

平成 20 年度第 1 回自動車整備技能登録試験〔学科試験〕

第 77 回〔三級自動車シャシ〕

平成 20 年 10 月 5 日

31 問 題 用 紙

【試験の注意事項】

1. 問題用紙は、開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 卓上計算機は、計算機能だけのものに限って使用を認めます。違反した場合、失格となる場合があります。
3. 試験会場の机の上には、筆記用具と卓上計算機以外のものを置いてはいけません。
4. 答案用紙と問題用紙は別になっています。解答は答案用紙(マークシート)に記入して下さい。
5. 試験会場から退場するとき、問題用紙は持ち帰って下さい。

【答案用紙(マークシート)記入上の注意事項】

1. 「受験地」、「回数」、「番号」の欄は、受験票の数字を正確に記入するとともに、該当する数字の○を黒く塗りつぶして下さい。
2. 「生年月日」の欄は、元号は漢字を、年月日はアラビア数字を(1桁の場合は前ゼロを入れて、例えば1年2月8日は、010208)正確に記入するとともに、該当する数字の○を黒く塗りつぶして下さい。
3. 「氏名(フリガナ)」の欄は、漢字は楷書で、フリガナはカタカナで、正確かつ明瞭に記入して下さい。
4. 「性別」、「修了した養成施設等」の欄は、該当する数字の○を黒く塗りつぶして下さい。
ただし、「① 一種養成施設」は、自動車整備学校、職業能力開発校(職業訓練校)及び高等学校等で今回受験する試験と同じ種類の自動車整備士の養成課程を修了した者。
「② 二種養成施設」は、自動車整備振興会・自動車整備技術講習所において今回受験する試験と同じ種類の自動車整備士の講習を修了した者。
「③ その他」は、前記①、②以外の者、また、実技試験免除期間(卒業又は修了後2年間)を過ぎた者。

5. 解答欄の記入方法

- (1) 解答は、問題の指示するところに従って、4つの選択肢の中から**最も適切なもの、又は最も不適切なもの等を1つ**選んで、解答欄の1～4の数字の下の○を黒く塗りつぶして下さい。2つ以上マークするとその問題は不正解となります。
- (2) 所定欄以外には、マークしたり記入したりしてはいけません。
- (3) マークは、HBの鉛筆を使用し、黒く塗りつぶして下さい。ボールペン等は使用してはいけません。 良い例 ● 悪い例 ○ ⊗ ⊙ ⊖ ●(薄い)
- (4) 訂正する場合は、プラスチック消しゴムできれいに消して下さい。
- (5) 答案用紙を汚したり、曲げたり、折ったりしないで下さい。

〔No. 1〕 自動車の安全装置のうち運転者の視界を確保するものとして、**不適切なものは次のうちどれか。**

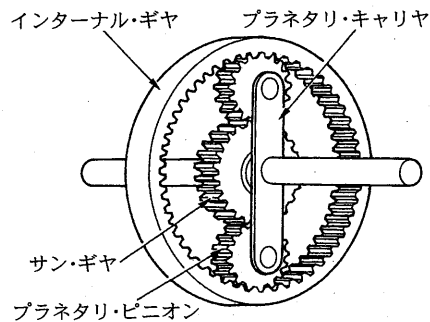
- (1) コーナリング・ランプ
- (2) 超音波雨滴除去ミラー
- (3) リヤ・ウインド・デフォッグ
- (4) ハイマウント・ストップ・ランプ

〔No. 2〕 コイル・スプリング式クラッチの構成部品として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) ダイアフラム・スプリング
- (2) ピボット・リング
- (3) レリーズ・レバー
- (4) リトラクティング・スプリング

〔No. 3〕 図に示すプラネタリ・ギヤについて、次の文章の()に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち**適切なものはどれか。**

入力(イ)、出力をインターナル・ギヤとして(ロ)を固定した場合、インターナル・ギヤの回転は(イ)の回転に対して(ハ)となる。



(イ)

(ロ)

(ハ)

- | | | |
|----------------|------------|----------|
| (1) プラネタリ・キャリア | サン・ギヤ | 減速回転 |
| (2) サン・ギヤ | プラネタリ・キャリア | 逆回転の減速回転 |
| (3) プラネタリ・キャリア | サン・ギヤ | 逆回転の減速回転 |
| (4) サン・ギヤ | プラネタリ・キャリア | 増速回転 |

〔No. 4〕 トランスミッションのインタロック機構の働きとして、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 後退時にバックアップ・ランプを点灯させる。
- (2) 変速時に回転速度の異なるギヤを同期させて、かみ合わせている。
- (3) 走行中にギヤが抜けるのを防止する。
- (4) 変速時のギヤの二重かみ合いを防止する。

〔No. 5〕 プロペラ・シャフトのユニバーサル・ジョイントに用いられているものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) フック・ジョイント
- (2) ボール・ジョイント
- (3) トリポード型ジョイント
- (4) バーフィールド型ジョイント

