

# 平成22年度JAMCA 全国統一模擬試験

## 〔三級自動車シャシ〕

平成23年3月5日

# 31 問題用紙

### 【試験の注意事項】

1. 問題用紙は、試験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、失格となることがあります。
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. 試験会場から退出するとき、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桁の場合は前にゼロを入れて、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(卒業又は終了後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から、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。ボールペン等を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】 自動車の安全装置に関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

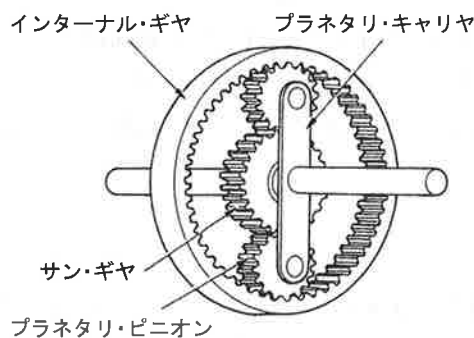
- (1) 4輪操舵システム(4WS)は、高速旋回時に後輪の向きが変わるので、一般のステアリング(2WS)と比べ、ドライバの意志どおりの旋回が可能である。
- (2) アンチロック・ブレーキ・システム(ABS)は、急ブレーキ又は滑りやすい路面でのブレーキ時に、車輪がロックするのを防ぎ、制動中の車両の安定性及び操舵を確保する。
- (3) ELRシート・ベルトは、急減速時や衝突時であっても、常にベルトが体の動きに合わせて自由に入出入りするので、シート・ベルト装着時の圧迫感が軽減される。
- (4) SRSエア・バッグは、シート・ベルト装着者の保護を補う装置で、前方からの衝突に際して作動し、エア・バッグを瞬時に展開させて、乗員の顔や頭が直接ハンドルなどに衝突するのを防いでいる。

【No. 2】 クラッチの滑りの原因として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) クラッチ液へのエア混入
- (2) クラッチ・ディスクの振れ
- (3) クラッチ・フェーシングの摩耗
- (4) ダイヤフラム・スプリングの高さの不ぞろい

【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。**

入力を(イ), 出力を(ロ)としてサン・ギヤを固定した場合, (ロ)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 | インターナル・ギヤ  | 減速回転     |
| (2) インターナル・ギヤ  | プラネタリ・キャリア | 減速回転     |
| (3) プラネタリ・キャリア | インターナル・ギヤ  | 逆回転の増速回転 |
| (4) インターナル・ギヤ  | プラネタリ・キャリア | 逆回転の増速回転 |

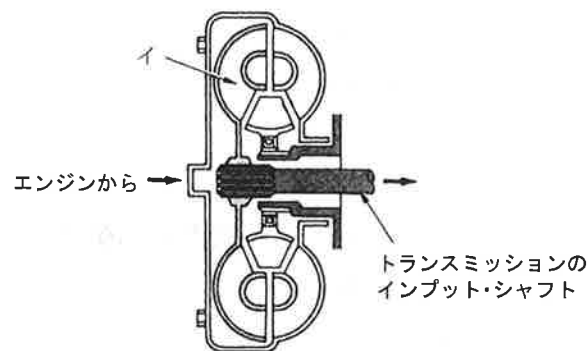
【No. 4】 FR式のマニュアル・トランスミッションに関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) ロッキング・ボールは、走行中にギヤ抜けを防止する働きをする。
- (2) クラッチ・シャフトとカウンタ・シャフトは、同じ回転速度で回転する。
- (3) シンクロナイザ・ハブ内面のスプラインは、メイン・シャフトとかん合している。
- (4) トランスミッション・ケースは、一般にアルミニウム合金製であるが、一部鋳鉄製のものも用いられている。

【No. 5】 ドライブ・シャフトの固定式等速ジョイントに用いられている、バーフィールド型ジョイントの構成部品として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) アウタ・レース
- (2) インナ・レース
- (3) ボール・ケージ
- (4) フランジ・ヨーク

【No. 6】 図に示すトルク・コンバータのこの部品名称として、**適切なものは次のうちどれか。**



- (1) ポンプ・インペラ
- (2) タービン・ランナ
- (3) ステータ
- (4) ギヤ・ユニット

【No. 7】 油圧式パワー・ステア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) 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。
- (2) セーフティ・チェック・バルブは、オイル・ポンプの最高油圧を制御している。
- (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) ラック・ピニオン型では、コントロール・バルブはラック・チューブに組み込まれている。

