

公表

第55回技能五輪全国大会「自動車工」職種 競技課題

競技時間

・競技時間は1課題150分間の4課題、合計600分にて実施する。

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	ユニット点検、整備	○ニッサン マーチ(DBA-K13)用エンジン エンジン型式:HR12DE	○エンジンの分解・組立・点検・測定・調整・修理・部品交換
		○ホンダ フィット(DBA-GE6)用 マニュアルトランスマッision 型式:SWLM型(5速M/T)	○マニュアルトランスマッisionの分解・組立・点検・測定・調整・修理・部品交換 但し、ディファレンシャル装置に関する作業は除く
II	車両点検、整備	○トヨタ プリウス(DAA-ZVW30) 型式指定:16294 エンジン型式:2ZR-FXE モータ型式:3JM	○ブレーキ装置の分解・組立・点検・測定・調整・修理・部品交換 ○アクスル及びサスペンションの分解・組立・点検・測定・修理・部品交換 ○ステアリング装置の点検・測定・調整・修理・部品交換
III	ガソリン・エンジン故障診断	○トヨタ 86(DBA-ZN6) 型式指定:17116 類別区分:1118	○診断機を用い、燃料系及びエンジン制御システムの故障診断・修理と関連する点検・測定・調整・部品交換 ○汎用ガスアナライザとオシロスコープを用いた測定点検作業
IV	電気装置故障診断	○ニッサン ノート(E12) 車両型式: TDWAREZE12VDAA—AB	○診断機を用い、CAN通信を含む灯火装置、ワイパー装置、パワーウィンド装置、ドアミラー装置、集中ドアロック装置の点検・測定・修理・部品交換 ○汎用オシロスコープを用いた測定点検作業

第55回技能五輪全国大会「自動車工」職種 整備基準

整備基準

・整備基準となる整備要領書、配線図に関しては、以下に示すサービス・マニュアルを使用し競技を実施する。

	課題名	使用サービス・マニュアル
I	ユニット点検、整備	車両及びユニット整備要領書(紙面抜粋版)
II	車両点検、整備	電子技術マニュアル
III	ガソリン・エンジン故障診断	電子技術マニュアル
IV	電気装置故障診断	電子サービス・マニュアル(ESM)

・以下に記す課題の部位に関しては、車両及びユニット保護の観点から、下記のトルク値を使用して競技を実施する事とする。

	課題名	部位	競技で用いるトルク値
I	ユニット点検、整備	トルク値(N·m)指示の有るボルト、ナット	基準値の1／2
		角度締め指示の有るボルト、ナット	角度締めは1回につき30度
		エンジン クランク・ブーリー・ボルト	30 N·m
		エンジン カム・スプロケット・ボルト	15 N·m
		トランスミッション バックアップ・スイッチ	10 N·m
		トランスミッション カウンタ・シャフト・ロックナット	40 N·m
		その他のトルク値(N·m)指示の無いボルト、ナット	
		M6	6 N·m
		M8	10 N·m
		M10	15 N·m
II	車両点検、整備	ハブロックナット	50 N·m
		ユニオンナット	15 N·m (正規トルク)
		ユニオンボルト	33 N·m (正規トルク)
		フロント ブリーダープラグ	8.3 N·m (正規トルク)
		リヤ ブリーダープラグ	11 N·m (正規トルク)
		その他のトルク値(N·m)指示の有るボルト、ナット	基準値の1／2

公表

第55回技能五輪全国大会「自動車工」職種 競技課題進行表

第1日目

課題	I ユニット点検、整備	II 車両点検、整備	III ガソリン・エンジン故障診断	IV 電気装置故障診断
	A・E	B・F	C・G	D・H
09:00 ~ 11:30※				
11:30 ~ 13:00	昼 食			
13:00 ~ 15:30※	C・G	D・H	A・E	B・F

第2日目

課題	I ユニット点検、整備	II 車両点検、整備	III ガソリン・エンジン故障診断	IV 電気装置故障診断
	B・F	A・E	D・H	C・G
09:00 ~ 11:30※				
11:30 ~ 13:00	昼 食			
13:00 ~ 15:30※	D・H	C・G	B・F	A・E

