

目次

| | | |
|--------------------------|-------------|-----|
| 1 | 令和6年10月実施問題 | 11 |
| | 解答&解説 | 24 |
| 2 | 令和6年3月実施問題 | 45 |
| | 解答&解説 | 56 |
| 3 | 令和5年10月実施問題 | 73 |
| | 解答&解説 | 86 |
| 4 | 令和5年3月実施問題 | 103 |
| | 解答&解説 | 116 |
| 5 | 令和4年10月実施問題 | 137 |
| | 解答&解説 | 149 |
| 6 | 令和4年3月実施問題 | 167 |
| | 解答&解説 | 179 |
| 7 | 令和3年10月実施問題 | 197 |
| | 解答&解説 | 211 |
| 8 | 令和3年3月実施問題 | 233 |
| | 解答&解説 | 246 |
| 9 | 令和2年10月実施問題 | 267 |
| | 解答&解説 | 279 |
| 10 | 令和2年3月実施問題 | 299 |
| | 解答&解説 | 312 |
| <input type="checkbox"/> | 自動車用語の意味 | 335 |

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「3級自動車シヤシ」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6年10月 | 819人 | 540人 | 65.9% |
| 2 | 令和6年3月 | 1,816人 | 1,224人 | 67.4% |
| 3 | 令和5年10月 | 942人 | 607人 | 64.4% |
| 4 | 令和5年3月 | 1,799人 | 1,148人 | 63.8% |
| 5 | 令和4年10月 | 993人 | 699人 | 70.4% |
| 6 | 令和4年3月 | 1,947人 | 1,298人 | 66.7% |
| 7 | 令和3年10月 | 931人 | 606人 | 65.1% |
| 8 | 令和3年3月 | 1,798人 | 1,374人 | 76.4% |
| 9 | 令和2年10月 | 926人 | 641人 | 69.2% |
| 10 | 令和2年3月 | 2,151人 | 1,234人 | 57.4% |

- 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問（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6年10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。

令和6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. 試験回数区分

| | |
|-----------------|-----------------|
| 1回……令和6年10月実施問題 | 2回……令和6年3月実施問題 |
| 3回……令和5年10月実施問題 | 4回……令和5年3月実施問題 |
| 5回……令和4年10月実施問題 | 6回……令和4年3月実施問題 |
| 7回……令和3年10月実施問題 | 8回……令和3年3月実施問題 |
| 9回……令和2年10月実施問題 | 10回……令和2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6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。

| 試験問題の内容 | | 試験回数 | | | | | | | | | |
|----------|-------------------|------|----|--------|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | 1回 | 2回 | 3回 | 4回 | 5回 | 6回 | 7回 | 8回 | 9回 | 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 ⑤ | | | | ② | | | ② |
| | クラッチ・ディスクの点検 | | | | | | | | ② | | |
| | クラッチの切れ不良 | ② | | | ② | | ② | | ② | | |
| | クラッチの滑り | | ② | | | ② | | | | | |
| | トランスミッションの原理 | ③ | | | ③ | | | ③ | | ③ | |
| | マニュアル・トランスミッション | ④ | | | ④ | | | ④ | | ④ | |
| | キー式シンクロメッシュ機構 | | ④ | | | ④ | ⑤ | | ④ | ⑤ | |
| | オイル・ポンプ&トルク・コンバータ | | ⑤ | | | ⑤ | | | ⑤ | | |
| | プラネタリ・ギヤ | | | ④ | | | ④ | | | ④ | |
| | ATの油圧制御装置 | | | ③ | | | ③ | | | ③ | |
| | バーフィールド型ジョイント | ⑤ | | | ⑤ | | | ⑤ | | ⑤ | |
| ファイナル・ギヤ | ⑥ | ⑥ | ⑧ | ⑥ | ⑥ | ⑧ | ⑥ | ⑥ | ⑧ | ⑥ | |

