 題 用 紙

受験番号	受験地		回 数			種 類		番 号			氏 名		※
			1	0	9	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てください。
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てください。ただし、思考席では記入しないでください。
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ください。
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ください。
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 台上にあるリレーを使用したランプ点灯回路について、次の各問に答えなさい。

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

問 1 ランプ点灯回路のスイッチを ON にしたときの、バルブの点灯状態を確認し、結果について次の三つの中から一つを選んで、解答欄に番号を記入しなさい。

1. 両方とも不灯
2. 片側が不灯
3. 左右で明るさが異なる

解 答

問 2 ランプ点灯回路のスイッチを操作したときの、①～⑬の各測定端子と測定端子⑭間の電圧を測定し、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	測定値		測定端子	測定値	
	OFF	ON		OFF	ON
端子①	V	V	端子⑧	V	V
端子②	V	V	端子⑨	V	V
端子③	V	V	端子⑩	V	V
端子④	V	V	端子⑪	V	V
端子⑤	V	V	端子⑫	V	V
端子⑥	V	V	端子⑬	V	V
端子⑦	V	V			

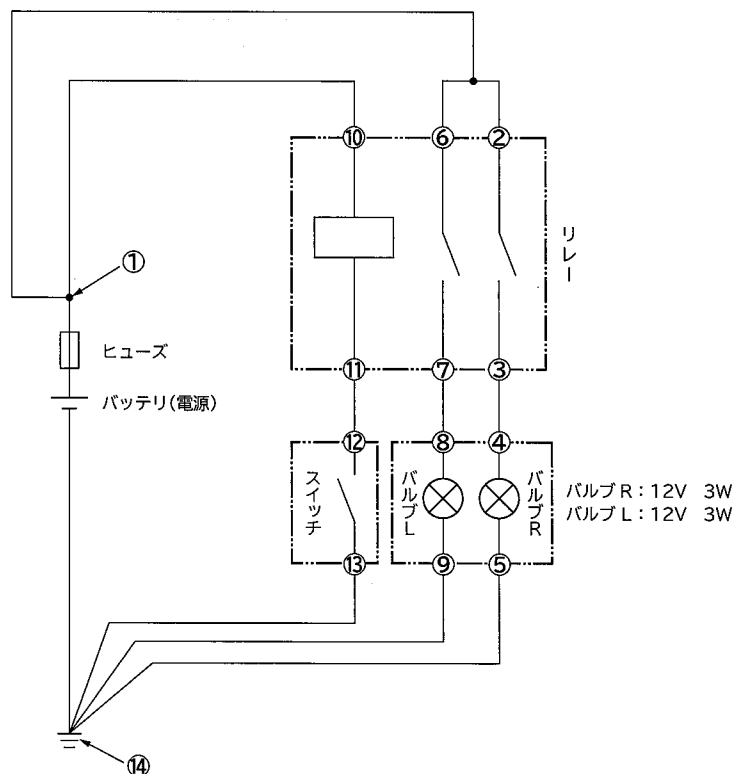
問 3 測定結果から、不具合箇所を絞り込み、不具合状態を特定して解答欄に記入しなさい。

不具合箇所の解答は、下表の記入例に沿って「配線」の場合には、回路図の中の番号を選んで記入し、「部品」の場合には、名称の何れかを○印で囲みなさい。

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
記入例	配線の場合	端子 ③ と 端子 ④ の間	断線 ・ 短絡(地絡) ・ 抵抗大
	部品の場合	リレー バルブ L スイッチ バルブ R	断線 ・ 短絡(地絡) ・ 抵抗大
解 答	配線の場合	端子 と 端子 の間	断線 ・ 短絡(地絡) ・ 抵抗大
	部品の場合	リレー スイッチ バルブ L バルブ R	断線 ・ 短絡(地絡) ・ 抵抗大

〈ランプ点灯回路図〉



問題 2 台上にある、ピストンとピストン・ピン及びコンロッドについて、次の各問に答えなさい。

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

問 1 ピストン・ピンの外径、ピストンのピストン・ピン穴の内径及びコンロッド小端部の内径の指定された箇所を測定し、測定値を下表の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。

測 定 項 目		測 定 結 果
ピストン・ピンの外径	赤 側	mm
	中央部	mm
ピストンの ピストン・ピン穴の内径	赤 線	mm
コンロッド小端部の内径	黄 線	mm

問 2 問 1 の結果からピストンのピストン・ピン穴とピストン・ピンのクリアランス及び、ピストン・ピンとコンロッド小端部のクリアランスをそれぞれ計算し、下表の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。

次に、それぞれの計算結果と留意事項の基準値から良否を判定し、該当欄の良・否の何れかを○印で囲みなさい。

計 算 項 目	計 算 結 果	判 定
ピストンのピストン・ピン穴と ピストン・ピンとのクリアランス	mm	良 ・ 否
ピストン・ピンと コンロッド小端部とのクリアランス	mm	良 ・ 否

問題 3 台上にある真空式制動倍力装置、バキューム・スイッチ及びバキューム・ホースについて、次の各問に答えなさい。

なお、必要事項は、台上の留意事項に示してあります。測定は、台上にある測定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・ポンプ等を用いて、点検を行いなさい。

問 1 バキューム・スイッチ単体(ウォーニング・ランプ用)について、導通の有無より良否を判定しなさい。

また、下表の該当欄の有・無及び良・否については、それぞれ何れかを○印で囲みなさい。

圧 力	導通の有無	判 定
大気圧	有 ・ 無	良 ・ 否
負圧(約 - 40 kPa)時	有 ・ 無	良 ・ 否

問 2 真空式制動倍力装置へ点検用ホースを取り付けて無負荷時気密試験を行い、計測開始時の圧力値と 10 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	10 秒後の圧力値	判 定
kPa	kPa	良 ・ 否

問 3 バキューム・ホース(チェック・バルブ内蔵)の状態を、通気の有無より良否を判定しなさい。また、下表の該当欄の有・無及び良・否については、それぞれ何れかを○印で囲みなさい。

方 向	通気の有無	判 定
インテーク・マニホールド側 から吸入時(黄色側)	有 ・ 無	良 ・ 否
真空式制動倍力装置側 から吸入時(白色側)	有 ・ 無	良 ・ 否

問 4 これまでの結果から、これらの部品を真空式制動倍力装置に取り付け、車両に組み付けた場合の作動状態として該当しないものを、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・ウォーニング・ランプが消灯しない。
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させても、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