【No. 8】 半浮動式リヤ・アクスルの特徴に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 一般に大型トラックやバスなどに用いられている。
- (2) リヤ・アクスル・シャフトはホイールに動力を伝えるとともに荷重も支えている。
- (3) ホイールを取り外すことなく、リヤ・アクスル・ハウジングからリヤ・アクスル・シャフトを取り外すことができる。
- (4) 大きな荷重を支えることができる構造である。

【No. 9】 サスペンションにスタビライザを用いる目的として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 左右のホイールが同時に上下運動した場合に、車体の動きを小さくする。
- (2) 積載荷重が大きくなったときに、スプリングのばね定数を大きくする。
- (3) 旋回時や凹凸路の走行時に、車体の傾きが大きくなるようにする。
- (4) サスペンションのスプリングの振動を減衰する。

【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、ばね定数は大きくなる。
- (2) 荷重が大きくなると、ばね定数は小さくなる。
- (3) ばね定数は、荷重の大小に関係なく変化する。
- (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小さいスプリングが使用される。

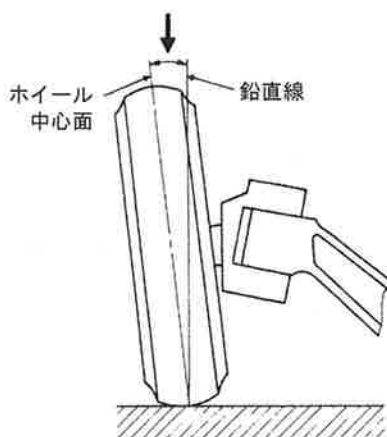
【No. 11】 ラック・ピニオン型油圧式パワー・ステアリングにおいて、パワー・シリンダが設けられている部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ドラッグ・リンク
- (2) ラック・チューブ
- (3) ステアリング・ギヤ・ボックス
- (4) オイル・ポンプ

【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・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・レンチなどにより規定トルクで締め付ける。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。

【No. 13】 フロント・ホイール・アライメントのうち、図の矢印が示すものとして、適切なものは次のうちどれか。



- (1) キャスタ
- (2) トレッド
- (3) キャンバ
- (4) キング・ピン傾角

【No. 14】 真空式制動倍力装置の点検に関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 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・ペダルが少し下がることを確認する。
- (2) 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。
- (3) 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大きくなる(ブレーキ・ペダルが上がってくる)ことを確認する。
- (4) 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・ペダルの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。

【No. 15】 ドラム式油圧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) ブレーキ・ドラムのブレーキ・ライニングとの接触部には、一般的な材料として鋼が用いられる。
- (2) 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低下する作用である。
- (3) ブレーキ・ドラムのドラム内径を測定したとき、測定寸法が規定値を超えたものはドラムを交換し、ライニングも交換する。
- (4) リーディング・トレーリング・シュー式では、前進時のみに自己倍力作用が働く。

【No. 16】 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し、前輪の早期ロックを防止する。
- (2) 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。
- (3) 減速度による制御では、積載量の大小によって、油圧制御開始点を変化させている。
- (4) 積載荷重が大きくなると、油圧制御開始点は高くなる。

【No. 17】 ブレーキ液の取り扱い及びエア抜き作業時に関する記述として、**不適切なものは次**のうちどれか。

- (1) ブレーキ液は、長期間使用していると、水分を吸収し、性能が劣化するので、指定されている期間ごとに交換する。
- (2) ブレーキ液は、指定のブレーキ液以外のものや、品質の異なったブレーキ液を混用して使用してもよい。
- (3) エア抜き作業時には、ブレーキ液に気泡がなくなるまでエア抜き作業を繰り返す。
- (4) エア抜き作業時には、リザーバ・タンク内のブレーキ液を切らさないようにする。

【No. 18】 冷房装置(クーラ)に関する記述として、**不適切なものは次**のうちどれか。

- (1) 冷媒の交換や抜き取りなどを行う場合は、冷媒回収機で回収タンクに冷媒の種類別に回収する。
- (2) コンデンサに付着した泥やほこりは、低圧(水洗い程度)で洗浄を行う。
- (3) 冷凍サイクルが正常な場合、エバポレータからコンプレッサに送られる冷媒は液体である。
- (4) フロン・ガスCFC12(R12)は、オゾン層を破壊する。