| 試験問題の内容 | | 試験回数 | | | | | | | | | |
|-------------|----------------------|------|----|----|----|----|----|----|--------|----|-----|
| | | 1回 | 2回 | 3回 | 4回 | 5回 | 6回 | 7回 | 8回 | 9回 | 10回 |
| ホイール及びタイヤ | タイヤの構造 | | | ⑪ | | | ⑪ | | | | |
| | タイヤの呼び | ⑮ | | | | | | | | | |
| | ホイール及びタイヤ | ⑪ | ⑨ | | | ⑨ | | | ⑨ | | |
| | ホイール・ボルト及びホイール・ナット | | | | ⑪ | | | ⑪ | | | ⑪ |
| ホイール・アライメント | キャンバ・キャスト・キング・ピン・ゲージ | | | | | | | | | | ⑫ |
| | キング・ピン・オフセット | | | | ⑫ | | | ⑫ | | | |
| | キャスト | ⑫ | ⑪ | ⑫ | | ⑪ | | | ⑪ | | |
| | スラスト角 | | | | | | ⑫ | | | ⑫ | |
| ブレーキ装置 | パーキング・ブレーキ | | | | | | | | | ⑬ | |
| | タンデム・マスタ・シリンダ | | ⑫ | | | | | ⑮ | | | ⑮ |
| | 油圧式ドラム・ブレーキ | | ⑬ | | ⑮ | ⑬ | ⑭ | | ⑬ | ⑭ | |
| | 油圧式ドラム・ブレーキの自己倍力作用 | | | ⑭ | | | | ⑬ | | | |
| | 油圧式ディスク・ブレーキ | ⑬ | | ⑬ | ⑬ | ⑫ | ⑬ | | ⑫ ⑭ | | ⑬ |
| | ブレーキ液 | | ⑮ | | | ⑮ | | | | | |
| | 真空式制動倍力装置 | ⑭ | ⑯ | ⑮ | ⑭ | ⑯ | ⑮ | ⑭ | ⑯ | ⑮ | ⑭ |
| ボデー | フレームの湾曲傾向 | | ⑭ | | | ⑭ | | | ⑮ | | |
| | ガラス&塗料&亀裂合成樹脂&フレーム 他 | ⑯ | | ⑯ | ⑯ | | ⑯ | ⑯ | | ⑯ | ⑯ |
| 半導体 | トランジスタ | ⑳ | | | ㉒ | | | | | | |
| | 電気用図記号 | | ㉒ | ㉗ | | ㉒ | ㉗ | ㉒ | | ㉗ | ㉒ |

| 試験問題の内容 | | 試験回数 | | | | | | | | | |
|---------------|-----------|------|----|----|----|----|----|----|----------|----|-----|
| | | 1回 | 2回 | 3回 | 4回 | 5回 | 6回 | 7回 | 8回 | 9回 | 10回 |
| バッテリー | 形式の表示法 | | 27 | | | | 20 | | | 21 | |
| | バッテリー全般 | 18 | | 20 | 18 | 27 | | 18 | 27 | | 20 |
| 灯火装置全般 | | 17 | 18 | | 17 | 19 | | 17 | 18 | 18 | 17 |
| サーキット・テストの取扱い | | 23 | 20 | 18 | 23 | 20 | 18 | 23 | 20 24 | | 23 |
| 冷暖房装置 | 冷凍サイクル | | | | | | 19 | | 19 | | 19 |
| | 冷房機能 | 20 | 19 | 19 | 20 | 18 | | 20 | | 19 | |
| 配線 | CAN 通信 | 19 | 23 | 17 | 19 | 23 | 17 | 19 | 22 | 17 | 18 |
| 潤滑剤 | グリース | | | 25 | | | 25 | | | 25 | |
| | 潤滑剤の作用 | | 3 | | | 3 | | | 3 | | |
| 基礎整備作業 | マイクロメータ | | | 26 | | | 26 | | | 26 | |
| | ブライヤの種類 | 25 | | | | | | | 26 | | |
| | ドライバの種類 | | | | 25 | | | 24 | | | 27 |
| | リーマ | | 26 | | | 26 | | | | | |
| 基礎工学 | 鉄鋼 | | | | | | | | | 24 | |
| | 非鉄金属・ガラス | | 25 | | | 25 | | | 25 | | |
| 他 | アルミニウムの特徴 | 26 | | 24 | 26 | | 24 | 26 | | | 26 |
| | ベアリング | | 24 | | | 24 | | | 23 | | |
| | 単位 | 27 | 17 | 22 | 27 | 17 | 22 | 27 | 17 | 23 | 24 |
| 計算問題 | MT の変速比 | 24 | | | 24 | | | 25 | | | 25 |
| | ギヤのトルク | | | 21 | | | 21 | | | 20 | |
| | 電流計と抵抗値 | | | 23 | | | | | 21 | 22 | |
| | 合成抵抗 | 21 | 21 | | 21 | 21 | 23 | 21 | | | 21 |

