科目名	自動車基礎						年度	2025	
英語科目名	The car basics						学期	前期	
学科・学年	一級自動車整備科 1年次	必/選	必	時間数	80	単位数	5	種別※	講義
担当教員	圷裕光、和田浩、村木亮治、馬場俊介、丸岡慎、非 常勤講師	教員の実務経験 有 実務経験の職種 一級自動車		整備士、自重	<b>車整備士</b>				

## 【科目の目的】

自動車の基本構造を一から学び、各自動車構成部品の繋がりを意識しながら、構造、機能が理解できるように授業を進める。項目ごとに理解度確認テストを行い、短期的な目標を設定することで項目ごとの理解度をしっかりと認識する。事前学習、復習をしっかりと行い、二級国家自動車整備士資格を取得できることを目指す。

## 【科目の概要】

自動車の仕組み・構造・構成部品についての基礎を学びます。

# 【到達目標】

自動車の基本性能である「走る」「曲がる」「止まる」に関係するサスペンションやフレーム、ステアリング装置などの自動車 の基本構造や、ガソリンエンジンやジーゼルエンジンの動作原理、ブレーキ装置の構造作動について理解すること、また実習授 業において実際の部品を見たときに構造作動をイメージして、正しく分解及び組み立てが出来るようになることを目標とする。

# 【授業の注意点】

学生間・教員と学生のコミュニケーションを重視する。授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める(詳しくは、最初の授業で説明)。教員の指示に従い、勝手な作業を行わないこと。不明な点は教員に確認し、理解を深める努力をすること。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は補習が完了するまで評価を行わない。

		評価基準= /	レーブリック			
ルーブリック	レベル 5	レベル4	レベル3	レベル2	レベル 1	
評価	優れている	よい	ふつう	あと少し	要努力	
到達目標 A	自動車の概要について 積極的に学び、発展的 な解釈ができる	自動車の概要について 積極的に学び、理解す ることができる	自動車の概要について 学び、理解することが できる	自動車の概要について 理解できない	自動車の概要について 理解する姿勢がない	
到達目標 B	内燃機関の基礎につい て積極的に学び、発展 的な解釈ができる	内燃機関の基礎につい て積極的に学び、理解 することができる	内燃機関の基礎につい て学び、理解すること ができる	内燃機関の基礎につい て理解できない	内燃機関の基礎につい て理解する姿勢がない	
到達目標 C	自動車各装置の基礎に ついて積極的に学び、 発展的な解釈ができる	自動車各装置の基礎に ついて積極的に学び、 理解することができる	自動車各装置の基礎に ついて学び、理解する ことができる	自動車各装置の基礎に ついて理解できない	自動車各装置の基礎に ついて理解する姿勢が ない	
到達目標 D	自動車工学の基礎について積極的に学び、発 展的な解釈ができる	自動車工学の基礎について積極的に学び、理解することができる	自動車工学の基礎について学び、理解することができる	自動車工学の基礎につ いて理解できない	自動車工学の基礎につ いて理解する姿勢がな い	

# 【教科書】

適時レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料などは、授業中に指示する。

#### 【参考資料】

## 【成績の評価方法・評価基準】

試験を総合的に評価(100%)

