

■ 本書について

◎本書は、過去11年（令和5年～平成25年）約11回分の日本自動車整備振興会連合会（以下、日整連）・登録試験（筆記）に出題された問題を教科書ごとに分け、更に出題ジャンルごとに○×式問題（一部、選択式問題や記述式問題）に編集し、問題集にしたものです。

◎登録試験は、4つの選択肢の中から求められる正解を1つ選んで解答します。出題される4つの選択肢は、教科書の様々な箇所から集められていることが多く、教科書をある程度読み込み、学習していないと解けない場合があります。そこで本書では、教科書（学習）の進捗状況と平行して使用できるように、教科書の構成順に沿って、問題を収録しています。

◎また、本書のそれぞれのページに、教科書の参照ページを掲載しました。学習の参考にしてください。

◎この問題集は教科書に沿って「第1節 エンジン編」、「第2節 シャシ編」、「第3節 自動車新技術他編（自動車新技術／総合診断・環境保全・安全管理／法令）」の全3節構成となっています。本書の最後に正解一覧を掲載しています。

法令編につきましては、教科書の参照ページを弊社発行の「法令教本 令和5年版」に合わせています。

自動車整備士 教科書ぴったりドリル 1級小型	教科書名 (一級自動車整備士)	教科書の発行年
エンジン編	エンジン電子制御装置	平成30年3月 第五版
シャシ編	シャシ電子制御装置	平成29年1月 第五版
自動車新技術他編	自動車新技術	平成30年2月 第八版
	総合診断・環境保全・安全管理	平成31年3月 初版
	法令教本 令和5年版（公論出版）	令和5年3月 発行

◎弊社発行の自動車整備士シリーズの参考書と併せて本書をご使用ください。

詳細は、弊社ホームページをご確認ください。

書籍名 [新刊の発売時期]	定価 (税込)	サイズ
1級小型筆記 問題と解説 上巻 [毎年7月]	3,850円 (セット価格)	A 5判
1級小型筆記 問題と解説 下巻 [毎年7月]		
1級小型 練習問題集 [毎年8月]	2,640円	A 4判
1級小型口述 問題と解説 [毎年11月]	2,200円	A 5判
法令教本 [毎年3月]	1,800円	B 5判
自動車整備士 計算の基礎と問題	1,210円	A 5判
自動車整備用語辞典	2,600円	B 6判

1 節 エンジン編

第1章 電気回路

1	電気回路の故障1	3
2	電気回路の故障2	4
3	電気回路の故障3	5
4	サーキット・テスト1	6
5	サーキット・テスト2	7
6	サーキット・テスト3	8
7	サーキット・テスト4	9
8	サーキット・テスト5	10
9	オシロスコープ1	11
10	オシロスコープ2	12
11	オシロスコープ3	13
12	オシロスコープ4	14
13	外部診断器	15

第2章 高度整備技術

14	電源回路	16
15	論理信号センサ	17
16	リニア信号センサ1	18
17	リニア信号センサ2	19
18	温度センサの計算問題1	20
19	温度センサの計算問題2	21
20	温度センサの計算問題3	22
21	バキューム・センサ	23
22	エア・フロー・メータ	24
23	スロットル・ポジション・センサ	25
24	スロットル・ポジション・センサの計算問題1	26
25	スロットル・ポジション・センサの計算問題2	27
26	スロットル・ポジション・センサの計算問題3	28
27	パルス・ジェネレータ式センサ	29
28	磁気抵抗素子式(半導体式)	30
29	光学式(半導体式)1	31
30	光学式(半導体式)2	32
31	ノック・センサ	33
32	O ₂ センサ	34
33	各種センサ1	35
34	各種センサ2	36
35	プランジャ式ソレノイド・バルブ 〔プラス駆動回路〕1	37
36	プランジャ式ソレノイド・バルブ 〔プラス駆動回路〕2	38
37	フューエル・ポンプ用リレー	39
38	ボルテージ・ドライブ式インジェクタ 〔外部レジスタ〕1	40
39	ボルテージ・ドライブ式インジェクタ 〔外部レジスタ〕2	41
40	ボルテージ・ドライブ式インジェクタ 〔外部レジスタ〕3	42
41	イグニッション・コイル(マイナス駆動回路)1	43
42	イグニッション・コイル(マイナス駆動回路)2	44
43	イグニッション・コイル(マイナス駆動回路)3	45