第55回技能五輪全国大会「自動車工」職種 競技方法

1. 競技時間は1課題150分間の4課題で合計600分。
2. 競技開始は競技主査の笛の合図で行う。
3. 競技開始の合図と共に補佐員から課題を受け取り、作業を開始する事が出来る。
4. 補佐員に申し出れば休憩を取ることが出来る。
タイミング及び時間に関しては、各自で設定して良い。但し、休憩時間は競技時間内に含まれる。
5. 競技終了は競技主査の笛の合図で行う。
6. 競技終了の合図と共に課題、整備基準、解答用紙を補佐員が集める。
7. 競技終了後は速やかに控室に移動し待機する。
8. 競技時間内に終了した場合は指示があるまで控室で待機する。

公表

第55回技能五輪全国大会「自動車工」職種 共通注意事項

1. 競技課題毎に次の資料を配布しますので確認、熟読の上、作業を行なさい。
 - (1) 競技課題
 - (2) 整備基準
 - (3) 解答用紙
2. 競技は全て主催者が準備した工具で実施し、選手の持参工具は不可とする。
3. 必要と判断した交換部品、ガスケット類は補佐員に申し出なさい。
4. 作業中に不具合があると判断した場合は補佐員に申し出、処置について指示を仰ぎなさい。
5. 計算、メモが必要な場合は用紙の余白又は裏面を利用しなさい。
6. 単独で作業が出来ない場合は補佐員に申し出なさい。
7. 部品、工具等に破損が生じた場合は補佐員に申し出なさい。
8. 作業が終了した場合は、その旨を補佐員に申し出なさい。
9. その他不明な点がある場合は、補佐員に申し出なさい。

公表

第55回技能五輪全国大会「自動車工」職種 準備工具一覧表

※① 競技課題 I の工具箱（以降 II、III、IV 課題の工具箱）※② 表中の数値は個数を示す

段数	工具名	サイズ	※①		III カーリン・エンジン診断	IV 電気装置診断
			I ユニット点検、整備	II 車両点検、整備		
1 段 目	+ドライバー	150mm	※(2)	1	1	1
		100mm	1	1	1	1
		75mm	1	1	1	1
		スタッピ	1	1	1	1
	-ドライバー	150mm(木柄)	1	1	1	1
		150mm	1	1	1	1
		100mm	1	1	1	1
		75mm	1	1	1	1
		先細	1	1	1	1
2 段 目	スタッピ	1	1	1	1	1
	トルクスドライバー	T20		1	1	1
	コンビネーションプライヤー		1	1	1	1
	ウォーターポンププライヤー		1	1	1	1
	ペンチ		1	1	1	1
	ニッパー		1	1	1	1
	ラジオペンチ		1	1	1	1
	ロングノーズプライヤー		1	1	1	1
	メガネレンチ	24・22		1	1	
		21・19	1	1	1	
		19・17	1	1	1	1
		18・16	1	1	1	
		17・14	1	1	1	1
		14・12	1	1	1	1
		13・11	1	1	1	1
		12・10	1	1	1	1
		10・8	1	1	1	1
		24mm	1	1	1	
3 段 目	コンビネーションレンチ	22mm	1	1	1	
		21mm	1	1	1	
		19mm	1	1	1	1
		18mm	1	1	1	
		17mm	1	1	1	1
		16mm	1	1	1	
		14mm	1	1	1	1
		13mm	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1
	スパナレンチ	8mm	1	1	1	1
		7mm		1	1	1
		6mm		1	1	1
		24・22		1		
		21・19		1		
4 段 目	メガネラチエット	19・17	1	1	1	
		17・14	1	1	1	
		14・12	1	1	1	
		12・10	1	1	1	
		10・8	1	1	1	
	モンキーレンチ	14・12	1	1	1	1
		12・10	1	1	1	1
		250mm	1	1	1	1
	100mm	1	1	1	1	
	1/2 12P ソケット	32mm	1	1	1	1
		30mm	1	1	1	1
		27mm	1	1	1	1
		26mm	1	1	1	1
		24mm	1	1	1	1
		23mm	1	1	1	1
		22mm	1	1	1	1
		21mm	1	1	1	1
		19mm	1	1	1	1
		18mm	1	1	1	1
		17mm	1	1	1	1
		16mm	1	1	1	1
		14mm	1	1	1	1
		13mm	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1
		11mm	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1