| 試験問題の内容 | | 試験回数 | | | | | | | | | |
|---------|---------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | 1回 | 2回 | 3回 | 4回 | 5回 | 6回 | 7回 | 8回 | 9回 | 10回 |
| | 自動車特定整備事業者の義務 | | | | 28 | | | | | | |
| | 自動車の種別 | | | 28 | | | 28 | | | 29 | |
| | 日常点検整備 | 28 | | | | | | 28 | | | 30 |
| 保安基準 | 自動車の長さ、幅、高さ | | 28 | | | 28 | | | 28 | | |
| | 軸荷重&軸重 | | | 29 | | | | | | | |
| | 安定性 | | 30 | | | 30 | | | | | |
| | 最小回転半径 | 29 | | | | | | | | | |
| | 走行用前照灯 | | | | | | 29 | | | 30 | |
| | すれ違い用前照灯 | | | | | | | 30 | | | |
| | 前部霧灯 | | | | | | | | | 28 | |
| | 側方灯 | 30 | | | 30 | | | | | | |
| | 番号灯 | | 29 | | | | | | | | 29 |
| | 補助制動灯 | | | | | | | | 29 | | |
| | 方向指示器 | | | | 29 | 29 | | 29 | 30 | | 28 |
| | 警音器 | | | 30 | | | 30 | | | | |

いつでもどこでも スマホで勉強

自動車整備士 3級 シヤシ 回数別問題集 - アプリ Ver. -

10 回分の登録試験を収録
(令和6年10月～令和2年3月)

多数の機能を搭載!!

成績
管理

合否
判定

誤答
管理

ランダム
出題

2025

自動車整備士
3級シヤシ
回数別
問題と解説
公論出版

2025

自動車整備士
3級シヤシ
回数別
問題と解説
公論出版

2024年12月 リリース予定

App Store
からダウンロード

Google Play
で手に入れよう

🔍 公論出版 3級シヤシ 回数別

1,000円 (税込)

*2024年10月現在の予定で価格。リリース時に変更になる場合もあります。

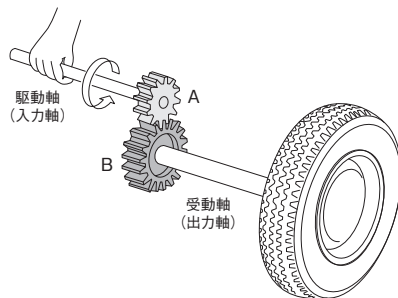
【1】自動車の性能及び諸元に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

1. 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. 駆動力は、駆動輪の有効半径の大きさに比例する。
3. 勾配抵抗は、自動車が坂路を下るときの勾配による抵抗をいう。
4. 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。

【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・スプリングの衰損
2. ダイヤフラム・スプリングの高さの不ぞろい
3. クラッチ・ディスクの振れ
4. 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】図に示すトランスミッションの原理に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。ただし、図中のギヤAはギヤBより歯数は少ない。