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

	科目名	自動車基礎                年度					)25
英語表記		The car b	pasics	学期	前	j期	
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標=修得するスキル		評価方法	自己評価
1	自動車の概要①	自動車の概要について 学ぶ①	1 自動車の定義 2 自動車の歴史 3 車両法	自動車の定義を理解している 自動車の歴史を理解している 車両法を理解している		2	
2	自動車の概要②	自動車の概要について 学ぶ②	1 自動車の構成 2 エンジンの原理 3 ガソリンエンジン本体	自動車の構成を理解している エンジンの原理を理解している ガソリンエンジン本体を理解している		2	
3	自動車の概要③	自動車の概要について 学ぶ③		ジーゼルエンジン本体を理解している 動力伝達装置を理解している		2	
4	自動車の構造と材料	自動車の構造と材料について学ぶ	1 ブレーキ装置 2 電気部品の構造 3 自動車の材料	ブレーキ装置を理解している 電気部品の構造を理解している 自動車の材料を理解している			
5	自動車の機械要素	自動車の機械要素について学ぶ	1 ねじ、スプリング、ベア リング ギヤ、ベルト伝動、 チェーン伝動 リンク機構、カム機構、 てこ	おじ、スプリング、ベアリングを理解している ギヤ、ベルト伝動、チェーン伝動を理解している リンク機構、カム機構、てこを理解している			
6	基礎的な原理・原則	基礎的な原理・原則に ついて学ぶ	1 熱と力 2 仕事とエネルギ、圧力と 応力 3 電気と磁気	熱と力を理解している 仕事とエネルギ、圧力と応力を理解している 電気と磁気を理解している		2	
7	自動車の諸元	自動車の諸元について学ぶ	1 寸法、排気量、圧縮比 2 空車質量と総質量 3 自動車の走行性能	寸法、排気量、圧縮比を理解している 空車質量と総質量を理解している 自動車の走行性能を理解している		2	
8	エンジン総論	内燃機関について	1 内燃機関の概要2 エンジンの構造3 エンジンの種類	内燃機関の概要を理解している エンジンの構造を理解している エンジンの種類を理解している		2	
9	ガソリンエンジン	ガソリンエンジンの概 - 要、構造、機能につい て学ぶ	<ul><li>1 ガソリンエンジンの概要</li><li>2 ガソリンエンジンの構造</li><li>3 ガソリンエンジンの機能</li></ul>	ガソリンエンジンの概要を理解している ガソリンエンジンの構造を理解している ガソリンエンジンの機能を理解している		2	
10	潤滑装置	潤滑装置の概要、構 造、機能について学ぶ	1 潤滑装置の概要 2 潤滑装置の構造 3 潤滑装置の機能	潤滑装置の概要を理解している 潤滑装置の構造を理解している 潤滑装置の機能を理解している		2	
11	冷却装置	冷却装置の概要、構造、機能について学ぶ	1 冷却装置の概要 2 冷却装置の構造 3 冷却装置の機能	冷却装置の概要を理解している 冷却装置の構造を理解している 冷却装置の機能を理解している		2	
12	燃料装置と充電装 置	ガソリンエンジンの燃 料装置と充電装置の回 路、作動について学ぶ	1 燃料装置2 充電装置の回路3 充電装置の作動	燃料装置を理解している 充電装置の回路を理解している 充電装置の作動を理解している		2	
13	電子制御燃料噴射 と吸排気装置	燃料噴射装置と吸排気 装置について学ぶ	1 電子燃料噴射装置 2 吸気装置の構造 3 排気装置の構造	電子燃料噴射装置を理解している 吸気装置の構造を理解している 排気装置の構造を理解している			
14	電気装置と充電装 置	バッテリ、オルタネー- タ、スタータの構造作 動について学ぶ	1 バッテリの構造 2 オルタネータの構造作動 3 スタータの構造作動	バッテリの構造を理解している オルタネータの構造作動を理解している スタータの構造作動を理解している		2	
15	充電装置と点火装 置	充電回路、点火装置に ついて学ぶ	1 充電回路の作動 2 点火装置の概要 3 点火装置の構造	充電回路の作動を理解している 点火装置の概要を理解している 点火装置の構造を理解している		2	
16	シャシ総論	自動車の原理、性能、構成について学ぶ	1 自動車の原理 2 自動車の性能 3 自動車の構成	自動車の原理を理解している 自動車の性能を理解している 自動車の構成を理解している		2	
17	動力伝達装置①	動力伝達装置の概要について学ぶ	1 動力伝達装置の概要 2 動力伝達装置の種類	動力伝達装置の概要を理解している 動力伝達装置の種類を理解している		2	