44	リニア駆動アクチュエータ	46
45	リニア DC ブラシ・モータ	47
46	リニア DC ブラシレス・モータ1	48
47	リニア DC ブラシレス・モータ2	49
48	CAN 通信システム1	50
49	CAN 通信システム2	51
50	CAN 通信システム3	52
51	CAN 通信システムの点検	53
52	CAN 通信システムの信号波形	54
53	CAN 通信信号の診断	55
54	ECU の制御 ガソリン・エンジン1	56
55	ECU の制御 ガソリン・エンジン2	57
56	ECU の制御 ガソリン・エンジン3	58
57	ECU の制御 ガソリン・エンジン4	59
58	ECU の制御 ガソリン・エンジン5	60
59	ECU の制御 ガソリン・エンジン6	61
60	ECU の制御 ガソリン・エンジン7	62
61	ECU の制御 ジーゼル・エンジン1	63
62	ECU の制御 ジーゼル・エンジン2	64
63	ECU の制御 ジーゼル・エンジン3	65

第3章 高度故障診断技術

64	電子制御装置の故障診断	66
65	再現手法	67
66	エンジンの故障診断全般	68
67	バキューム・センサ系統1	69
68	バキューム・センサ系統2	70
69	水温センサ系統1	71
70	水温センサ系統2	72
71	水温センサ系統3	73
72	水温センサ系統4	74
73	吸気温センサ系統1	75
74	吸気温センサ系統2	76
75	スロットル・ポジション・センサ系統1	77
76	スロットル・ポジション・センサ系統2	78
77	スロットル・ポジション・センサ系統3	79
78	O ₂ センサ系統1	80
79	O ₂ センサ系統2	81
80	カム角センサ系統	82
81	ISCV 系統	83
82	イグナイタ系統1	84
83	イグナイタ系統2	85
84	フューエル・ポンプ制御系統1	86
85	フューエル・ポンプ制御系統2	87
86	エンジン不調〔正常コード〕	88
87	アイドル回転速度が高い〔正常コード〕	89
88	CAN 通信系統1	90
89	CAN 通信系統2	91
90	故障診断全般	92

1 電気回路の故障1 (教P12~16)

【1】図に示す回路の故障診断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。

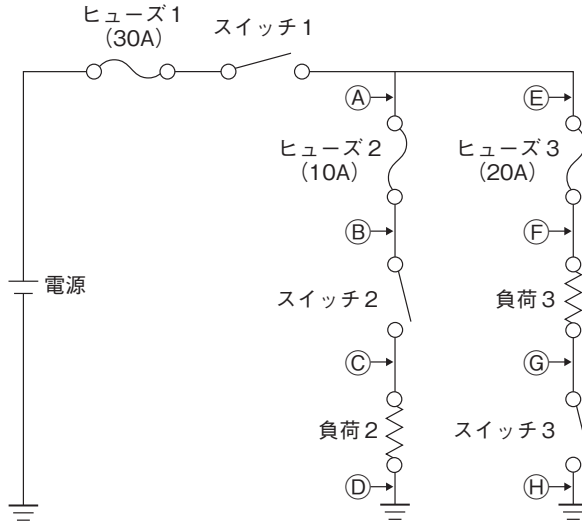


図 回路構成

- 1. スイッチ1をONにしたときに、ヒューズ2が溶断した場合は、Ⓑ点とⒸ点の線間短絡が考えられるが、Ⓑ点とⒹ点との線間短絡は考えられない。
- 2. スイッチ1をONにしたときに、ヒューズ3が溶断した場合は、Ⓒ点とⒹ点との線間短絡が考えられるが、Ⓔ点とⒹ点との線間短絡は考えられない。
- 3. スイッチ1とスイッチ2をONにした後、スイッチ3をONにしたときに、ヒューズ2が溶断した場合は、Ⓑ点とⒸ点との線間短絡が考えられるが、Ⓒ点とⒹ点との線間短絡は考えられない。
- 4. スイッチ1とスイッチ3をONにした後、スイッチ2をONにしたときに、ヒューズ3が溶断した場合は、Ⓒ点とⒺ点との線間短絡が考えられるが、Ⓓ点とⒸ点との線間短絡は考えられない。