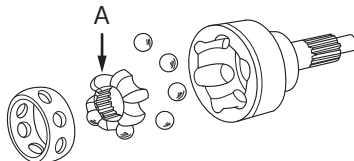


1. 変速比は、「ギヤBの回転速度÷ギヤAの回転速度」で求められる。
 2. 変速比は、「ギヤBの歯数÷ギヤAの歯数」で求められる。
 3. 受動軸（出力軸）のトルクは、「駆動軸（入力軸）のトルク×変速比」で求められる。
 4. 受動軸（出力軸）の回転速度は、「駆動軸（入力軸）の回転速度÷変速比」で求められる。

- 【4】FR車のシンクロメッシュ式マニュアル・トランスミッションに関する記述として、**適切なもの**は次のうちどれか。

1. ロッキング・ボールは、ギヤ・シフトの際、ギヤ鳴りを防止する働きをする。
 2. シンクロナイザ・ハブ内周のスプラインは、カウンタ・シャフトとかん合している。
 3. 後退時は、カウンタ・シャフトを逆回転させるために、リバース・ギヤとカウンタ・シャフト・リバース・ギヤとの間にリバース・アイドル・ギヤを設けている。
 4. インタロック機構は、ギヤ・シフトの際、同時に2種類のギヤにシフトされないようにしている。

【5】図に示すドライブ・シャフトに用いられている、パーフィールド型ジョイントの特徴として、不適切なものは次のうちどれか。



1. 固定式等速ジョイントである。
2. Aのインナ・レースを用いる。
3. タイヤ側のアウトボード・ジョイントに用いられている。
4. ホイールの上下運動によるドライブ・シャフトの長さの変化を吸収する。

【6】FR車に用いられているファイナル・ギヤに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

1. ドライブ・ピニオンには、ヘリカル・ギヤが用いられている。
2. リング・ギヤの歯数をドライブ・ピニオンの歯数で除した値を終減速比（最終減速比）という。
3. ドライブ・ピニオンのプレロードの調整方法には、塑性スペーサを用いているものもある。
4. ドライブ・ピニオンとリング・ギヤのバックラッシュは、ダイヤル・ゲージを用いて測定する。

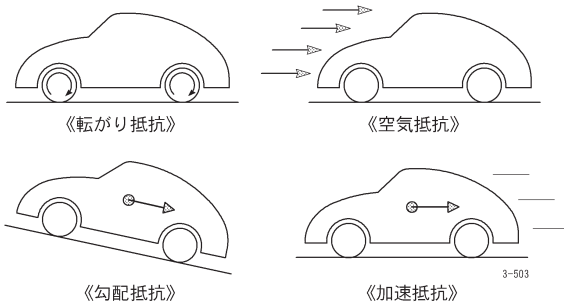
1 令和6年10月実施問題 解答&解説

【1】性能&諸元 (基礎工学)

解答 4

6年10月
解答解説

1. 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. 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。
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】

勾配抵抗は自動車が坂路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。

4. 燃料消費率は一般に1ℓの燃料で走行できる距離をいい、km/ℓの単位で表す。

【2】クラッチの切れ不良

解答 1

1. クラッチ・スプリングの衰損は、クラッチの滑りの原因となる。
クラッチの切れ不良の原因は、次のとおりである。
 - ◎ダイヤフラム・スプリングの高さの不ぞろい。
 - ◎クラッチ・ディスクの振れ。
 - ◎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】 トランスミッションの原理

解答 1

自動車の変速比は、減速比を表している。例えば、駆動軸のギヤAの歯数を10、受動軸のギヤBの歯数を20とすると、減速比(変速比)は2となり、回転速度は2分の1になって伝わる。ギヤAの回転速度を 100min^{-1} とすれば、ギヤBの回転速度は 50min^{-1} となる。

また、トルクは2倍になって伝わる。駆動軸のトルクを $10\text{N}\cdot\text{m}$ とすれば、受動軸のトルクは $20\text{N}\cdot\text{m}$ となる。