18 動力伝達装置②	マニュアルトランスミッ ション、オートマチック トランスミッションにつ いて学ぶ	マニュアルトランスミッ 1 ションの構造	マニュアルトランスミッションの構造を理解している			
		2 マニュアルトランスミッ ションの作動	マニュアルトランスミッションの作動を理解している	2		
		2 オートマチックトランス	オートマチックトランスミッションの構造を理解している	-		
			3 ミッションの構造 1 ドライブシャフトの構造	ドライブシャフトの構造を理解している	+	1
10	到上户法址图念	ドライブシャフト、 ディファレンシャルの 構造作動について学ぶ・	ディファレンシャルの構	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	-	
19	動力伝達装置③		2 造	ディファレンシャルの構造を理解している	2	
			<sup>3</sup> 動	ディファレンシャルの作動を理解している		
		アクスル及びサスペン・ ションの種類、構造、 機能について学ぶ	1 ションの種類	アクスル及びサスペンションの種類を理解している		
20	アクスル及びサス ペンション		アクスル及びサスペン ションの構造	アクスル及びサスペンションの構造を理解している	2	
			3 アクスル及びサスペン ションの機能	アクスル及びサスペンションの機能を理解している		
		ステアリング装置の概 - 要、種類、操作機構に ついて学ぶ	1 ステアリング装置の概要	ステアリング装置の概要を理解している		T
21	ステアリング装置		2 ステアリング装置の種類	ステアリング装置の種類を理解している	2	
	(1)		ステアリング装置の操作	ステアリング装置の操作機構を理解している	$\dashv$	
			機構 パワーステアリング装置	パワーステアリング装置の概要を理解している	+	-
フテアリンが壮器	ステアリング装置	パワーステアリング装	1 の概要 。パワーステアリング装置		_	
22	2	置の概要、種類、構造について学ぶ	2 の種類	パワーステアリング装置の種類を理解している	2	
			3 パワーステアリング装置 の構造	パワーステアリング装置の構造を理解している		
		ナノールサバタノヤの	1 造 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	ホイール及びタイヤの構造を理解している		
23	ホイール及びタイ ヤ	ホイール及びタイヤの 構造、機能、種類につ	2 ポイール及びタイヤの機能	ホイール及びタイヤの機能を理解している	2	
	1	いて学ぶ	3 新年	ホイール及びタイヤの種類を理解している	7	
		ホイールアライメント の概要、役割について - 学ぶ	ホイールアライメント	ホイールアライメントの概要を理解している	+	
24	ホイールアライメ ント		1 の概要 。ホイールアライメント	WIT TO THE TWINGS EXAMPLE CANS	2	
	-		2 の役割	ホイールアライメントの役割を理解している		
i		ブレーキ装置の構造、 機能、種類について学 ぶ	1 ブレーキ装置の構造	ブレーキ装置の構造を理解している	$\Box$	
25	ブレーキ装置①		2 ブレーキ装置の機能 3 ブレーキ装置の種類	ブレーキ装置の機能を理解している ブレーキ装置の種類を理解している	2	
		油圧式ブレーキの構造、作動について学ぶ	1 油圧式ブレーキの構造		+	<del>                                     </del>
6	ブレーキ装置②		1 個圧以 アーイの 併足	間に対して、その特別で程件している	_ 2	
			2 油圧式ブレーキの作動	油圧式ブレーキの作動を理解している		
		フレーム及びボデーの 構造、機能、種類につ いて学ぶ	フレーム及びボデーの構 1 造	フレーム及びボデーの構造を理解している		
27	フレーム及びボ デー		2 フレーム及びボデーの機 能	フレーム及びボデーの機能を理解している	2	
			3	フレーム及びボデーの種類を理解している	1	
		791	灯火装置の構造を理解している			
			1 灯火装置の構造	内 八 教 直 の 情 垣 で 全 所 し く V   切		
28	灯火装置	灯火装置の構造、機 能、種類について学ぶ	1 灯火装置の構造 2 灯火装置の機能	灯火装置の機能を理解している	2	
28	灯火装置		2 灯火装置の機能 3 灯火装置の種類	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している	2	
			2 灯火装置の機能 3 灯火装置の種類 1 計器の構造	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している		
	灯火装置計器	能、種類について学ぶ、	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の種類 1 計器の構造 2 計器の機能	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の機能を理解している	2 2	
		能、種類について学ぶ、 計器の構造、機能、種	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の種類 1 計器の構造	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の機能を理解している 計器の機能を理解している		
29	計器	能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種 類について学ぶ ジーゼルエンジンの概	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の種類 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の機能を理解している 計器の種類を理解している ごーゼルエンジンの概要を理解している	2	
9		能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種 類について学ぶ	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の種類 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要 2 ジーゼルエンジンの構造	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の機能を理解している 計器の種類を理解している ジーゼルエンジンの概要を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している		
29	計器	能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの概 要、構造、機能につい	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の種類 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要 2 ジーゼルエンジンの構造 3 ジーゼルエンジンの機能	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の機能を理解している 計器の種類を理解している ジーゼルエンジンの概要を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの機能を理解している	2	
