

■ 本書について

- ◎本書は、過去6年12回分（平成29年10月～令和5年3月）の日本自動車整備振興会連合会（以下、日整連）・登録試験に出題された問題及びその出題ジャンルをもとに、○×または記述式問題を作成し、小テスト形式にしたものです。
- ◎問題の最後には、[H31.3]等の記述があります。これは試験で出題された年月を示し、[H31.3]であれば平成31年3月に実施された登録試験を元に作成した問題となります。また、[H31.3改]と「改」がついているものは、改訂された教科書の記載内容との問題のすり合わせや出題形式の変更など、編集部で手を加えている問題を示し、[追加]は編集部で教科書から作成した問題を示します。
- ◎本書は、下記の日整連発行の教科書別にジャンル分けしています。また、法令問題に関しては、弊社発行の『自動車整備士の法令教本 令和5年（2023年）版』（3月発刊）をご覧ください。

教科書名	発行年
二級ジーゼル自動車 エンジン編	平成14年11月初版
基礎自動車工学	平成30年3月初版
基礎自動車整備作業	平成30年3月初版
二級自動車シャシ 二級ガソリン自動車・二級ジーゼル自動車 シャシ編	平成29年3月初版

- ◎各章の項目の順序は、各教科書の内容の順序（総論⇒エンジン本体…）となっています。授業の進捗具合に合わせてご使用いただけます。
- ◎1ページ表面のみ（裏面は白紙）の小テスト形式です。また、B5サイズよりも若干小さく作成しているため、B5のノートからはみ出ることなく貼り付けることができます。
- ◎弊社発行の自動車整備士シリーズと併せて本書をご使用ください。

◆本書の正誤等について◆

本書の発刊にあたり、記載内容には十分注意を払っておりますが、誤り等が発覚した際は、弊社ホームページに訂正情報を掲載しています。お手数ですが、ご不明な場合は一度ご確認をお願い致します。

https://www.kouronpub.com/book_correction.html



◆本書籍の内容に関するお問い合わせ◆

書籍の内容につきましては、必要事項を明記の上、下記までお問い合わせ下さい。

メール 	PCから [inquiry@kouronpub.com] 問合せフォーム QR	
	記入必須事項 ・お客様の氏名とフリガナ ・書籍名 ・該当ページ数 ・問合せ内容	
FAX 	03-3837-5740	記入必須事項 ・お客様の氏名とフリガナ ・FAX番号（FAXの場合のみ） ・書籍名 ・該当ページ数 ・問合せ内容

- ※お電話によるお問合せは、受け付けておりません。
- ※回答までにお時間がかかる場合がございます。ご了承ください。
- ※必要事項に記載漏れがある場合、問合せにお答えできない場合がございます。ご注意ください。
- ※お問い合わせは、**書籍の内容に限り**ます。試験の詳細、実施時期等についてはお答えできかねます。

目次

目次

解答一覧

- 基礎工学 解答 . 1
- 基礎整備 解答 . 1
- 2級ジーゼル 解答 . 1
- 2級シャシ 解答 . 3
- 法令 解答 . 5

基礎工学

- 第3章 自動車の材料 1
非鉄金属
非金属：セラミックス（ガラス）／合成樹脂と複合材
- 第6章 基礎的な原理・法則 [1] 2
力のモーメント（重心）／軸重の計算①（※2級シャシ）
- 第6章 基礎的な原理・法則 [2] 3
力のモーメント（重心）／軸重の計算②（※2級シャシ）
- 第6章 基礎的な原理・法則 [3] 4
仕事とエネルギー
圧力①
- 第6章 基礎的な原理・法則 [4] 5
圧力②
- 第6章 基礎的な原理・法則 [5] 6
電気回路①
- 第6章 基礎的な原理・法則 [6] 7
電気回路②
- 第6章 基礎的な原理・法則 [7] 8
電気回路③
- 第6章 基礎的な原理・法則 [8] 9
電気回路④
- 第6章 基礎的な原理・法則 [9] 10
電気回路⑤