公表

第55回技能五輪全国大会「自動車工」職種 準備工具一覧表

※① 競技課題 I の工具箱（以降 II、III、IV 課題の工具箱）※② 表中の数値は個数を示す

段数	工具名	サイズ	※①		III カーリン・エンジン診断	IV 電気装置診断
			I ユニット点検、整備	II 車両点検、整備		
3 段 目	1/2 6Pソケット	19mm	1	1	1	1
		17mm	1	1	1	1
		14mm	1	1	1	1
	1/2 トルクス	E20	1			
		E18	1			
		E14	1			
	1/2 12P Deepソケット	19mm	1	1	1	1
		17mm	1	1	1	1
		14mm	1	1	1	1
		13mm	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1
	1/2 6P Deepソケット	21mm	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1
	3/8 12P ソケット	19mm	1	1	1	1
		17mm	1	1	1	1
		14mm	1	1	1	1
		13mm	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1
		8mm	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1
		11mm	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1
	3/8 6P ソケット	8mm	1	1	1	1
		6mm			1	
		14mm	1	1	1	1
		13mm	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1
	3/8 12P Deepソケット	10mm	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1
		11mm	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1
		8mm	1	1	1	1
	3/8 6P Deepソケット	7mm	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1
		11mm	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1
		8mm	1	1	1	1
	3/8 ナットグリップ	7mm	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1
	1/2 HEXソケット	10mm	1	1	1	1
		10mm	1		1	1
	3/8 HEXソケット	8mm	1		1	1
		6mm	1		1	1
		5mm	1		1	1
		+	1		1	1
		-	1		1	1
	3/8 ビットソケット	+ BT3	1			
		12mm	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1
	1/4 6P ソケット	8mm	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1
		8mm	1	1		
	1/4 12P Deepソケット	12mm	1	1	1	1
		10mm	1	1	1	1
		8mm	1	1		
	1/4 6P Deepソケット	10mm	1	1	1	1
		8mm	1	1		
		12mm	1	1	1	1
	1/4 ユニバーサルナットグリップ	10mm	1	1	1	1
		8mm	1	1	1	1
		12mm	1	1	1	1
	1/2 エクステンションバー	10mm	1	1	1	1
		8mm	1	1	1	1
		250mm	1	1	1	1
	3/8 エクステンションバー(標準)	150mm	1	1	1	1
		75mm	1	1	1	1
		300mm	1	1	1	1
	3/8 エクステンションバー(首振)	150mm	1	1	1	1
		75mm	2	2	1	1
		300mm	1	1	1	1
	1/4 エクステンションバー(標準)	150mm	1	1	1	1
		75mm	2	1	1	1
		35mm	1	1	1	1
	1/4 エクステンションバー(首振)	150mm	1	1	1	1
		75mm	1	1	1	1
		100mm	1	1	1	1
	1/4 エクステンションバー(首振)	50mm	1	1	1	1

公表

第55回技能五輪全国大会「自動車工」職種 準備工具一覧表

※① 競技課題 I の工具箱（以降 II、III、IV 課題の工具箱）※② 表中の数値は個数を示す

段数	工具名	サイズ	※①		III カーリン・エンジン診断	IV 電気装置診断
			I ユニット点検、整備	II 車両点検、整備		
3 段 目	1/2 ユニバーサルジョイント		1	1	1	1
	3/8 ユニバーサルジョイント		1	1	1	1
	アダプタ	1/2⇒3/8	1	1	1	1
		3/8⇒1/4	1	1	1	1
		3/8⇒1/2	1	1	1	1
		1/4⇒3/8	1	1	1	1
	スパークプラグソケット	20.6mm	1		1	
		16mm	1		1	
		14mm	1		1	
	ラチェットレンチ	1/2	1	1	1	1
		3/8	1	2	2	2
		3/8ショート	1	1	1	1
4 段 目	ラチェットレンチ	1/4	1	1	1	1
		1/4首振	1	1	1	1
	スピナハンドル	1/2	1	1	1	1
		3/8	1	1	1	1
	スクリュードライバーハンドル	3/8	1	1	1	1
		1/4	1	1	1	1
	Tハンドル	1/4	1	1	1	1
		100×100	2	2	1	2
	小箱	100×50	1		1	1
		50×50	2		1	2
5 段 目	トルクレンチ	40～180N・m	1	1	1	
		20～90N・m	1	1	1	1
	3/8 トルクレンチ	10～60N・m	1	1	1	1
		4～12N・m	1	1	1	1
	1/4 トルクレンチ	2～6N・m	1	1	1	1
		12・10		1		
	フレアナットレンチ	12mm		1		
		10mm		1		
				1	1	
6 段 目	ステンレスストレー	130×190	2	2	2	
	コンベックス	2m	1	1	1	
	シックネスゲージ 25枚組み	100mmA型	1		1	
		75mmA型	1		1	
		100mmB型	1		1	
		75mmB型	1		1	
	スクレッパー	大	1		1	
		小	1		1	
	スケール	300mm	1	1	1	1
		150mm	1	1	1	1
	ピンポンチ	5mm	1		1	
			1		1	
	プラグギャップゲージ		1		1	
			1		1	
	レギュレーターフック		1	1	1	
	スチールハンマ		1	1		1
	銅ハンマ		1	1	1	1
	プラスチックハンマ		1	1	1	1
	木柄		1	1	1	
	点検ミラー		1	1	1	1
	盲栓セット			1	1	
	チョーク		1	1	1	
	六角レンチ棒	4mm	1	1	1	1
	テンショナ スッパ	L型ピン	2			
					1	1
6 段 目	マルチテスター(FLUKE 175)					
	角度ゲージ		1			
	ピストリングコンプレッサー		1			
	スナップリングブライヤ		1			
	3/8 パイププラグ	8mm	1			
	モンキーレンチ	375mm	1			
	マグネットトレー		1	1	1	1
	マグネットハンド		1	1	1	1
	絶縁ブライヤ				1	
	精密ドライバーセット				1	1
	ハンディーバキュームポンプ				1	
	マーキングペン			1		
	点検用ハーネス&ピン 一式				1	1

