

令和元年度第1回自動車整備技能登録試験〔実技試験〕

第99回〔三級自動車ガソリン・エンジン〕

令和2年1月19日

32 問題用紙

受験番号	受験地	回数	種類	番号			氏名	※
		9 9	3 2					

※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 台上にあるロッカ・アームとロッカ・シャフトについて、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。

問 1 下表のロッカ・アームとロッカ・シャフトの測定項目について、ロッカ・アーム 2 個の内径とロッカ・シャフト 1 本の外径を、それぞれの測定箇所でもマイクロメータを用いて測定し、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。

測定項目	測定箇所		測定値
ロッカ・アームの内径	F(フロント) ロッカ・アーム	D ₁	mm
		D ₂	mm
	R(リヤ) ロッカ・アーム	D ₁	mm
		D ₂	mm
ロッカ・シャフトの外径	F(フロント)側	D ₁	mm
		D ₂	mm
	R(リヤ)側	D ₁	mm
		D ₂	mm

問 2 問 1 の測定結果により、下表の項目について、F(フロント)と R(リヤ)のロッカ・アームとロッカ・シャフトのすき間を D₁ 方向で計算し、その値を該当欄に小数点以下第 2 位まで記入しなさい。

項目	計算値
F ロッカ・アームの D ₁ 方向とロッカ・シャフトの F 側 D ₁ 方向のすき間	mm
R ロッカ・アームの D ₁ 方向とロッカ・シャフトの R 側 D ₁ 方向のすき間	mm

問題 2 台上にある部品および回路ボードについて、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。

問 1 アナログ式・サーキット・テスタを用いて、インジェクタ、ノック・センサ、クランク角センサの各抵抗を測定しなさい。

測定結果は下表の該当欄の最適なレンジを○印で囲み、抵抗値は、指定した単位に換算した値を該当欄に整数(小数点以下を切り捨て)または∞(記号)で記入しなさい。

項 目	最 適 な レ ン ジ	抵 抗 値
インジェクタ	$\times 1$ $\times 10$ $\times 100$ $\times 1\text{ k}$	Ω
ノック・センサ	$\times 1$ $\times 10$ $\times 100$ $\times 1\text{ k}$	$\text{k}\Omega$
クランク角センサ	$\times 1$ $\times 10$ $\times 100$ $\times 1\text{ k}$	$\text{k}\Omega$

問 2 ハンド・バキューム・ポンプを用いて、回路ボード上のバキューム・センサへ下表の指定した圧力に設定したときの信号電圧を、デジタル式・サーキット・テスタで測定して、電圧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。

測定端子番号	指定の圧力(ゲージ圧)	電 圧 値
2 (信号電圧) 3 (アース)間	0 kPa	V
	- 40 kPa	V
	- 70 kPa	V

問題 3 台上にあるシリンダ・ヘッド等について、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。

問 1 バルブ・スプリング・コンプレッサ等を用いて、エキゾースト・バルブを取り外し、オイル・シールとローア・スプリング・シートの有無を確認して、下表の該当欄の何れかを○印で囲みなさい。

項 目	確認結果
オイル・シール	有 ・ 無
ローア・スプリング・シート	有 ・ 無

問 2 台上にある測定用のバルブ・スプリングの自由長(高さ)をノギスを用いて、留意事項で示した位置で測定し、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。

測定値
mm

問 3 バルブ・スプリング・コンプレッサ等を用いて、シリンダ・ヘッドに、問1で取り外したエキゾースト・バルブとバルブ・スプリングを組み付けなさい。