〔No. 6〕 ファイナル・ギヤ及びディファレンシャルについて、サイド・ギヤとかみ合っている部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ドライブ・ピニオン
- (2) リング・ギヤ
- (3) ディファレンシャル・ケース
- (4) ピニオン

〔No. 7〕 ステアリング装置に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) チルト・ステアリングは、ハンドルの傾斜角を調整できる。
- (2) テレスコピック・ステアリングは、ハンドルの位置をステアリング・シャフトの軸方向に調整できる。
- (3) ハンドルは、一般にステアリング・シャフトにスプラインでかん合されている。
- (4) コラプシブル・ステアリングは、衝突などの大きな衝撃を受けた場合、ステアリング・シャフト及びコラム・チューブを押し縮める構造である。

〔No. 8〕 油圧式パワー・ステアリングに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ラック・ピニオン型では、パワー・シリンダはラック・チューブに組み込まれている。
- (2) インテグラル型では、コントロール・バルブはステアリング・リンク機構の途中に設けられている。
- (3) リンケージ型では、コントロール・バルブとパワー・シリンダは一体になっている。
- (4) プレッシャ・リリーフ・バルブは、オイル・ポンプの最高油圧を制御している。

〔No. 9〕 ショック・アブソーバの減衰力に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 伸長時には減衰力は発生しない。
- (2) 伸長時、圧縮時共に同じである。
- (3) 伸長時の方が圧縮時よりも小さい。
- (4) 伸長時の方が圧縮時よりも大きい。

〔No. 10〕 リーフ・スプリングに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 荷重が大きくなると、ばね定数は小さくなる。
- (2) 荷重が大きくなると、ばね定数は大きくなる。
- (3) ばね定数は、荷重の大小に関係なく一定である。
- (4) 一般に、積載荷重が小さい自動車には、積載荷重が大きい自動車に比べてばね定数の大きいスプリングが使用される。

〔No. 11〕 タイヤ付きホイールを自由に回転できる状態で軽く回したとき、いつも同じ位置で停止するときの記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ダイナミック・アンバランスがあり、走行中に横振れを起こす。
- (2) ダイナミック・アンバランスがあり、走行中に縦振れを起こす。
- (3) スタチック・アンバランスがあり、走行中に横振れを起こす。
- (4) スタチック・アンバランスがあり、走行中に縦振れを起こす。

〔No. 12〕 タイヤとホイールに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ホイールを車両に取り付ける際には、ハブとホイールの取り付け面を清掃してから取り付ける。
- (2) ホイール・ナットの締め付けは、ホイール・ナットを仮り締めしてから対角線状の順番で、2～3回に分けてトルク・レンチにより規定トルクで締め付ける。
- (3) ホイールの外観点検では、タイヤと接するリム部のさび付き、曲がりの有無などを確認する。
- (4) オン・ザ・カー型のホイール・バランスでは、ホイールのダイナミック・バランスの点検・修正を行うことができる。

〔No. 13〕 タイヤの呼び「195/60 R 14 85 H」の「H」が表しているものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 速度記号
- (2) 荷重指数
- (3) プライ・レーティング
- (4) 負荷能力

〔No. 14〕 バイアス・タイヤと比較して、ラジアル・タイヤにだけ用いられている構成部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) カーカス
- (2) ブレーカ
- (3) ベルト
- (4) トレッド

〔No. 15〕 真空式制動倍力装置の点検に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) アイドリング後のエンジン停止状態で、通常の踏力でブレーキ・ペダルを数回踏み込んだとき、踏み込み回数が増えるにつれて、ブレーキ・ペダルと床板とのすき間が小さくなる(ブレーキ・ペダルが下がっていく)ことを確認する。
- (2) エンジン停止状態で、ブレーキ・ペダルを数回踏み込み、踏み込んだ状態でエンジンを始動し、このとき、ブレーキ・ペダルの高さが変化しないことを確認する。
- (3) エンジン回転状態で、通常の踏力でブレーキ・ペダルを数回踏み込んだとき、踏み込み回数が増えるにつれて、ブレーキ・ペダルと床板とのすき間が小さくなる(ブレーキ・ペダルが下がっていく)ことを確認する。
- (4) エンジン回転状態で、ブレーキ・ペダルを踏み込み、この状態でエンジンを停止したとき、約30秒間ブレーキ・ペダルの高さが変化しないことを確認する。

〔No. 16〕 ドラム・ブレーキに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 自己倍力作用とは、シューがドラムに食い込んで制動力が増大する作用である。
- (2) リーディング・シューは、自己倍力作用を受ける。
- (3) トレーリング・シューは、自己倍力作用を受けない。
- (4) デュアル・ツー・リーディング・シュー式では、前進時のみに自己倍力作用が働く。