99	計器 ジーゼルエンジン	能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの概要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの概	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の機能 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要 2 ジーゼルエンジンの構造 3 ジーゼルエンジンの機能 1 潤滑装置の構造	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の機能を理解している 計器の種類を理解している ジーゼルエンジンの概要を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの機能を理解している ジーゼルエンジンの機能を理解している	2 2	
99	計器	能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの概・要、構造、機能について学ぶ	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の機能 3 灯火装置の種類 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要 2 ジーゼルエンジンの構造 3 ジーゼルエンジンの機能 1 潤滑装置の構造 2 潤滑装置の機能	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の機能を理解している 計器の種類を理解している ジーゼルエンジンの概要を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの機能を理解している	2	
29 80	計器 ジーゼルエンジン	能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの概要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの概 要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの潤 滑装置の構造、機能、 種類について学ぶ	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の機能 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要 2 ジーゼルエンジンの構造 3 ジーゼルエンジンの機能 1 潤滑装置の構造 2 潤滑装置の機能 3 潤滑装置の種類 1 機械式燃料噴射装置の構	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の機能を理解している 計器の種類を理解している ジーゼルエンジンの概要を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの機能を理解している ジーゼルエンジンの機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している	2 2	
30 31	計器 ジーゼルエンジン 潤滑装置	能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの概要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの概要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの機械式燃料噴射装置の構	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の機能 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要 2 ジーゼルエンジンの構造 3 ジーゼルエンジンの機能 1 潤滑装置の構造 2 潤滑装置の機能 3 潤滑装置の機能 3 潤滑装置の機能 3 潤滑装置の種類 1 機械式燃料噴射装置の構造	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の機能を理解している 計器の種類を理解している ジーゼルエンジンの概要を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の横造を理解している 後械式燃料噴射装置の構造を理解している	2 2 2	
30 31	計器 ジーゼルエンジン	能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの概要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの概 要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの機	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の機類 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要 2 ジーゼルエンジンの構造 3 ジーゼルエンジンの機能 1 潤滑装置の構造 2 潤滑装置の機能 3 潤滑装置の種類 1 機械式燃料噴射装置の構造 2 機械式燃料噴射装置の機	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の種類を理解している 計器の種類を理解している ジーゼルエンジンの概要を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の構造を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している	2 2	
30 31	計器 ジーゼルエンジン 潤滑装置	能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの概要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの概要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの間滑類について学ぶ ジーゼルエンジンの機能、種類について学ぶが、機能、種類について学ぶが、機能、種類について対対、機能、種類につい	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の機類 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要 2 ジーゼルエンジンの構造 3 ジーゼルエンジンの機能 1 潤滑装置の構造 2 潤滑装置の機能 3 潤滑装置の種類 1 機械式燃料噴射装置の構造 2 機械式燃料噴射装置の機	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の種類を理解している 計器の種類を理解している ごーゼルエンジンの概要を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の構造を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している	2 2 2	
