目次

| 1 | 令和2年10月実施問題 —————— 解答&解説 ———————————————————————————————————— | |
|----|--|-----|
| 2 | 令和2年 3月実施問題————— 解答&解説—————— | |
| 3 | 令和元年 10月実施問題 ——————— 解答&解説 ———————————————————————————————————— | |
| 4 | 平成31年 3月実施問題 —————— 解答&解説 ———————————————————————————————————— | |
| 5 | 平成30年10月実施問題————— 解答&解説————— | |
| 6 | 平成30年 3月実施問題 —————— 解答&解説 ———————————————————————————————————— | |
| 7 | 平成29年10月実施問題————— 解答&解説————— | |
| 8 | 平成29年 3月実施問題 ——————— 解答&解説 ———————————————————————————————————— | |
| 9 | 平成28年10月実施問題————解答&解説———— | |
| 10 | 平成28年 3月実施問題 ————————— 解答&解説 ———————————————————————————————————— | |
| | 自動車用語の意味 | 347 |

はじめに

①本書は、日本自動車整備振興会連合会(以下「日整連」)の登録試験を 過去10回分収録してあります。

| 回数 | 実施年月 | 受験者数 | 合格者数 | 合格率 |
|----|----------|--------|--------|-------|
| 1 | 令和2年10月 | 926人 | 641人 | 69.2% |
| 2 | 令和2年3月 | 2,151人 | 1,234人 | 57.4% |
| 3 | 令和元年10月 | 1,419人 | 1,000人 | 70.5% |
| 4 | 平成31年3月 | 2,167人 | 1,152人 | 53.2% |
| 5 | 平成30年10月 | 1,397人 | 831人 | 59.5% |
| 6 | 平成30年3月 | 2,435人 | 1,649人 | 67.7% |
| 7 | 平成29年10月 | 1,519人 | 885人 | 58.3% |
| 8 | 平成29年3月 | 2,593人 | 1,486人 | 57.3% |
| 9 | 平成28年10月 | 1,476人 | 843人 | 57.1% |
| 10 | 平成28年3月 | 2,624人 | 1,715人 | 65.4% |

- ②正解については、日整連が公表しています。したがって、公表されている答えをそのまま掲載しました。
- ③合格基準は、全30間(各1点)に対し、21点以上の成績となっています。
- ④自動車用語は、ほとんどが英語となっています。自動車用語を理解し覚える上で、元の英語の意味がわかると、たいへん参考になります。そこで、本書では主な自動車用語について、巻末に「用語解説」を設け、英語の一般的な意味を掲載しました。
- ⑤法令問題は、令和2年11月時点の法令を基準としてあります。

- ⑥教科書の内容変更等により、設問が不適切となっているものは、編集部で手を加え、適切な内容になるようにしています。この場合、問題の最後に「改」と入れてあります。
- ⑦日整連発行の「3級自動車シャシ」が平成28年3月に改訂され、削除された内容があります。内容が削除された問題を教科書に沿って削除してしまうと1回分(30間)として成立しなくなるため、本書では問題を変更しているものもあります。
- ⑧「ヘルプデスク」を開設しています。本書の中で不明な部分やわかりに くい部分などにご利用ください。その場で返答できない場合は、調べて、 改めて返答させていただきます。
 - ◎開設時間平日(月~金)午前10時~午後5時 フリーダイヤル:0120-041-893
- ⑨内容には万全を期しておりますが、万が一、本書に誤字等がありましたら、上記フリーダイヤルまでご一報下さるよう、よろしくお願いします。