基礎整備

- 第2章 基礎整備作業 11
基本作業／測定作業／エンジン点検作業

2級ジーゼル

- 第1章 総論 [1] 12
バルブ・タイミング①
- 第1章 総論 [2] 13
バルブ・タイミング②

- 第1章 総論 [3] 14
性能
- 第1章 総論 [4] 15
燃焼過程
- 第1章 総論 [5] 16
ジーゼル・ノック
- 第1章 総論 [6] 17
排出ガス
- 第2章 エンジン本体 [1] 18
ピストン及びピストン・リング
- 第2章 エンジン本体 [2] 19
コンロッド及びコンロッド・ベアリング
- 第2章 エンジン本体 [3] 20
トーション・ダンパ
バラサ機構
- 第2章 エンジン本体 [4] 21
バルブ機構
- 第3章 潤滑装置／第4章 冷却装置 [1] 22
潤滑装置
ファン・クラッチ
- 第4章 冷却装置 [2] 23
電動ファン①
- 第4章 冷却装置 [3] 24
電動ファン②
- 第5章 燃料装置：コモンレール式 [1] 25
サプライ・ポンプ①
- 第5章 燃料装置：コモンレール式 [2] 26
サプライ・ポンプ②
- 第5章 燃料装置：コモンレール式 [3] 27
コモンレール
インジェクタ①
- 第5章 燃料装置：コモンレール式 [4] 28
インジェクタ②
- 第5章 燃料装置：コモンレール式 [5] 29
センサ①
- 第5章 燃料装置：コモンレール式 [6] 30
センサ②
- 第5章 燃料装置：コモンレール式 [7] 31
センサ③
ECU ①

目次

■第5章 燃料装置：コモンレール式 [8] …… 32 ECU ②	
■第5章 燃料装置：コモンレール式 [9] …… 33 ECU ③ 整備	
■第5章 燃料装置：ユニット・インジェクタ式 [1] …… 34 概要 燃料システム	
■第5章 燃料装置：ユニット・インジェクタ式 [2] …… 35 ユニット・インジェクタ	
■第5章 燃料装置：ユニット・インジェクタ式 [3] …… 36 作動①	
■第5章 燃料装置：ユニット・インジェクタ式 [4] …… 37 作動②	
■第6章 吸排気装置 [1] …… 38 ターボ・チャージャ／インタ・クーラ	
■第6章 吸排気装置 [2] …… 39 排気ガス後処理装置	
■第7章 電気装置 [1] …… 40 半導体：論理回路	
■第7章 電気装置 [2] …… 41 バッテリー	
■第7章 電気装置 [3] …… 42 始動装置：機能①	
■第7章 電気装置 [4] …… 43 始動装置：機能② 始動装置：整備①	
■第7章 電気装置 [5] …… 44 始動装置：整備② 充電装置：機能	
■第7章 電気装置 [6] …… 45 充電装置：整備	
■第7章 電気装置 [7] …… 46 予熱装置	
■第8章 燃料及び潤滑剤／ 第9章 エンジンの点検・整備 [1] …… 47 燃料：軽油 排気の状態の点検	
■第9章 エンジンの点検・整備 [2] ／ 第10章 故障原因探究 …… 48 外部診断器（スキャン・ツール） 故障現象と関係すると思われる原因	

Ⅱ 2級シャシ

■第1章 総論 …… 49 走行性能	
■第2章 動力伝達装置 [1] …… 50 MTのクラッチ AT：トルク・コンバータ	
■第2章 動力伝達装置 [2] …… 51 AT：制御装置	
■第2章 動力伝達装置 [3] …… 52 AT：変速点 AT：安全装置	
■第2章 動力伝達装置 [4] …… 53 CVT ディファレンシャル	
■第3章 アクスル及びサスペンション [1] …… 54 機能 乗り心地／エア・スプリング型サスペンション①	
■第3章 アクスル及びサスペンション [2] …… 55 乗り心地／エア・スプリング型サスペンション② 電子制御式エア・サスペンション	
■第4章 ステアリング装置 [1] …… 56 油圧式パワー・ステアリング①	
■第4章 ステアリング装置 [2] …… 57 油圧式パワー・ステアリング② 電動式パワー・ステアリング	
■第5章 ホイール及びタイヤ [1] …… 58 ホイール及びタイヤ	
■第5章 ホイール及びタイヤ [2] …… 59 整備 整備：大型トラック・バスの車輪の取り扱い	
■第6章 ホイール・アライメント [1] …… 60 ホイール・アライメント①	
■第6章 ホイール・アライメント [2] …… 61 ホイール・アライメント②	
■第7章 ブレーキ装置 [1] …… 62 エア・油圧式ブレーキ	
■第7章 ブレーキ装置 [2] …… 63 フル・エア式ブレーキ	
■第7章 ブレーキ装置 [3] …… 64 補助ブレーキ 整備	