29 30 31	計器 ジーゼルエンジン 潤滑装置 燃料装置①	能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの概要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの概要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの標種類について学ぶ が一ゼルエンジンの機械式燃料噴射装置の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの機械式燃料で発記できる。	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の機類 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要 2 ジーゼルエンジンの構造 3 ジーゼルエンジンの機能 1 潤滑装置の構造 2 潤滑装置の機能 3 潤滑装置の種類 1 機械式燃料噴射装置の構造 2 機械式燃料噴射装置の機	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の種類を理解している 計器の種類を理解している ジーゼルエンジンの概要を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の構造を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している	2 2 2 2	
332	計器 ジーゼルエンジン 潤滑装置	能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの概要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの概別接置の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの機械式燃料噴射装置の構造、機能、種類について学ぶ	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の機能 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要 2 ジーゼルエンジンの構造 3 ジーゼルエンジンの機能 1 潤滑装置の構造 2 潤滑装置の機能 3 潤滑装置の機能 3 潤滑装置の種類 1 機械式燃料噴射装置の構造 2 機械式燃料噴射装置の機能 3 類 1 コモンレール式高圧燃 料装置の構造 コモンレール式高圧燃	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の種類を理解している 計器の種類を理解している ごーゼルエンジンの概要を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の構造を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している	2 2 2	
330 331 332	計器 ジーゼルエンジン 潤滑装置 燃料装置①	能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの概要、構造、機能について学ぶ 、機能についで学ぶ ジーゼルエンジンのででである。 ジーゼルエンジンのでででである。 ジーゼルエンジンのでででである。 ジーゼルエンジンの機能、種類について学ぶ が成式、機能、種類について学ぶ が成式、機能、種類について学ぶ は、機能、種類について学ぶ の構造、作動について学ぶ	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の機能 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要 2 ジーゼルエンジンの構造 3 ジーゼルエンジンの機能 1 潤滑装置の構造 2 潤滑装置の機能 3 潤滑装置の種類 1 機械式燃料噴射装置の構造 2 機械式燃料噴射装置の機 6 機械式燃料噴射装置の機 1 指 2 機械式燃料噴射装置の機 1 対 2 を能 3 類 1 コモンレール式高圧燃 1 料装置の構造 2 料装置の作動	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の種類を理解している 計器の種類を理解している ごーゼルエンジンの概要を理解している ジーゼルエンジンの構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の構造を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している フモンレール式高圧燃料装置の構造を理解している コモンレール式高圧燃料装置の構造を理解している コモンレール式高圧燃料装置の作動を理解している	2 2 2 2	
31 32 333	計器 ジーゼルエンジン 潤滑装置 燃料装置①	能、種類について学ぶ 計器の構造、機能、種類について学ぶ ジーゼルエンジンの概 要、構造、機能について学ぶ ジーゼルエンジンの概 で学ぶ ジーゼルエンジンの概 種類について学ぶ が成式機能、種類について学ぶ が成式燃料噴射装置の構造、機能、 で学ぶ ボーゼルエンジンの機 機能、 ボーゼルエンジンの機 機能、 ボーゼルエンジンの機 が、大震を が、大震を が、大震を が、大震を で学ぶ が、大震を が、大 、大震を が、大震を が、大震を が、大震を が、大震を が、大震を が、大震を 大震を が、大震を が、大震を が、大震を 、大震を が、大震を が、大震を が、大震を が、大震を が、大震を が、大震を が、大震を が、大震を が、大震を が、大震を 、大を 、大を 、大を 、大を 、大を 、大を 、大を 、大を 、大を 、大	2 灯火装置の機能 3 灯火装置の機能 1 計器の構造 2 計器の機能 3 計器の種類 1 ジーゼルエンジンの概要 2 ジーゼルエンジンの構造 3 ジーゼルエンジンの機能 1 潤滑装置の構造 2 潤滑装置の機能 3 潤滑装置の機能 3 潤滑装置の種類 1 機械式燃料噴射装置の構造 2 機械式燃料噴射装置の機能 3 類 1 コモンレール式高圧燃 料装置の構造 コモンレール式高圧燃	灯火装置の機能を理解している 灯火装置の種類を理解している 計器の構造を理解している 計器の機能を理解している 計器の種類を理解している 計器の種類を理解している ジーゼルエンジンの概要を理解している ジーゼルエンジンの機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の構造を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している ジーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している 送ーゼルエンジンの潤滑装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の構造を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している 機械式燃料噴射装置の機能を理解している 地域式燃料噴射装置の機能を理解している	2 2 2 2	

自己評価:S: とてもよくできた、A: よくできた、B: できた、C: 少しできなかった、D: まったくできなかった