- 法人様向け おまとめ注文 -

本書をまとめて購入されるご予定がある法人様は,弊社にご連絡下さい。 御見積書の発行、請求書払い、割引等が可能です。

お問い合わせ先 電話:03-3837-5731

FAX: 03-3837-5740

令和2年11月 回数別 問題と解説 編集部

過去 10 回の出題傾向

※表の見方

1. 試験回数の区分

 1回…令和2年10月実施問題
 2回…令和2年3月実施問題

 3回…令和元年10月実施問題
 4回…平成31年3月実施問題

 5回…平成30年10月実施問題
 6回…平成30年3月実施問題

 7回…平成29年10月実施問題
 8回…平成29年3月実施問題

 9回…平成28年10月実施問題
 10回…平成28年3月実施問題

2. 該当項目の印

該当項目の問題が出題されていることを表す。1回「①」であれば、令和2年10月の設問【1】が該当することを表す。

3. 該当項目の分類

「総論」「動力伝達装置」「アクスル及びサスペンション」等の試験問題の内容の区分は、それぞれ教科書「3級シャシ」の第1章、第2章、第3章…の分類とした。また、「基礎整備作業」と「基礎工学」の内容は、教科書「基礎自動車整備作業」と「基礎自動車工学」がそれぞれ該当する。

| 試験回数 | | 1 📵 | 2 | 3 | 4 回 | 5 回 | 6 回 | フ 回 | 8 | 9 | 10 回 |
|--------|-----------------------|-----|---|---|--------|--------|--------|--------|---|-----|---------|
| 総論 | 性能&諸元(基礎工学) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 動力伝達装置 | ダイヤフラム式クラッチ | | 2 | | | 2 | | | 2 | 2 | |
| | クラッチ・ディスクの 点検 | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 |
| 置 | クラッチの切れ不良 | | | 2 | | | 2 | | | | |
| | トランスミッションの 原理 | | 3 | | 4 | | | 3 | | | 3 |
| | マニュアル・ トランスミッション | | 4 | | | 4 | | | 4 | | |
| | キー式シンクロメッシュ 機構 | (5) | | 4 | | | 4 | | | 3 | |
| | オイル・ポンプ& トルク・コンバータ | | | 5 | | | 5 | | | 4 | |
| | プラネタリ・ギヤ | 4 | | | | 3 | | | 3 | | |
| | AT の油圧制御装置 | 3 | | | 3 | | | 4 | | | 4 |
| | トリポード型ジョイント | | | | (5) | | | (5) | | (5) | |
| | バーフィールド型 ジョイント | | 5 | | | 5 | | | 5 | | 5 |
| | ファイナル・ギヤ | 8 | 6 | 9 | 6 | 6 | 9 | 6 | 6 | 6 | 6 |

П

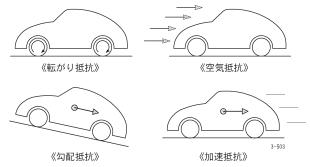
令和2年10月実施問題

- 【1】自動車の性能及び諸元に関する記述として、**適切なもの**は次のうち どれか。
- ☑ 1. 加速抵抗は、運転者の運転技術(操作)により差が発生する。
 - 2. 空車状態とは、運転者1名が乗車し、運行に必要な装備をした状態をいう。
 - 3. 走行抵抗は、車速が増すごとに大きくなるが、勾配の大きさでは 変化しない。
 - 4. 自動車総質量とは、空車状態の自動車に最大積載質量の物品を積載したときの質量をいう
 - 【2】マニュアル・トランスミッションのクラッチ・ディスクの点検・整備において、クラッチ・フェーシングにオイルが付着している場合に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。
- □ 1. 発進時に異常な振動が発生する場合がある。
 - 2. クラッチの滑りが発生する場合がある。
 - 3. オイル漏れを点検・修正した場合は、クラッチ・ディスクを交換する必要がある。
 - 4. クランクシャフト・フロント・オイル・シール部からのオイル漏れを確認する必要がある。

1 令和2年10月実施問題 解答&解説

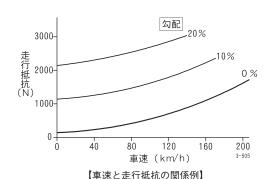
【1】[解答-1]

- 2. 空車状態とは、**燃料、潤滑油、冷却水などを全量搭載し**、運行に必要な装備をした状態をいう。
- 3. 走行抵抗は、転がり抵抗、空気抵抗、加速抵抗、勾配抵抗から成る。