目次

- 第8章 フレーム及びボデー 65
概要／構造・機能／整備
- 第9章 電気装置 [1] 66
計器
- 第9章 電気装置 [2] 67
警報装置①
- 第9章 電気装置 [3] 68
警報装置②
- 第9章 電気装置 [4] 69
外部診断機（スキャン・ツール）
空気調和装置：概要／構造・機能①
- 第9章 電気装置 [5] 70
空気調和装置：概要／構造・機能②
- 第9章 電気装置 [6] 71
空気調和装置：整備
- 第9章 電気装置 [7] 72
電気装置の配線：CAN 通信①
- 第9章 電気装置 [8] 73
電気装置の配線：CAN 通信②
安全装置及び付属装置：SRS エア・バッグ
- 第9章 電気装置 [9] 74
安全装置及び付属装置：シート・ベルト
安全装置及び付属装置：SRS エア・バッグの整備
- 第10章 潤滑及び潤滑剤／
第11章 保安基準適合性確保の点検 75
潤滑剤
検査用機器
- 道路運送車両の保安基準 [1] 78
安定性
最小回転半径
燃料装置
非常口
- 道路運送車両の保安基準 [2] 79
ばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置
灯火関係①
- 道路運送車両の保安基準 [3] 80
灯火関係②
自動運行装置
運行記録計

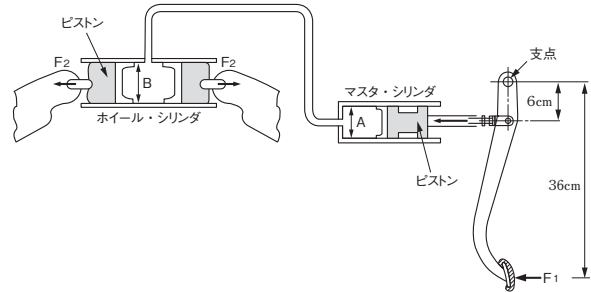
法令

- 道路運送車両法 [1] 76
自動車の種別
移転登録
使用者の点検及び整備の義務
点検整備記録簿
特定整備の定義
- 道路運送車両法 [2] 77
予備検査
自動車特定整備事業
特定整備事業者の義務
特定整備記録簿

第6章 基礎的な原理・法則 [4] 氏名 正解 / 3

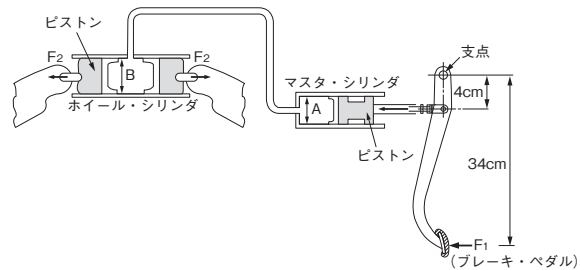
■圧力② (基礎工学 旧 P83 ~ 85 P77 ~ 79)

【1】 図に示す油圧式ブレーキの油圧回路において、マスタ・シリンダの内径 A が 16mm、ホイール・シリンダの内径 B が 32mm の場合、ブレーキ・ペダルを矢印の方向に 80N の力 (F_1) で押したとき、ホイール・シリンダのピストンにかかる力 (F_2) は何 N か。 [R1.10]



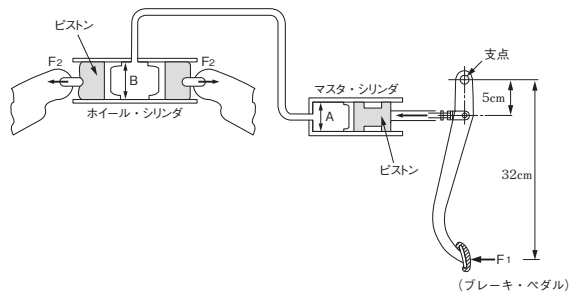
□	式	答
		N

【2】 図に示す油圧式ブレーキの油圧回路において、マスタ・シリンダの内径 A が 16mm、ホイール・シリンダの内径 B が 32mm の場合、ブレーキ・ペダルを矢印の方向に 68N の力 (F_1) で押したとき、ホイール・シリンダのピストンにかかる力 (F_2) は何 N か。 [R4.10]



□	式	答
		N

【3】 図に示す油圧式ブレーキの油圧回路において、マスタ・シリンダの内径 A が 14mm、ホイール・シリンダの内径 B が 42mm の場合、ブレーキ・ペダルを矢印の方向に 75N の力 (F_1) で押したとき、ホイール・シリンダのピストンにかかる力 (F_2) は何 N か。 [R3.3]