〔No. 17〕 ディスク・ブレーキに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ベンチレーテッド・ディスクは、制動時の摩擦熱が放散しやすいよう、中空の構造になっている。
- (2) 固定型のキャリパは、ディスクの片側だけにピストンがある構造である。
- (3) パッドの基材には、一般にアスベスト繊維に充てん剤の摩擦・摩耗材を加え、結合材で固めたものが用いられている。
- (4) パッドとディスクとのすき間は、キャリパのブーツにより自動的に調整が行われる。

〔No. 18〕 油圧式ブレーキのLSPV(ロード・センシング・プロポーションング・バルブ)に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) フロント系統の油圧を制御する。
- (2) リヤ系統の油圧を制御する。
- (3) フロント及びリヤ系統の油圧を同時に制御する。
- (4) 高速時にはフロント系統、低速時にはリヤ系統の油圧を制御する。

〔No. 19〕 冷房装置(クーラ)に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

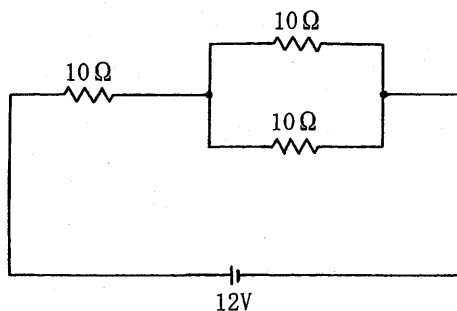
- (1) コンプレッサは、高温、高圧の冷媒を低温、低圧のガス冷媒に変える。
- (2) コンデンサは、低温、低圧のガスを凝縮して液化する。
- (3) エキスパンション・バルブは、低温、低圧の冷媒を高温、高圧の霧状の冷媒に変える。
- (4) 冷媒は、エバポレータの内部で急激に膨張して気化し、周囲の空気から熱を奪う。

〔No. 20〕 鉛バッテリーに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 密閉型のMFバッテリーは、密閉無漏洩構造で、電解液の補水が不要である。
- (2) バッテリーの電解液の比重を測定した結果、1.22(20℃)以下になっている場合には、直ちに補充電を行わなければならない。
- (3) 保管中の充電済みバッテリー(液入り)は、自己放電による容量の減少や、蒸発による電解液面の低下などは発生しない。
- (4) 容量40Ahのバッテリーを急速充電する場合、充電電流は最大で40Aとする。

〔No. 21〕 図に示す回路の合成抵抗として、適切なものは次のうちどれか。ただし、バッテリー及び配線の抵抗はないものとする。

- (1) $10.2\ \Omega$
- (2) $15\ \Omega$
- (3) $20\ \Omega$
- (4) $30\ \Omega$



〔No. 22〕 光通信システムに関する次の文章の()に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち適切なものはどれか。

光ファイバの送信側には電気信号を光に変換する(イ)が、受信側には受信した光を電気信号に変換する(ロ)があり、光を送受信することによって通信が行われる。

(イ)

(ロ)

- | | |
|---------------|-----------|
| (1) 発光ダイオード | ツェナ・ダイオード |
| (2) ツェナ・ダイオード | ホト・トランジスタ |
| (3) ホト・ダイオード | 発光ダイオード |
| (4) 発光ダイオード | ホト・ダイオード |

〔No. 23〕 力を表すときに用いられる単位として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) W(ワット)
- (2) N(ニュートン)
- (3) N・m(ニュートン・メートル)
- (4) Pa(パスカル)

〔No. 24〕 自動車の諸元のうち、フロント・ホイールとリヤ・ホイールの中心間の水平距離で表されるものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) トレッド
- (2) ホイールベース
- (3) キャスタ
- (4) トーイン

〔No. 25〕 ギヤ・オイルに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 温度が高くなると粘度は高くなる。
- (2) 温度が高くなっても粘度は変わらない。
- (3) 温度が低くなると粘度は高くなる。
- (4) 粘度が高いものは低いものに比べて粘性抵抗が小さい。

〔No. 26〕 自動車で80 km離れた場所を往復したところ3時間12分かかった。このときの平均速度として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 25 km/h
- (2) 25.6 km/h
- (3) 50 km/h
- (4) 51.2 km/h

〔No. 27〕 金属棒におねじをたてるときに用いられる工具として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) リーマ
- (2) ドリル
- (3) タップ
- (4) ダイス

〔No. 28〕 「道路運送車両法」に照らし、登録自動車について所有者の変更があったときに行う移転登録の申請の期限として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) その事由があった日から3日以内
- (2) その事由があった日から5日以内
- (3) その事由があった日から15日以内
- (4) その事由があった日から30日以内

〔No. 29〕 「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、尾灯の灯光の色の基準として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 赤色
- (2) 橙色又は赤色
- (3) 橙色
- (4) 黄色又は橙色

〔No. 30〕 「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、最高速度100 km/hの四輪の小型自動車のタイヤの滑り止めの溝の深さの基準として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 0.6 mm以上の深さを有すること。
- (2) 0.8 mm以上の深さを有すること。
- (3) 1.2 mm以上の深さを有すること。
- (4) 1.6 mm以上の深さを有すること。