1	2	3	4

41 イグニション・コイル〔マイナス駆動回路〕 1 (教P160～163)

【1】 イグニション・コイル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. イグニション・コイルは、スイッチング駆動アクチュエータのトランスフォーマに該当し、ステップ・アップのトランスフォーマが用いられており、自己誘導作用で一次コイルに入力した電圧を相互誘導作用で二次コイルに発生させている。

1

【2】 図1に示すエンジンECU出力回路の信号電圧特性をもつ図2のイグニション・コイルの回路の点検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。

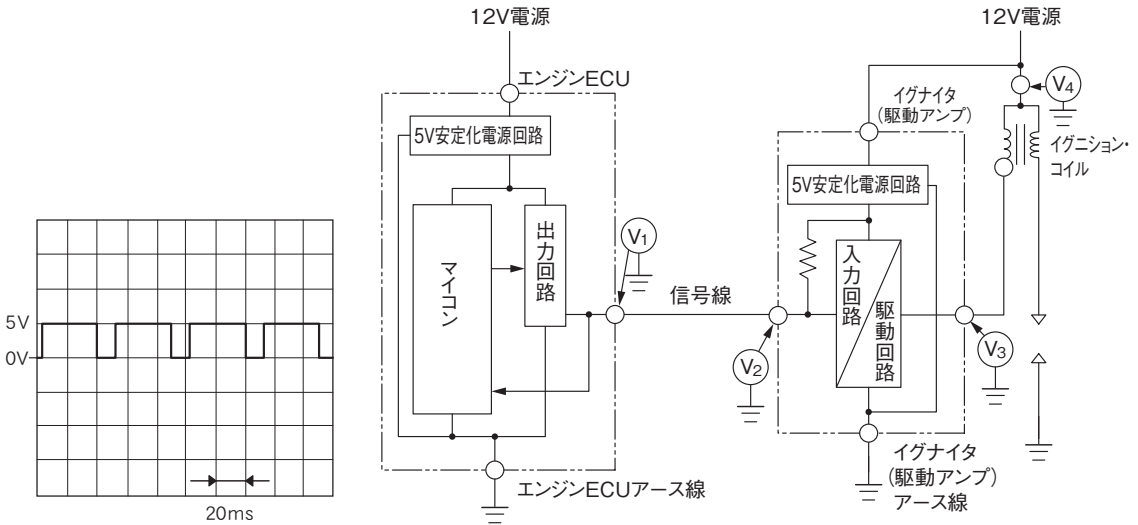


図1 出力回路の信号電圧特性
※ 0V時に一次コイルを駆動

図2 イグニション・コイルの駆動回路構成

1. 一次コイル駆動停止条件時のV₁とV₂の両方に5Vの電圧が発生しない場合、エンジンECUの異常、イグナイタ（駆動アンプ）の異常、信号線の短絡（地絡）が考えられるが、信号線の断線は考えられない。
2. 一次コイル駆動停止条件時のV₁及びV₂に5Vの電圧が発生しない場合、イグナイタ（駆動アンプ）の内部異常及びイグナイタ（駆動アンプ）アース線の断線が考えられるが、エンジンECUの内部異常は考えられない。
3. 一次コイル駆動停止条件時のV₃に12Vの電圧が発生しない場合、イグニション・コイルの一次コイルの断線、イグニション・コイルの一次コイルの短絡（地絡）、イグナイタ（駆動アンプ）の異常、イグナイタ（駆動アンプ）アース線の断線が考えられる。

1	2	3

2 節 シャシ編

II [I] 電子制御式 AT

I 第 1 章 高度整備技術

1	センサ信号の異常検知等	94
2	機械式油圧センサ	95
3	半導体式油圧センサ 1	96
4	半導体式油圧センサ 2	97
5	ECU の制御	98
6	フェイルセーフ機能 1	99
7	フェイルセーフ機能 2	100