□	式	答
		N

基礎工学

第3章 潤滑装置 / 第4章 冷却装置 [1]	氏名	正解	/11
-------------------------	----	----	-----

■潤滑装置 (2級ジーゼル P29～32)

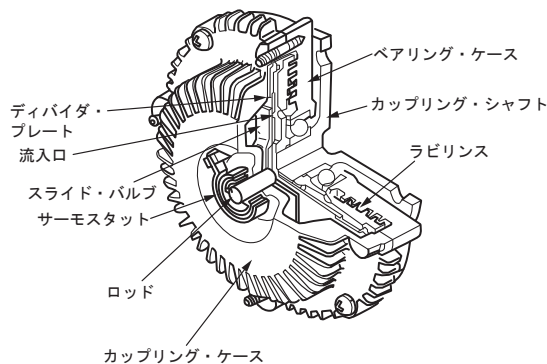
【1】 エンジン・オイル及び潤滑装置に関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

- 1. オイル・クーラ部のバイパス・バルブは、オイル・クーラが詰まったときや、低温始動時などオイルの温度が低く流動抵抗が異常に大きくなった場合に開く。[R3.10]
- 2. オイル・クーラ部のレギュレータ・バルブは、クーラ・エレメントが詰まったときや、オイルの温度が低いときなどで流動抵抗が異常に大きくなった場合に開く。[R2.3/H30.10]
- 3. オイル・クーラ部のバイパス・バルブは、オイル・クーラが詰まったときや、暖機後などオイルの温度が高く流動抵抗が小さくなった場合に開く。[R5.3]
- 4. リリーフ・バルブは、オイル・ギャラリの油圧が規定値を超えると開き、オイルをオイル・パンに逃してオイル・ギャラリの油圧を一定に保つよう調整している。[R5.3]
- 5. レギュレータ・バルブは、オイル・ポンプで作り出した油圧が規定値を超えると開き、オイルの一部をオイル・パンに戻して油圧を調整している。[R5.3]
- 6. エンジン・オイルは、そのオイル自体の温度が125℃～130℃以上になると急激に潤滑性が失われるので、オイル・クーラを装着してオイルの冷却を行っている。[R5.3/R2.3改/H30.10改]
- 7. ジーゼル・エンジンに装着されているオイル・クーラは、一般に空冷式が用いられ、冷却のためにラジエータの前部に取り付けられている。[R3.10/R2.3/H30.10]
- 8. オイル・クーラの分解時に取り外したパッキン及びOリングは、オイル・クーラの組み立て時に再使用が可能である。[R3.10]
- 9. オイル・クーラの分解・組み立てをする場合は、オイル・クーラの加工時の穴の栓を取り外す必要がある。[R2.3/H30.10]

1	2	3	4	5
6	7	8	9	

■ファン・クラッチ (2級ジーゼル P33・34・36)

【2】 図に示す粘性式ファン・クラッチの作動に関する次の文章の () に当てはまる適切な語句を記入しなさい。



- 1. ラジエータ通過後の空気が規定の温度まで上がると、サーモスタットと一体のスライド・バルブが流入口を (イ)、粘性油が駆動室に入り、遠心力によりラビリンスを満たし、その粘性によってカップリング・シャフトからの回転トルクがベアリング・ケースに伝えられ、ファンの回転速度は (ロ) なる。

[追加]

1	イ:	ロ:
---	----	----

第3章 アクスル及びサスペンション [2]	氏名	正解	/13
-----------------------	----	----	-----

■乗り心地 / エア・スプリング型サスペンション② (2級シャシ P71 ~ 79)

【1】 エア・サスペンションのレベリング・バルブに関する記述として、適切なものには○を、不適切なものには×を記入しなさい。

- 1. レベリング・バルブのコネクティング・ロッドの長さを変えることにより、エア・スプリングの全長が調整できる構造となっている。[H31.3/H29.10]
- 2. レベリング・バルブのレバーが水平状態のときは、レベリング・バルブのインレット・バルブとエキゾースト・バルブは共に通路を閉じている。[H29.10]
- 3. レベリング・バルブのレバーが下降状態のときは、レベリング・バルブのインレット・バルブの通路は開き、アウトレット・バルブの通路は閉じている。[H31.3]
- 4. レベリング・バルブは、フレームとアクスルの相対位置をレバーの角度として検出し、その信号をECUに入力している。[R2.3]

1	2	3	4

■電子制御式エア・サスペンション (2級シャシ P71 ~ 87)

