

第3回若年者ものづくり競技大会

「自動車整備」職種 競技課題

1. 課題

I～IVに示す課題を「作業条件」及び「注意事項」にしたがって、各課題とも制限時間50分以内に完成させなさい。

但し、電気装置故障診断は2種類のサーキットボードを用いて、基本回路作成（20分以内）と故障診断（20分以内）で完成させる。

競技時間

各課題とも打ち切り時間50分で実施する。

競技使用車両及び課題範囲

課 題 名		使用車両、ユニット	課題範囲
I	ユニット部品測定	○ショート エンジン (日産プリメーラ P12用 QR20DE)	○エンジン部品の分解・測定・組立
II	車両点検、整備	○日産ノート(E11) ・HR15DE エンジン仕様 ・2WD／CVT	○24ヶ月定期点検・整備
III	電気装置故障診断	○灯火装置 基本サーキットボード ○灯火装置 サークットボード (日産ブルーバードシルフィーG10用)	○灯火装置の配線 ○灯火装置の基本作動確認、 点検・診断・修理
IV	エンジン故障診断	○エンジンベンチ (日産サニー B14用 GA15DE)	○燃料装置及び点火装置の故障診断・修理と関連する点検・測定・調整・部品交換

注1 実車の照明部品、スイッチ類、リレー類をホードに取り付けた自作品です。電気装置の回路図は当日展開します。

注2 インジェクション仕様です。

2. 課題概要ならびに主な使用工具

- (1) 課題Ⅰ ユニット測定作業 (日産プリメーラ P12用 QR20型エンジン)
(主な使用工具 ダイヤルゲージ、マイクロメータ、ボアゲージ、トルクレンチ、一般工具)
- (2) 課題Ⅱ 定期点検、車両取扱い作業 (日産ノート)
(主な使用工具 ジャッキ、リジトラック、トルクレンチ、十字レンチ、マイクロメータ、ノギス、プッシュプルゲージ)
- (3) 課題Ⅲ 電装基本配線作成 (サーキットボード)
(主な使用工具 サーキットテスター オシロスコープ)
- (4) 課題Ⅳ エンジン故障探求作業 (日産サニー GA15DE エンジンベンチ)
(主な使用工具 サーキットテスター、タイミングライト、回転計、オシロスコープ)

3. 課題作成基準

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

- ① 社団法人 日本自動車整備振興会連合会発行
 - 自動車整備技術 三級自動車ガソリン・エンジン
 - 自動車整備技術 三級自動車シャシ
 - 自動車整備技術 基礎自動車工学
 - 自動車整備技術 基礎自動車整備
- ② 日産自動車 ノート (E11) サービスマニュアル
- ③ その他

4. 作業条件

- (1) 工具・計測機器は主催者側が用意したもの以外での使用は不可とする。
- (2) 工具・計測機器、その他の貸借は禁止する。
- (3) 課題Ⅰ～Ⅳはローテーションで行う。

5. 注意事項

- (1) 競技者が持参するもの・・・長袖作業着、作業帽子、安全靴、筆記用具
- (2) 前日の受付後に、ゼッケンの抽選・作業グループ分けを行う。その後会場見学を行う。
- (3) 工具、作業機器類、計測機器等は、主催者が用意する。

6. 評価の観点

- (1) 完成度
指示通りの作業・完成度
- (2) 技術度
 - (ア) 工具・作業機器類・計測機器の取扱い方
 - (イ) 作業順序
 - (ウ) 測定値の誤差
 - (エ) 完成終了時間 (時間内作業)

—以上—

公表

第3回若年者ものづくり競技大会「自動車整備」職種 競技使用工具一覧表

区分	品 名	寸法又は規格	数量	備 考
工具類	1/4口 ロング・ボックス・レンチ	10mm	1	
	3/8口 ボックス・レンチ	8mm	1	
		10mm	1	
		12mm	1	
		14mm	1	
		17mm	1	
	3/8口 ロング・ボックス・レンチ	8mm	1	
		10mm	1	
		12mm	1	
		13mm	1	
		14mm	1	
	3/8口 ヘキサゴン・レンチ	8mm	1	
		10mm	1	
	1/2口 ボックス・レンチ	14mm	1	
		17mm	1	
		19mm	1	
		21mm	1	
		22mm	1	
		24mm	1	
	1/2口 ヘキサゴン・レンチ	10mm	1	
	3/8口 スパーク・プラグ・ボックス・レンチ	16mm	1	
	アダプタ	1/2口→3/8口	1	
	3/8口 エキステンション・バー標準	75mm	1	
		150mm	1	
		300mm	1	
	1/2口 エキステンション・バー標準	75mm	1	
		150mm	1	
	ラチェット・レンチ	3/8口	1	
		1/2口	1	
	Tレンチ	3/8口	1	
	スピード・レンチ	3/8口	1	
	スピナ・ハンドル	3/8口	1	
		1/2口	1	
	コンビネーション・レンチ	10mm	1	
		12mm	1	
		14mm	1	
	メガネ・レンチ	10×12mm	1	
		12×14mm	1	
		19×21mm	1	
	メガネ・レンチ	22×24mm	1	
	ドライバ・プラス	75mm	1	
		100mm	1	
		150mm	1	

公表

第3回若年者ものづくり競技大会「自動車整備」職種 競技使用工具一覧表

区分	品 名	寸法又は規格	数量	備 考
工具類	ドライバ・マイナス	75mm	1	
		100mm	1	
		150mm	1	
	ドライバ・マイナス	250mm	1	
		先細	1	
	ウォーターポンプ・プライヤ		1	
	懐中電灯		1	
	シクネス・ゲージ 25枚組	100B-25	1	
	プラグキャップ・ゲージ		1	
	銅ハンマ	1ポント	1	
	プラスチック・ハンマ	0.5ポント	1	
	ハンマの柄		1	
	マグネット・ピックアップ・ツール		1	
	安全メガネ		1	
	トルクレンチ	2～6Nm	1	
		5～25Nm	1	
		20～100Nm	1	
		40～200Nm	1	

工具は主催者が準備します。
選手が持参する必要はありません。