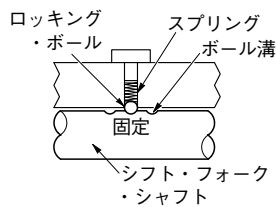
これらの数値を問題文のそれぞれの式に当てはめて考えてみる。

1. 変速比 $2 = \frac{\text{ギヤBの回転速度}50\text{min}^{-1}}{\text{ギヤAの回転速度}100\text{min}^{-1}} \dots \times$
2. 変速比 $2 = \frac{\text{ギヤBの歯数}20}{\text{ギヤAの歯数}10} \dots \bigcirc$
3. 受動軸のトルク $20\text{N}\cdot\text{m} = \text{駆動軸のトルク}10\text{N}\cdot\text{m} \times \text{変速比}2 \dots \bigcirc$
4. 受動軸の回転速度 $50\text{min}^{-1} = \frac{\text{駆動軸の回転速度}100\text{min}^{-1}}{\text{変速比}2} \dots \bigcirc$

【4】 マニュアル・トランスミッション

解答 4

1. トランスミッションには、シフトしたギヤが抜けないようにギヤ抜け防止機構が設けられている。**ロッキング・ボールによりギヤ抜けを防止**する方式では、シフト・フォーク・シャフトにあるボール溝にロッキング・ボールをスプリングで押し付け、シフト時の節度感も同時にもたせている。



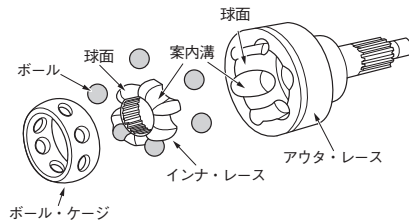
【ロッキング・ボール方式】

2. シンクロナイザ・ハブ内周のスプラインは、**メイン・シャフト**とかん合している。
3. 後退時は、**メイン・シャフト**を逆回転させるために、リバース・ギヤとカウンタ・シャフト・リバース・ギヤとの間にリバース・アイドル・ギヤを設けている。

【5】 パーフィールド型ジョイント

解答 4

パーフィールド型ジョイントは、6本の案内溝をもつインナ・レース及びアウタ・レースと、この案内溝に収まる6個のスチール・ボール及びボールを保持するボール・ケージなどで構成されている。



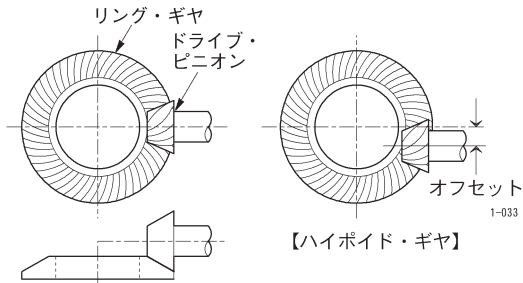
【パーフィールド型ジョイント】

4. パーフィールド型ジョイントは、2軸間に角度があつて回転しているとき、アウタ・レースとインナ・レースの球面はそれぞれの溝方向に滑りながら角度を変え、レース間に挟まれたスチール・ボールが案内溝の中を転動しながら動力を伝達することで、**角度変動を吸収する**。ホイールの上下運動によるドライブ・シャフトの長さの変化を吸収するのは、**トリボード型ジョイント**。

【6】 ファイナル・ギヤ

解答 1

1. ドライブ・ピニオンとリング・ギヤには、**スパイラル・ベベル・ギヤ**または**ハイポイド・ギヤ**が用いられている。ヘリカル・ギヤは、二つの軸が平行で、歯すじが斜めのもので、かみ合う歯数と接触面積を増やして滑らかに伝動することができ、**トランスミッション**などに用いられる。



【スパイラル・ベベル・ギヤ】

回数別 問題と解説
3級シャシ 令和7年版

定価 1100 円 (税込)

■発行日 令和6年11月 初版

■発行所 株式会社 公論出版
〒110-0005 東京都台東区上野3-1-8
TEL : 03-3837-5731 (編集)
03-3837-5745 (販売)
FAX : 03-3837-5740
HP : <https://www.kouronpub.com/>