【2】 電子制御式エア・サスペンション (エア・スプリング制御式) に関する記述として、適切な場合には○を、不適切な場合には×を記入しなさい。

- 1. プレッシャ・センサは、エア・コンプレッサの吐出圧力を検出し、その信号をECUに入力している。
[R4.10/R4.3/R3.3/R2.10/R1.10/H30.10/H30.3]
- 2. プレッシャ・センサは、エア・スプリング内のエア圧を検出し、その信号をECUに入力している。
[R5.3/R3.10/R2.3]
- 3. ハイト・センサは、フレームとアクスルの相対位置をレバーの角度として検知し、その信号をECUに入力している。[R5.3/R4.3/R3.10/R2.10/H30.10/H30.3]
- 4. マグネティック・バルブは、ECUからの信号により、エア・スプリングのエアを供給又は排気して、エア・スプリングの全長を制御している。[R5.3/R4.10/R4.3/R3.10/R3.3/R2.10/R1.10/H30.10/H30.3]
- 5. プロテクション・バルブは、エア・タンク内の圧力が規定値以上に上昇した場合、エア・タンク内の圧縮されたエアを大気中に放出する。[R4.10/R3.3/R1.10]
- 6. セーフティ・バルブは、エア・サスペンション系統にエア漏れが発生したとき、ブレーキ装置などの他の系統のエア圧が失われないようにしている。[R4.10/R3.3/R1.10]
- 7. ECUのレベリング制御では、各ハイト・センサの信号から車高を検出しており、基準車高値から規定範囲以上外れた場合は、プロテクション・バルブを作動させて基準車高に調整する。[R5.3/R3.10/R2.3]
- 8. ベローズ型のエア・スプリングは、ストロークに応じてベローズ (ゴム層) が反転する構造のため、必要なばね定数やばね特性は得られるが、耐久性はダイヤフラム型より劣る。[R2.3]
- 9. エア・スプリングは、前後、左右方向の剛性がないので、アクスルなどを支持するための構造を備える必要がある。[R4.3/R2.10]

1	2	3	4	5	6	7	8	9

2級シャシ

道路運送車両の保安基準 [2]	氏名	正解	/17
-----------------	----	----	-----

■ ばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置 (法令教本 P204 ~ 214)

【1】「道路運送車両の保安基準」及び「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」に照らし、ばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置に関する次の文章の () に当てはまる適切な語句を記入しなさい。

1. 内燃機関を原動機とする自動車には、炭化水素等の発散を防止することができるものとして、機能、性能等に関し告示で定める基準に適合する () を備えなければならない。[R5.3/R3.10/R2.3]

1	
---	--

■ 灯火関係① (法令教本 P217 ~ 285)

【2】「道路運送車両の保安基準」及び「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」に照らし、灯火等に関する記述として、次の文章の () に当てはまる適切な語句を記入しなさい。

1. 最高速度が100km/hの四輪小型自動車の走行用前照灯の数は、(イ) 個又は(ロ) 個であること。
[R4.10/R4.3改/H30.3改]
2. 前部霧灯の灯光の色は、(イ) 色又は(ロ) 色であり、その全てが同一で、同時に(ハ) 個以上点灯しないように取り付けられていること。[R4.3/R2.10/H30.3]
3. 側方反射器は、(イ) にその側方(ロ) の距離から(ハ) で照射した場合にその反射光を照射位置から確認できるものであること。[R4.3改]
4. 車幅灯は、夜間にその前方() mの距離から点灯を確認できるものであり、かつ、その照射光線は、他の交通を妨げないものであること。[H30.3]
5. 昼間走行灯の灯光の色は、(イ) であり、光度は(ロ) 以下で、かつ、その照射光線は、他の交通を妨げないものであること。[R3.3/R1.10]
6. 尾灯は、夜間にその後方(イ)mの距離から点灯を確認できるものであること。また、尾灯の灯光の色は、(ロ) 色であること。[H31.3]
7. 後部反射器は、夜間にその後方(イ) mの距離から(ロ) で照射した場合にその反射光を照射位置から確認できること。後部反射器による反射光の色は(ハ) 色であること。

[R5.3/R3.3改/R1.10/H30.3]

1	イ: 個	ロ: 個	2	イ: 色	ロ: 色	ハ: 個
---	-------------	-------------	---	-------------	-------------	-------------

3	イ:	ロ: m	ハ:
---	----	-------------------------	----

4	m	5	イ: 色	ロ: c d
---	---	---	-------------------------	---------------------------

6	イ: m	ロ: 色	7	イ: m	ロ:	ハ: 色
---	-------------	-------------	---	-------------	----	-------------

法令