I 第 2 章 高度故障診断技術

8	スロットル・ポジション・センサ	101
9	油圧センサ	102
10	シフト・ポジション・センサ	103
11	変速パターン選択スイッチ	104
12	オーバドライブ・スイッチ	105
13	車載故障診断装置に表示されない不具合 1	106
14	車載故障診断装置に表示されない不具合 2	107

II [II] 電動式パワー・ステアリング

I 第 1 章 高度整備技術

15	センサ全般	108
16	電子式モード切り替えスイッチ 1	109
17	電子式モード切り替えスイッチ 2	110
18	MRE センサ (半導体式トルク・センサ)	111
19	差動トランス式トルク・センサ 1	112
20	差動トランス式トルク・センサ 2	113
21	DC ブラシ・モータ	114
22	DC ブラシレス・モータ	115
23	EPS 制御 1	116
24	EPS 制御 2	117

I 第 2 章 高度故障診断技術

25	故障診断全般	118
26	モード切り替えスイッチ回路 1	119
27	モード切り替えスイッチ回路 2	120
28	モード切り替えスイッチ回路 3	121
29	車載故障診断装置に表示されない不具合	122

II [III] アンチロック・ブレーキ・システム

I 第 1 章 高度整備技術

30	車輪速センサ (パルス・ジェネレータ式)	123
31	車輪速センサ (磁気抵抗素子式)	124
32	FSR 駆動回路 / PMR 駆動回路 1	125
33	FSR 駆動回路 / PMR 駆動回路 2	126
34	FSR 駆動回路 / PMR 駆動回路 3	127
35	モジュレータ・バルブ駆動回路 1	128
36	モジュレータ・バルブ駆動回路 2	129

I 第 2 章 高度故障診断技術

37	コード別の故障診断 1	130
38	コード別の故障診断 2	131
39	モータ OFF・ON 故障診断 1	132
40	モータ OFF・ON 故障診断 2	133

II [IV] オート・エア・コンディショナ

I 第 1 章 高度整備技術

41	各種センサ 1	134
42	各種センサ 2	135
43	半導体式圧力センサ	136
44	日射センサ	137
45	リサーキュレーション・アクチュエータ	138
46	エア・ミックス・アクチュエータ	139
47	プロア・モータ (リニア駆動) 1	140
48	プロア・モータ (リニア駆動) 2	141
49	オート・エアコン ECU	142

I 第 2 章 高度故障診断技術

50	車載故障診断 他	143
51	エア・ミックス・モータ	144
52	モード・モータ 1	145
53	モード・モータ 2	146
54	内外気切り替えモータ	147

II [V] 振動・騒音

I 第 1 章 高度整備技術

55	振動の表し方	148
56	音圧レベル	149
57	振動・騒音の防止 1	150
58	振動・騒音の防止 2	151
59	計測機器 1	152
60	計測機器 2	153
61	エンジン関係 / トランスミッション	154
62	プロペラ・シャフト 1	155
63	プロペラ・シャフト 2 / ドライブ・シャフト	156
64	サスペンション / ブレーキ	157
65	タイヤ 1	158
66	タイヤ 2	159
67	タイヤ 3	160
68	振動現象のまとめ 1	161
69	振動現象のまとめ 2	162
70	騒音現象のまとめ	163

I 第 2 章 高度故障診断技術

71	振動の故障診断 1	164
72	振動の故障診断 2	165
73	騒音の故障診断 1	166
74	騒音の故障診断 2	167

2 機械式油圧センサ (教P14~17)

【1】 前進4段のロックアップ機構付き電子制御式ATのライン・プレッシャ・センサなどに用いられている図の機械式油圧センサ回路の異常検知範囲を示したものとして、適切なものは次のうちどれか。