公表

第55回技能五輪全国大会「自動車工」職種 準備工具一覧表

※① 競技課題 I の工具箱（以降 II、III、IV 課題の工具箱）※② 表中の数値は個数を示す

段数	工具名	サイズ	※①		Ⅲ カリントン・エンジン診断	Ⅳ 電気装置診断
			I ユニット点検、整備	II 車両点検、整備		
7 段 目	キャスター付トレー	320×450		1		
	トレー	320×450		1		
	内装はがし				8	13
	オシロスコープ	FLUKE 123				1
	オシロスコープ	FLUKE 123B			1	

課題毎 部品台 & 計測器台

	工具名、計測器等 名称	型式	仕様			
ユ ニ ツ ト	シリンドラボアゲージ(MITUTOYO or BANZAI)		50-100mm	1		
	シリンドラボアゲージ(PEACOCK)		35-60mm	1		
	シリンドラボアゲージ(PEACOCK)		18-35mm	1		
	定盤 & V ブロック			1		
	ストレートエッジ		L=300mm	1		
	ストレートエッジ		L=500mm	1		
	マイクロメータ(MITUTOYO)		75-100mm	1		
	マイクロメータ(MITUTOYO)		50-75mm	1		
	マイクロメータ(MITUTOYO)		25-50mm	1		
	マイクロメータ(MITUTOYO)		0-25mm	1		
	マイクロメータ スタンド			1		
	ダイヤルゲージ(MITUTOYO or PEACOCK)		0.01-10mm	1		
	ダイヤルゲージ用 測定子一式			1		
	ダイヤルゲージ用 取付けバー			1		
	マグネットスタンド(KANETEC)	MB-F2	200mm	1		
	ノギス(KANON or MITUTOYO)		150mm	1		
	ノギス(KANON or MITUTOYO)		200mm	1		
	シリンドラヘッド台		ウレタン製	1		
	ピストンリングブライヤ			1		
	メインシャフト ホルダ			1		
	ベース カラー			1		
	メインシャフト ベース			1		
	インナ ドライバ ハンドル40			1		
	インナ ベアリング ドライバ アタッチメント25			1		
	インナ ベアリング ドライバ アタッチメント30			1		
	インナ ベアリング ドライバ アタッチメント35			1		
車両	汎用ベアリングリプレーサ	MD998801		1		
	マニュアルトランスマッision用 すき間ゲージ		4.6-8.3mm	1		
	マイクロメータ(MITUTOYO)	BMD-25	0-25mm	1		
	マイクロメータ(MITUTOYO)	M110-50	25-50mm	1		
	ノギス(KANON)		150mm	1		
	ダイヤルゲージ(TECLOCK)	TM-110	0.01mm	1		
	マグネットスタンド(KANETEC)	MB-F2		1		
	ブッシュブルゲージ(IMADA)	PS-500N		1		
	ダイヤル式トルクレンチ(TOHNICHI)	DB3N4	0.3-3N.m	1		
	ダイヤル式トルクレンチ(TOHNICHI)	DB6N4	0.6-6N.m	1		
	ヘッド交換式トルクレンチ(TOHNICHI)	CL50NX15D-MH	10-50N.m	1		
	ヘッド交換用SH型オープンヘッド(TOHNICHI)	SH15D-17	17mm	1		
	ヘッド交換用SH型オープンヘッド(TOHNICHI)	SH15D-19	19mm	1		
	ヘッド交換用SH型オープンヘッド(TOHNICHI)	SH15D-22	22mm	1		
エンジン 故障 診断	ブーラー(TOYOTA純正SST)	09960-20010		1		
	フルードストッパ(HASCO)	BOS-624A		1		
	エア抜き用タンク			1		
	エアプローラン(KTC)	YKAG-090A		1		
	エアプローラン用ラバーチップ(KTC)	YKAG-02		1		
	油圧式ガレージジャッキ			1		
	廃油用トレー			1		
	ペダルデブロッサ			1		
	ブレーキキャリバ吊り下げ用S字フック			2		
	OBD診断機(インターパート社)	G-SCAN2		1		
電装	排気ガス測定器(HORIBA)	MEXA554J		1		
	排気ガス測定器(光明理化学工業)	UREX-500V II		1		
	タイミングライト(NISSALCO、ALTIA)	EG1443 0001		1		
	コンパウンドゲージ(ALTIA)	EG1508-1		1		
	燃圧計(NISSALCO)	ST1959		1		
	アーレン型コンプレッショングージ(ALTIA)	EG1505		1		
	ホースクランプ(BLUE POINT)	YA2350		1		
	診断機(日産純正診断機)	CONSULT III Plus				1
	ロングT型トルクスピットソケット(KTC)	BT2-T10L	T10			1
	トルクスピットソケット	Q4T25	T25			1
	トルクスピットソケット	Q4T30	T30			1