【各種走行抵抗】

これらのうち、転がり抵抗と空気抵抗は、速度が増すごとに大きくなる。また、勾配抵抗は自動車が坂道を上るときの勾配による抵抗をいい、勾配が急になるほど大きくなる。したがって、走行抵抗は、車速が増すごとに大きくなり、**勾配が急になるほど同様に大きくなる。**



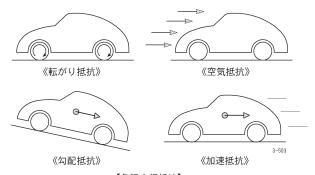
2

令和2年3月実施問題

- 【1】自動車の性能及び諸元に関する記述として、**適切なもの**は次のうち どれか。
- □ 1. 駆動力は、駆動輪の有効半径の大きさに比例する。
 - 2. 勾配抵抗は、自動車が坂道を下るときの勾配による抵抗をいう。
 - 3. 自動車の燃料消費率は、一般に1ℓの燃料で走行できる距離をいう。
 - 4. 空車状態とは、運転者1名が乗車し、運行に必要な装備をした状態をいう。
- 【2】ダイヤフラム・スプリング式クラッチに関する記述として, **適切なもの**は次のうちどれか。
- ✓ 1. ダイヤフラム・スプリングのばね力は、クラッチ・ディスクが摩 耗すると低下する。
 - 2. クラッチ・ディスクは、単板式より複板式のほうが、伝達トルク 容量を大きくできる。
 - 3. プレッシャ・プレートは、アルミニウム合金製で回転に対してのバランスが取られている。
 - 4. レリーズ・ベアリングには、スラスト式のボール・ベアリングが 用いられている。

【1】[解答-3]

- 1. 駆動力は、アクスルシャフトからのトルクが大きいほど、また、**駆動輪の 有効半径が小さいほど大きくなる**。
- 2. 走行抵抗は、転がり抵抗、空気抵抗、加速抵抗、勾配抵抗から成る。



【各種走行抵抗】

勾配抵抗は自動車が坂道を<u>上るとき</u>の勾配による抵抗をいい,勾配が急になるほど大きくなる。

- 3. 燃料消費率は一般に 1 ℓ の燃料で走行できる距離をいい, km / ℓ の単位で表す。
- 4. 空車状態とは, **燃料, 潤滑油, 冷却水などを全量搭載し**, 運行に必要な装備をした状態をいう。

【2】[解答-2]

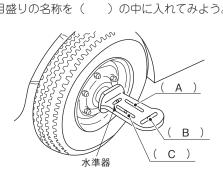
- 1. ダイヤフラム・スプリングは、ばね鋼板をプレス成型後、熱処理したものであり、次の特徴がある。
 - ◎構造が簡単である。
 - ◎圧力が全周にわたって働いているため、プレッシャ・プレートにひずみが 発生しない。
 - ◎クラッチの断続作用が円滑である。
 - ◎クラッチ・ディスクが摩耗してもばね力が低下しない。
 - ◎単板式より複板式のほうが、伝達トルク容量が大きい。