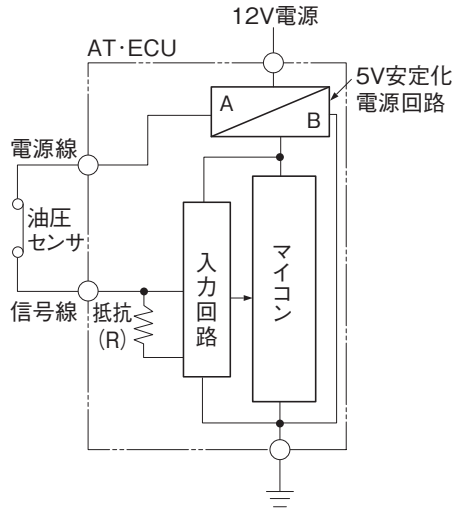


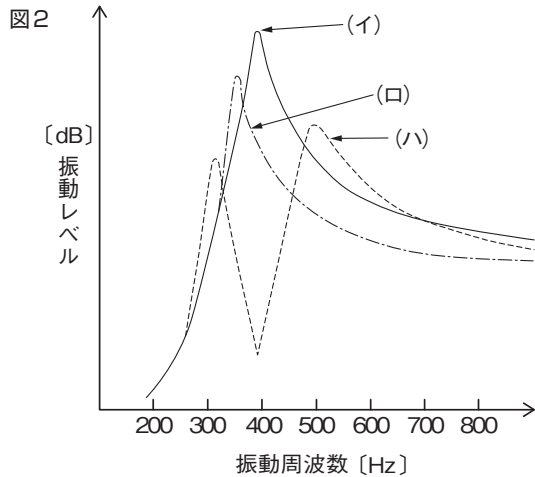
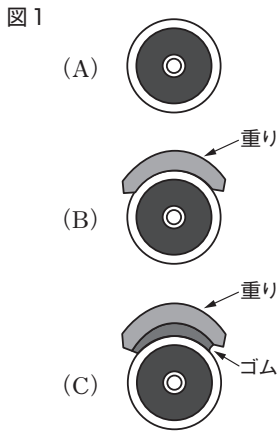
図 機械式油圧センサの回路構成

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

【1】

57 振動・騒音の防止 1 (教 P291 ~ 293)

【1】 次の1～3. に該当するものを、図1の「エンジン・マウンティングの模式図」(A)～(C)と、図2の「エンジン・マウンティング・ブラケットの固有振動数」(イ)～(ハ)から、適切なものをそれぞれ1つ選びなさい。



- 1. ダイナミック・ダンパ付き… 図1 () / 図2 ()
- 2. マス・ダンパ付き…………… 図1 () / 図2 ()
- 3. ダンパなし…………… 図1 () / 図2 ()

1		2		3	
図1	図2	図1	図2	図1	図2

【2】 振動と騒音の防止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。

〔ダンパ〕

- 1. マス・ダンパは、共振系にばね（実際にはゴム）と重りを取り付けることにより、一つの固有振動数による大きな振動を二つの固有振動数による小さな振動に分散し、振動レベルや音圧レベルを小さくするものである。
- 2. ダイナミック・ダンパは、共振系に重りを直接取り付けることで固有振動数を下げ、共振点からずらすことにより、振動レベルや音圧レベルを小さくするもので、アクセル・ペダルの振動防止などに用いられている。
- 3. ダイナミック・ダンパは、共振系にばね（実際にはゴム）と重りを取り付けることにより、一つの固有振動数による大きな振動を二つの固有振動数に分散し、振動レベルや音圧レベルを小さくするものである。

1	2	3

第2節
シャシ編

3 節 自動車新技術 他編

II自動車新技術 / [I] エンジン

I第1章 ハイブリッド車

1	構造・機能1	169
2	構造・機能2	170
3	構造・機能3	171
4	動力分割機構及びギヤ・トレーン	172
5	システム・メイン・リレー	173
6	点検・整備1	174
7	点検・整備2	175

I第2章 圧縮天然ガス自動車

8	天然ガスの特性と天然ガス自動車の種類	176
9	構造・機能1	177
10	構造・機能2	178
11	点検・整備	179

I第3章 筒内噴射式ガソリン・エンジン

12	概要&構造・機能1	180
13	構造・機能2	181
14	構造・機能3	182
15	構造・機能4&点検・整備	183

I第4章 コモン・レール式高圧燃料噴射システム

16	概要&構造・機能1	184
17	構造・機能2	185
18	燃料噴射制御1	186
19	燃料噴射制御2	187

II自動車新技術 / [II] シャシ

I第1章 無段変速機 (CVT)