公表

第55回技能五輪全国大会「自動車工」職種 工具箱 工具レイアウト※(例: II.車両点検、整備課題)

※:全課題各段のレイアウトはほぼ同じ

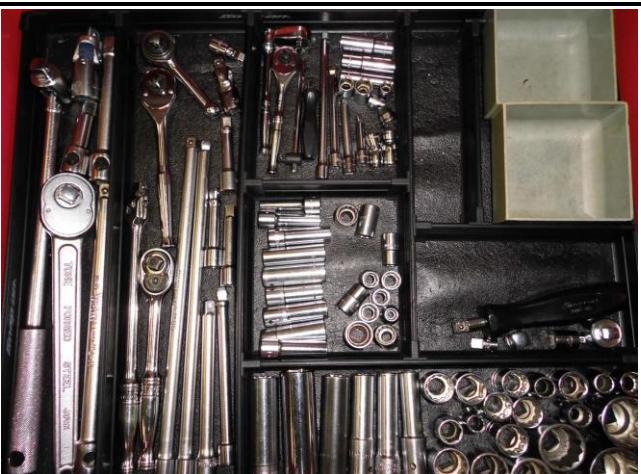
1段目



2段目



3段目



4段目



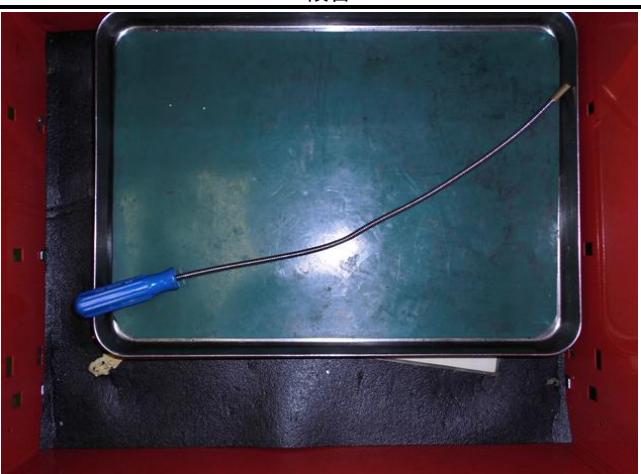
5段目



6段目



7段目



工具箱(キャディ)外観



公表

第55回技能五輪全国大会「自動車工」職種 採点項目

課題	課題名	採点項目
I	ユニット点検、整備	分解・組立、部品交換 点検・測定・整備付帯作業 安全作業、工具・機器の取扱など
II	車両点検、整備	部品の取外し、取付け、部品交換 点検・測定・整備付帯作業 安全作業、工具・機器の取扱など
III	ガソリン・エンジン故障診断	故障診断、修理 部品の取外し、取付け 点検・測定・整備付帯作業 安全作業、工具・機器の取扱など
IV	電気装置故障診断	故障診断、修理 部品の取外し、取付け 点検・測定・整備付帯作業 安全作業、工具・機器の取扱など

注:不安全な行為により、注意を受けた場合は、減点とする。