【No. 19】 磁石式スピードメータにおいて、ヘア・スプリングが衰損したときの走行中のメータの指針に関する記述として、**適切なものは次**のうちどれか。

- (1) 動かない。
- (2) 実速度より遅い速度を指示する。
- (3) 実速度を指示する。
- (4) 実速度より速い速度を指示する。

【No. 20】 計器に関する記述として、**不適切なものは次**のうちどれか。

- (1) オイル・プレッシャ・ゲージには、ダイヤフラムを内蔵した油圧スイッチを使用しているものがある。
- (2) ウォータ・テンプレチャ・ゲージには、フロート式センダ・ユニットを使用しているものがある。
- (3) フューエル・ゲージには、センダ部に抵抗式を使用しているものがある。
- (4) 磁石式のアナログ式スピードメータでは、指針が取り付けられている誘導盤に発生する回転力は、磁石の回転速度に比例して増加する。

【No. 21】 鉄鋼に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 鋼は鋳鉄に比べて炭素の含有量が多い。
- (2) 鋳鉄は鋼に比べて耐摩耗性に優れているが、一般に衝撃に弱い。
- (3) 高周波焼入れは、高周波電流で鋼の表面層を加熱処理する焼き入れ操作をいう。
- (4) 焼き戻しは、粘り強さを増すためにある温度まで加熱した後、徐々に冷却する操作をいう。

【No. 22】 コンデンサの静電容量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)  $\Omega$  (オーム)
- (2) V (ボルト)
- (3) A (アンペア)
- (4) F (ファラド)

【No. 23】 ローリング・ベアリングのうち、ラジアル・ベアリングの種類として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) テーパ・ローラ型
- (2) ボール型
- (3) ニードル・ローラ型
- (4) シリンドリカル・ローラ型

【No. 24】 金属に「めねじ」をたてるために用いられる工具として、**適切なもの**は次のうちどれか。

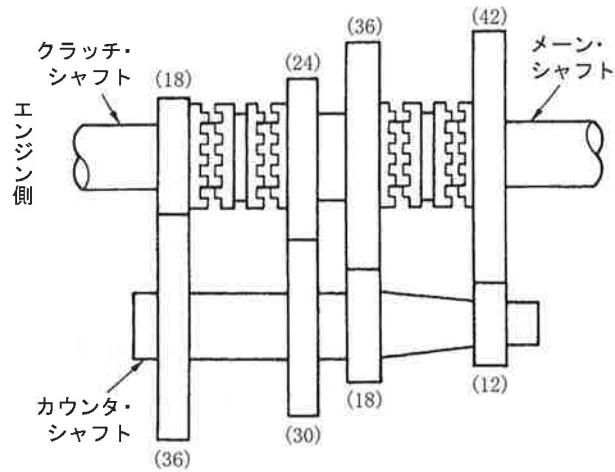
- (1) リーマ
- (2) ドリル
- (3) タップ
- (4) ダイス

【No. 25】 自動車で90km離れた場所を往復したところ3時間36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) 25km/h
- (2) 26.8km/h
- (3) 50km/h
- (4) 53.6km/h



【No. 26】 図に示す前進4段のトランスミッションで第1速のときの変速比として、適切なものは次のうちどれか。ただし、図中の( )内の数値はギヤの歯数を示す。



- (1) 4
- (2) 5
- (3) 6
- (4) 7

【No. 27】 潤滑油に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 粘度指数の小さいものほど、温度による粘度変化の度合いが少ない。
- (2) オイルの粘度が、温度によって変化する度合いを示す数値を粘度指数という。
- (3) 粘度が低過ぎると、油膜が切れやすく潤滑作用が十分に行われなくなる。
- (4) 粘度が高過ぎると、粘性抵抗が大きくなり動力損失を増大させる。

【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な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」に照らし、自動車の軸重に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 5tを超えてはならない。
- (2) 10tを超えてはならない。
- (3) 15tを超えてはならない。
- (4) 20tを超えてはならない。

【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、次の文章の( )に当てはまるものとして、適切なものは次のうちどれか。

前部霧灯は、同時に( )以上点灯しないように取り付けられていること。

- (1) 2個
- (2) 3個
- (3) 4個
- (4) 5個