

**第 18 回 若年者ものづくり競技大会 「自動車整備」職種 競技課題**

## 競技時間

- ・各課題とも 30 分の競技時間で実施する。

## 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
A	エンジン故障診断	○エンジンベンチ (トヨタ 1NZ-FE)	○公開課題 競技課題の内容は別紙を参照の事
B	電気装置故障診断	○MAZDA DEMIO 型式：DBA-DJ3FS	○公開課題 競技課題の内容は別紙を参照の事
C	ブレーキ点検整備	○TOYOTA Vitz 型式：SCP90 系	○公表課題 競技課題の内容は別紙を参照の事
D	サスペンション、 ステアリング 点検整備	○MAZDA DEMIO 型式：DBA-DJ3FS	○公表課題 競技課題の内容は別紙を参照の事
E	エンジン分解点検	○エンジン ユニット (日産ノート E11 用 HR15DE)	○公表課題 競技課題の内容は別紙を参照の事

## 第 18 回若年者ものづくり競技大会「自動車整備」職種競技課題

### 競技課題【A】:エンジン故障診断

競技時間:30 分

#### 設問

エンジンが始動不能な状態になっている。

不具合について修理し、エンジンを正常な状態にしろ。

なお、修理した不具合について、解答用紙に修理内容を記入しろ。

## 整 備 基 準

### 競技課題 【A】:エンジン故障診断

台上に用意されたサービスマニュアル(抜粋版)に従いなさい。

報告用紙に記入する部品名称はサービスマニュアルに準ずること。

解 答 用 紙

競技課題 【A】:エンジン故障診断

競技者番号:

	故 障 箇 所 及 び 部 品 名 称	故 障 の 内 容
例 1	イグニッション・リレー	コイル側 断線
例 2	〇〇センサー4 番端子から××ユニット 8 番端子間	配線断線

## 第 18 回若年者ものづくり競技大会「自動車整備」職種競技課題

### 競技課題【B】: 電気装置故障診断

競技時間: 30 分

#### 設問

次に示すシステムの動作確認を行い、正常な状態にしてください。

なお、修理した不具合について、解答用紙に修理内容を記入してください。

1. 外装ランプシステム
2. ホーンシステム
3. ワイパーシステム

#### 注意事項

以下の部品は競技運営上取り外しているため、元通りに組み付ける必要はありません。

- ・ カウルグリル
- ・ 運転席側ロア・パネル
- ・ 助手席ロア・パネル
- ・ コラム・カバー
- ・ グローブ・ボックス
- ・ フロント左右・ドア・トリム
- ・ フロント左右・サイド・トリム

## 整 備 基 準

### 競技課題【B】:電気装置故障診断

台上に用意されたサービスマニュアル(抜粋版)に従いなさい。

報告用紙に記入する部品名称はサービスマニュアルに準ずること。

解 答 用 紙

競技課題【B】:電気装置故障診断

競技者番号:

	故 障 箇 所 及 び 部 品 名 称	故 障 の 内 容
例 1	イグニッション・リレー	コイル側 断線
例 2	〇〇センサー4 番端子から××ユニット 8 番端子間	配線断線
1 外装ランプシステム		
2 ホーンシステム		
3 ワイパーシステム		

## 第 18 回若年者ものづくり競技大会「自動車整備」職種競技課題

### 競技課題【C】:ブレーキ点検整備

競技時間:30 分

#### 設問

次に示す作業を設問順に行いなさい。

1. フロントブレーキ・パッドとフロントブレーキ・ディスクの測定を別紙解答用紙に従い実施しなさい。
2. リヤブレーキ・ドラムの測定を別紙解答用紙に従い実施しなさい。
3. リヤブレーキ・シューを交換しなさい。

※フロントブレーキ・ディスク振れの測定の際ハブガタの点検をする必要はありません。

#### 注意事項

- ・ 作業の補助が必要な場合は補佐員に申し出なさい。
- ・ トルクを掛ける前に審査員にトルク値を示しなさい。



整備基準

競技課題【C】:ブレーキ点検整備

台上に用意されたサービス・マニュアル(抜粋版)に従いなさい。

締付けトルク値は、標記された値を使用しなさい。

部位	締付けトルク
トルク値(N・m)の指示が有るボルト、ナット	基準値の 1／2(N・m)

## 解 答 用 紙

### 競技課題 【C】:ブレーキ点検整備

競技者番号:

#### 1. フロントブレーキ・パッドとフロントブレーキ・ディスクの測定

測定項目		測定値
フロントブレーキ・パッド厚さ	インナー側	
	アウター側	
フロントブレーキ・ディスク厚さ		
フロントブレーキ・ディスク振れ		

#### 2. リヤブレーキ・ドラムの測定

測定項目	測定値
ブレーキ・ドラム内径	

## 第 18 回若年者ものづくり競技大会「自動車整備」職種競技課題

### 競技課題【D】: サスペンション、ステアリング点検整備

競技時間: 30 分

#### 設問

次に示す作業を設問順に行いなさい。

1. 右フロントショック・アブソーバアンドコイル・スプリングの交換
2. 右フロントアウター・ボール・ジョイントの交換
3. 右リヤショック・アブソーバーの点検

#### 注意事項

- ・ 競技終了後、車両をジャッキ・ダウンする必要はありません。
- ・ 作業の補助が必要な場合は補佐員に申し出なさい。
- ・ トルクを掛ける前に審査員にトルク値を示しなさい。

整備基準

競技課題【D】:サスペンション、ステアリング点検整備

台上に用意されたサービス・マニュアル(抜粋版)に従いなさい。  
締付けトルク値は、標記された値を使用しなさい。

部位	締付けトルク
トルク値(N・m)の指示が有るボルト、ナット	基準値の 1／2(N・m)

## 競技課題【E】: エンジン分解点検

競技時間: 30 分

## 設問

次に示す作業を行い、別紙解答用紙に必要事項を記入しなさい。

計測は、台上に用意されている機器を用いて実施しなさい。

1. カムノーズ高さを測定しなさい。
2. クランクシャフトピン径を測定し、以下のコンロッド大端部グレードをもとに、コンロッドベアリングオイルクリアランスが正常になるようにベアリングを選択しなさい。  
尚、ベアリング選択勘合表は台上に用意されたものを使用しなさい。

## コンロッド大端部測定結果

シリンダ No.	グレード刻印
No.2	A
N0.4	K

3. ピストンとボアのクリアランスを算出しなさい。
4. カムシャフトの振れを測定しなさい。

## 注意事項

以下の部品は競技運営上取り外しているため、元通りに組み付ける必要はありません。

- ・ カムシャフト
- ・ シリンダヘッド
- ・ ピストン
- ・ クランクシャフト

## 整 備 基 準

### 競技課題 【E】:エンジン分解点検

台上に用意されたサービス・マニュアル(抜粋版)に従いなさい。

## 解 答 用 紙

### 競技課題 【E】:エンジン分解点検

競技者番号:

#### 1. カムノーズ高さ

シリンダ No.	部位		測定値	判断
No.1	エキゾースト	前側		良 ・ 否
No.3	インテーク	後側		良 ・ 否

#### 2. コンロッドベアリング選択

シリンダ No.	測定値	選択したグレード
No.2		
No.4		

#### 3. ピストンとボアのクリアランス

シリンダ No.	算出値	判断
No.3		良 ・ 否

#### 4. カムシャフトの振れ

	測定値	判断
インテーク		良 ・ 否