20	構造・機能	188
21	コントロール・バルブ1	189
22	コントロール・バルブ2	190
23	電子制御機能	191

I第2章 車両安定制御装置

24	ABS	192
25	ブレーキ・アシスト・システム& トラクション・コントロール	193
26	VSCS 1	194
27	VSCS 2	195

I第3章 SRSエア・バッグ及び プリテンショナ・シート・ベルト

28	構造・機能1	196
29	構造・機能2	197
30	構造・機能3	198
31	整備等	199

II総合・環境・安全 / [II] 環境保全

I第1章 地球規模の環境保全とその必要性

32	自動車に関わる環境問題等1	200
33	自動車に関わる環境問題等2	201

I第2章 資源の有効利用

34	資源有効利用の要件	202
35	再利用部品の活用	203

I第3章 産業廃棄物処理の影響と対応

36	自動車リサイクル法1	204
37	自動車リサイクル法2	205
38	産業廃棄物の適正処理	206

I第4章 整備事業場などにおける環境保全

39	整備工場の環境対応	207
----	-----------	-----

II総合・環境・安全 / [III] 安全管理

I第2章 災害のあらまし

40	災害全般1	208
41	災害全般2	209

I第3章 災害防止

42	整理・整頓&作業上の注意事項1	210
43	作業上の注意事項2	211
44	防火の知識	212
45	危険物の取り扱い1	213
46	危険物の取り扱い2	214
47	応急手当についての心得	215

II法令 / [I] 道路運送車両法

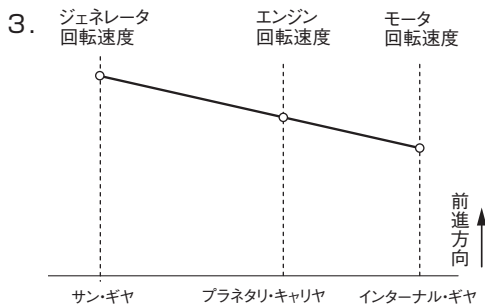
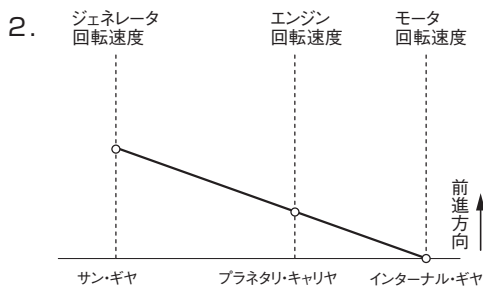
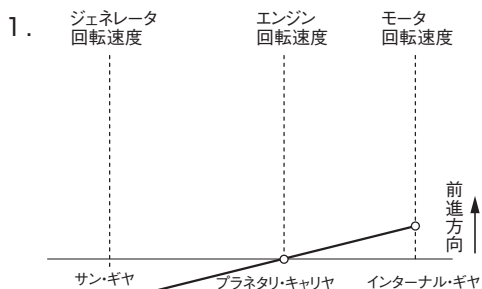
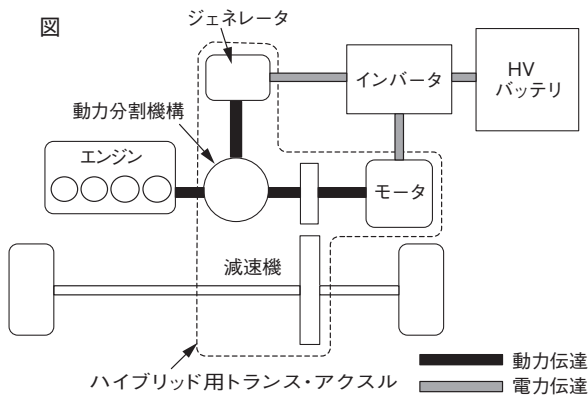
48	第1章 自動車の種類	216
49	第4章 点検整備制度1	217
50	第4章 点検整備制度2	218
51	第4章 点検整備制度3	219
52	第5章 検査制度	220

