

**第 25 回高校生ものづくりコンテスト九州大会熊本大会
自動車整備部門課題**

1 課題

次の3(1)～(5)に示す課題を「作業条件」及び「注意事項」に従って完成させなさい。

2 競技時間

各課題とも 25 分以内

3 競技概要(使用工具・使用機器)

(1) 課題Ⅰ 学科 ガソリン・エンジン (25 分)+移動 10 分

三級自動車ガソリン・エンジン登録試験問題程度(登録試験同様に四択問題を使用する。)。ただし、法規を除くものとし、計算問題については、主催者側が用意した電子計算機の使用を認める。

(2) 課題Ⅰ 学科 シャシ (25 分)+移動 10 分

三級自動車シャシ登録試験問題程度(登録試験同様に四択問題を使用する。)。ただし、法規を除くものとし、計算問題については、主催者側が用意した電子計算機の使用を認める。

(3) 課題Ⅱ 測定作業 (25 分)+移動 10 分

【主な測定機器】

ノギス、V ブロック、定盤、マグネットスタンド、ダイヤルゲージ、マイクロメータ、シックネスゲージ、シリンダゲージ、スパークプラグギャップゲージ、サーキットテスタ等

(4) 課題Ⅲ 定期点検・車両取扱作業 (25 分)+移動 10 分

【主な使用工具・作業機器等】

トルクレンチ、クロスレンチ、電動インパクトレンチ、スケール、ノギス、デプスゲージ、タイヤエアゲージ、基本的な工具、サーキットテスタ、リフト、車両保護カバー、ウエス等

【使用車両】

トヨタ ヤリス 5BA-MXPA15 (エンジン型式 M15A-FKS)

(5) 課題Ⅳ エンジン故障探究作業 (25 分)+移動 10 分

【主な使用工具・測定機器】

サーキットテスタ、整備用スキャンツール(G-scan Z tab)、基本的な工具等

【使用車両】

トヨタ製ベンチエンジン(ベース車両:ポルテ/スピード(201207-)NSP140)

【使用エンジン】

1NR-FE

(6) 各課題について

- ① 各課題は、離れた場所で行い、選手が移動して競技を行うこと。
- ② 課題Ⅰは、ガソリン・エンジンについて 25 分 25 問、シャシについて 25 分 25 問の問題それぞれに解答すること。
- ③ 競技場所に、競技に必要な部品や工具、測定機器等が全て準備されているので作業開始の合図後に、部品及び必要な工具・測定機器等を選択し、制限時間内に記録用紙への必要事項の記入を行うこと。また、競技に用いた部品や工具、測定機器等は、作業後競技時間内に作業開始前の状態に必ず戻し、作業を終了すると。
- ④ 競技時間終了前に片付けを含む全ての作業が終了した場合は、選手はその旨を審査員に必ず報告すること。また、競技時間内に競技が終了しなかった場合は、審査員の指示に従い直ちに作業を中止すること。

4 標準作業等について

工具、測定機器の使用方法、安全な作業方法、作業手順、点検方法等に関しては以下の書籍の内容による。

- (1) 一般社団法人日本自動車整備振興会連合会発行
自動車整備士養成課程 教科書 三級自動車整備士(総合)
自動車整備士養成課程 教科書 基礎自動車整備作業
- (2) 実教出版株式会社発行
自動車工学1、自動車工学2、自動車整備
- (3) 決定した使用車両の整備書
- (4) その他

5 作業条件

- (1) 工具、測定機器は主催者側が用意したもの以外使用不可とする。
- (2) 工具、測定機器等、その他の貸借は禁止する。

6 注意事項

- (1) 選手は以下のものを持参すること。
作業服(空調服は不可)、作業帽子、安全靴、筆記用具
- (2) 工具、作業機器類、測定機器等は主催者側が用意する。
- (3) 競技中は、選手に対する指導・助言はできない。
- (4) 選手は、安全確認等の声以外を出してはいけない。
(故障個所の発声等は厳禁とする。)
- (5) 選手は、競技開始後から全ての選手の競技が終了するまでの間、競技委員以外の者と話をしてはいけない。
- (6) (3)～(5)に反した者、競技委員の指示に従わなかった者及び不正行為が明らかとなった場合は、当該課題を減点の対象とする。
- (7) その他、作業中に危険と判断される行為が認められた時は、作業を中止させる場合がある。
- (8) その他の詳細な注意事項は、大会1日目の競技内容説明の際に発表する。

7 評価の観点

- (1) 課題Ⅰ(ガソリン・エンジン 50 点、シャシ 50 点、合計 100 点)
正答数の合計点
- (2) 課題Ⅱ～Ⅳ(各 100 点)
次の①～③の項目の合計点で評価する。
 - ①完成度(50/100 点)
 - ②技術度(30/100 点)
 - ア 工具、作業機器類、測定機器等の取扱い方
 - イ 作業手順
 - ウ 作業終了時間(制限時間内)
 - ③マナー、態度(20/100 点)
 - ア 作業態度、服装等の状況
 - イ 安全作業への配慮
 - ウ 整理、整頓、後片付け
 - エ 他選手への迷惑行為

8 総合評価

- (1) 課題Ⅰ～Ⅳの合計得点(400 点満点)で決定する。
- (2) 同点の場合の順位決定の方法については、以下のとおりとする。
 - ① 課題Ⅱ～Ⅳの合計得点が上位の者
 - ② ①でも同点の場合は、課題Ⅱ～Ⅳの完成度が上位の者
 - ③ ②でも同点の場合は、作業時間が短かった者