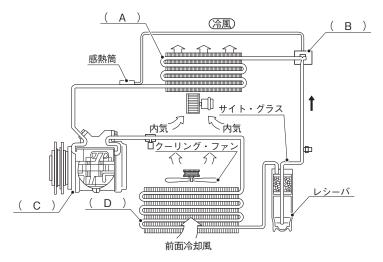
よく出題される問題を覚えておこう



Q1. フロント・ホイールに装着したキャンバ・キャスタ・キング・ピン・ゲージの目盛りの名称を()の中に入れてみよう。



Q2. エアコンの冷凍サイクルの名称を()の中に入れてみよう。



Q1. A:キャスタ目盛り/B:キング・ピン傾角目盛り/C:キャンバ目盛り

Q2. A:エバポレータ/B:エキスパンション・バルブ/C:コンプレッサ/

D:コンデンサ

3

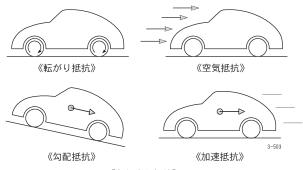
令和元年10月実施問題

- 【1】自動車の性能及び諸元に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。
- □ 1. 駆動力は、路面とタイヤの摩擦力以上に大きくならない。
 - 2. 走行抵抗は、車速が増すごとに大きくなるが、勾配の大きさでは変化しない。
 - 3. 自動車の旋回時は、遠心力とコーナリング・フォースが釣り合った状態である。
 - 4. 空車状態とは、燃料、潤滑油、冷却水などを全量搭載し、運行に 必要な装備をした状態をいう。
 - 【2】油圧式のダイヤフラム・スプリング式クラッチにおいて、切れ不良 の原因として、**不適切なもの**は次のうちどれか。
- ✓ 1. クラッチ・フェーシングの当たり不良
 - 2. クラッチ・ディスクとクラッチ・シャフトのスプライン部のしゅう動不良
 - 3. クラッチ液圧系統へのエア混入
 - 4. ダイヤフラム・スプリングの高さの不ぞろい
 - 【3】潤滑時の作用(目的)に関する記述として,**不適切なもの**は次のうちどれか。
- □ 1. 冷却作用とは、摩擦熱を吸収して物体を冷却することをいう。
 - 2. 緩衝作用とは、圧力を分散させるとともに衝撃力を吸収することをいう。
 - 3. 密封作用とは、潤滑油がシリンダ及びピストンとピストン・リングの隙間に入り込むことによって、気密を更によくすることをいう。
 - 4. 清浄作用とは、接触面に油膜をつくることによって摩擦を少なく することをいう。

3 │ 令和元年10月実施問題 解答&解説

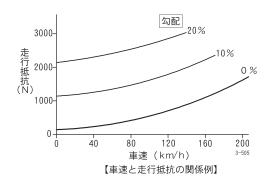
【1】[解答-2]

2. 走行抵抗は、転がり抵抗、空気抵抗、加速抵抗、勾配抵抗から成る。



【各種走行抵抗】

これらのうち、転がり抵抗と空気抵抗は、速度が増すごとに大きくなる。また、勾配抵抗は自動車が坂道を上るときの勾配による抵抗をいい、勾配が急になるほど大きくなる。したがって、走行抵抗は、車速が増すごとに大きくなり、**勾配が急になるほど同様に大きくなる**。



自動車用語の意味

過去 10 回分の試験問題を対象に、用語の元の意味をまとめた。

▶ア行

- ◎アーマチュア「armature] 電機子。
- ◎アーム [arm] ① (人の) 腕。②腕状の機械部品。
- ◎アイドル [idle] 仕事のない~。遊んでいる~。
- ◎アウタ [outer] 外の~。外側の~。
- ◎アウトセット [outset] ①中心より外側にはめ込む。②着手。手始め。
- ◎アクスル「axle] 車体の荷重を支持する車軸。
- ◎アンカ「anchor」(ものを) 固定するもの。
- ◎アンギュラ [angular] ①角(かど)のある〜。②角度の〜。angle の 形容詞形。
- ◎インジケータ「indicator〕表示器。計器。
- ◎インセット [inset] 中心より内側にはめ込む。挿入物。
- ◎インタロック「interlock] ①連結。かみ合う。②連結(連動)装置。
- ◎インナ [inner] 内部の。
- ◎インペラ [impeller] 羽根車。
- ◎ウォーム [worm] (みみずなどの) 虫。せん虫。
- ◎エア [air] 空気。外気。
- ◎エキスパンション [expansion] 膨張。拡張。
- ◎エンド [end] ①終わり。最後。②端。末端。
- ◎オペレーティング[operating]①動いている~。作用する~。②手術の。
- ◎オフセット [offset] 機械部品が中心から片寄って取り付けられている こと。または、その片寄り量。

▶力行

- ◎ガイド [guide] 案内人。機械をある方向や位置に導き案内するもの。
- ◎可塑性 [かそせい] ⇒「塑性」と同じ。
- ◎キー [key] かぎ。かぎ状のもの。
- ◎キャリパ [caliper] 測径両脚器。はさみ尺。

回数別 問題と解説 3級シャシ 令和3年版

定価 1100 円/送料 別

■発行日 令和2年12月 初版

■発行所 株式会社 公論出版