II法令 / [II] 道路運送車両の保安基準

53	第6章 認証制度	221
54	第7章 指定制度	222
55	第1章 自動車の構造1	223
56	第1章 自動車の構造2 / 第2章 自動車の 装置〔原動機及びシャシ関係〕	224
57	第3章 自動車の装置〔車体関係〕	224
	第4章 自動車の装置〔公害防止関係〕	225
58	第5章 自動車の装置〔灯火関係〕1	226
59	第5章 自動車の装置〔灯火関係〕2	227
60	第5章 自動車の装置〔灯火関係〕3	228
61	第5章 自動車の装置〔灯火関係〕4	229
62	第6章 自動車の装置〔運転操作〕	230

4 動力分割機構及びギヤ・トレーン (教P18～19)

【1】 図に示すパラレル・シリーズ・ハイブリッド・システムの動力分割機構に関して説明した共線図1～3に適合する車両の状態を(イ)～(ハ)からそれぞれ1つ選びなさい。ただし、動力分割にはプラネタリ・ギヤを利用しており、インターナル・ギヤはモータ及び駆動輪に、サン・ギヤはジェネレータに、プラネタリ・キャリアはエンジンにそれぞれ直結又は連結されている。



- (イ) モータ走行時 (前進)
- (ロ) エンジン始動時
- (ハ) 加速時

- 1. ()
- 2. ()
- 3. ()

1	2	3

第3節 自動車新技術他編

48 第1章 自動車の種類 (教P18～23)

〔この法律の目的〕

【1】「道路運送車両法」の目的を定めた「道路運送車両法第1条」について、次の文章の(イ)～(へ)に当てはまる語句を語句欄から選び、記号を記入しなさい。

- 「この法律は、道路運送車両に関し、(イ)についての(ロ)等を行い、並びに安全性の確保及び(ハ)の防止その他の環境の(ニ)並びに整備についての技術の向上を図り、併せて自動車の整備(ホ)の健全な発達に資することにより、公共の(へ)を増進することを目的とする。」

語句欄

- | | | | | |
|-------|-------|--------|---------|-------|
| A. 環境 | B. 利益 | C. 所有権 | D. 事故 | E. 保全 |
| F. 登録 | G. 事業 | H. 保護 | I. 福利厚生 | J. 証明 |
| K. 公害 | L. 事故 | M. 災害 | N. 騒音 | O. 公証 |
| P. 福利 | Q. 福祉 | R. 照会 | S. 安全性 | T. 美化 |

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)	(ホ)	(へ)

〔定義〕

【2】「道路運送車両法」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. この法律で「道路運送車両」とは、自動車及び原動機付自転車をいう。
2. この法律で「自動車」とは、国土交通省令で定める総排気量又は定格出力を有する原動機により陸上を移動させることを目的として製作した用具で軌条若しくは架線を用いないもの又はこれにより牽引して陸上を移動させることを目的として製作した用具をいう。
3. この法律で「自動車」とは、原動機により陸上を移動させることを目的として製作した用具で軌条若しくは架線を用いないもの又はこれにより牽引して陸上を移動させることを目的として製作した用具であって、軽車両以外のものをいう。
4. この法律で「軽車両」とは、人力若しくは畜力により陸上を移動させることを目的として製作した用具で軌条若しくは架線を用いないもの又はこれにより牽引して陸上を移動させることを目的として製作した用具であって、政令で定めるものをいう。

1	2	3	4

書籍の訂正について

本書の記載内容について正誤が発生した場合は、弊社ホームページに正誤情報を掲載しています。

株式会社公論出版 ホームページ
書籍サポート/訂正

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



本書籍に関するお問い合わせ

メール



問合せフォーム



FAX



03-3837-5740

必要事項

- ・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

※お問い合わせは、本書の内容に限ります。また、回答までにお時間をいただく場合がございます。ご了承ください。

自動車整備士 教科書ぴったりドリル 1級小型 令和5(2023)年版

■発行日 令和5年7月10日

■定 価 2,200円(税込) ■送 料 300円(税込)

■発行所 株式会社 公論出版

〒110-0005 東京都台東区上野3-1-8

《販売》03-3837-5745

《編集》03-3837-5731

《FAX》03-3837-5740