

平成19年度JAMCA 全国統一模擬試験

〔三級自動車シャシ〕

平成20年3月1日

31 問題用紙

〔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、四則演算、平方根($\sqrt{\quad}$)、百分率(%)の計算機能だけを持つ簡易な電卓のみ使用することができます。違反した場合、失格となることがあります。
3. 答案用紙と問題用紙は別になっています。解答は必ず答案用紙に記入して下さい。
4. 答案用紙の「受験地」、「番号」、「氏名(フリガナ)」及び「生年月日」の欄は、次により記入して下さい。これらの記入がなければ失格となります。
 - (1) 答案用紙の「受験地」、「番号」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) 答案用紙の「氏名(フリガナ)」及び「生年月日」の欄は、漢字は楷書で、フリガナはカタカナで、数字はアラビア数字で正確に、かつ明瞭に記入して下さい。
 - (3) 答案用紙の「性別」欄及び「生年月日」の元号欄は、該当するものに○印を記入して下さい。
5. 答案用紙の「修了した養成施設等」の欄には、該当するものの番号に○印を記入して下さい。なお、「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が該当し、前記以外の者は「3. (その他)」に該当します。
6. 答案用紙の解答欄は、次により記入して下さい。
 - (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**を一つ選んで、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。
7. 試験開始後30分を過ぎれば退場することができますが、その場合は答案用紙を机の上に伏せて静かに退場して下さい。一度退場したら、その試験が終了するまで再度入場することはできません。
8. 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。

【No. 1】 クラッチの切れ不良の原因として、**不適切なものは**次のうちどれか。

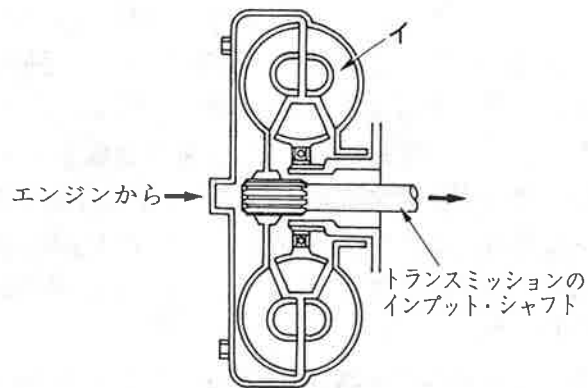
- (1) クラッチ液へのエアの混入
- (2) クラッチ・ディスクの振れ
- (3) クラッチ・フェーシングの摩耗
- (4) ダイヤフラム・スプリングの高さの不ぞろい

【No. 2】 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。

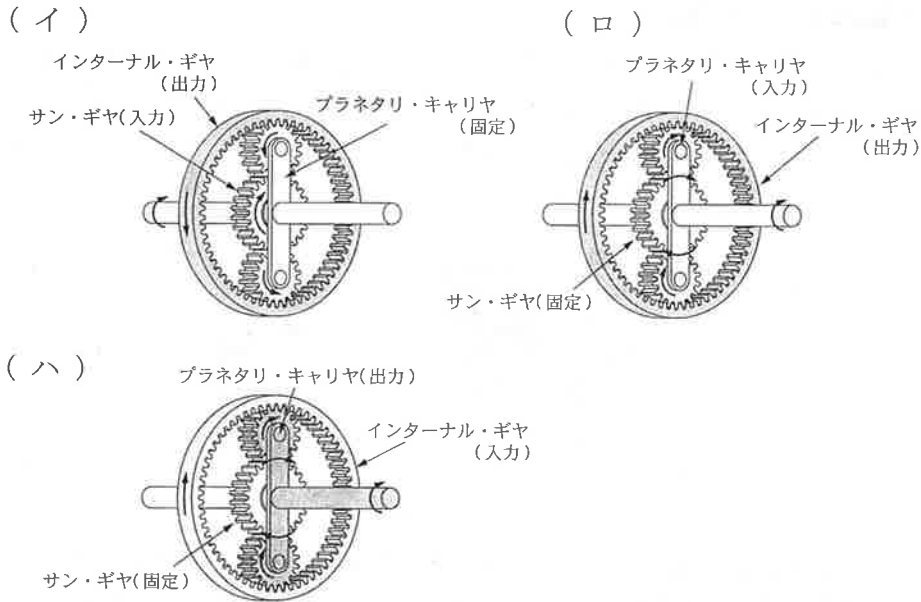
- (1) シンクロナイザ・ハブは、スプラインによってメイン・シャフトにかん合している。
- (2) スリーブは、スプラインによってシンクロナイザ・ハブ内周にかん合している。
- (3) シンクロナイザ・リングは、メイン・シャフト上を空転するスリーブ歯面部に当たってクラッチ作用を行う役目をしている。
- (4) キー・スプリングは、シンクロナイザ・キーをシンクロナイザ・ハブに押し付ける役目をしている。

【No. 3】 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. 4】 図に示すプラネタリ・ギヤに関する変速作用の説明の組み合わせとして、適切なものは次の(1)～(4)のうちどれか。



	(イ)	(ロ)	(ハ)
(1)	減速作用	逆回転作用	増速作用
(2)	増速作用	減速作用	逆回転作用
(3)	逆回転作用	増速作用	減速作用
(4)	減速作用	増速作用	逆回転作用

【No. 5】 オートマチック・トランスミッション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) オイル漏れについては、オイル・クーラ、配管などについても点検を行う。
- (2) インジケータの位置とセレクト・レバーの位置が合っていることを確認する。
- (3) インジケータ・ランプが該当するレンジを表示することを確認する。
- (4) 油量は、一般にエンジン停止時にオイル・レベル・ゲージで確認する。

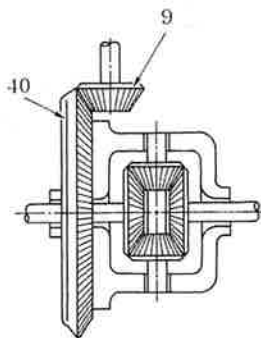
【No. 6】 プロペラ・シャフトに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) トランスミッションの動力をリヤ・アクスルへ伝えるためのもので、一般にFR式の自動車に用いられている。
- (2) 長さが長い場合には、共振を防ぐために2分割、又は3分割したものがある。
- (3) 路面の凹凸による軸方向の長さの変化に対応するため、スリーブ・ヨークが軸方向に移動できる構造になっている。
- (4) プロペラ・シャフトのユニバーサル・ジョイントには、一般にトリポード型ジョイントが用いられている。

【No. 7】 図に示すファイナル・ギヤを備え、トランスミッションの第5速の変速比が0.9である自動車に関する次の文章の()に当てはまるものとして、適切なものは次のうちどれか。なお、図の数値は各ギヤの歯数を示している。

トランスミッションを第5速にし、エンジンの回転速度を 2000min^{-1} で直進した場合の駆動輪の回転速度は、() min^{-1} になる。

- (1) 50
- (2) 250
- (3) 500
- (4) 1000



【No. 8】 アクスル及びサスペン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) コイル・スプリングには板間摩擦がないので、振動の減衰作用は少ない。
- (2) 独立懸架式は左右のホイールを一本のアクスルで連結したもので、構造が簡単で強度も大きい。
- (3) リンク型サスペンションでは、左右方向の力に対してはアッパ・リンクでアクスルに掛かる力を受けている。
- (4) トーション・バー・スプリングは、車軸懸架に用いられる。

【No. 9】 リヤ・アクスル・シャフトの支持方式が全浮動式の場合に、自動車の荷重を支えている部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) リヤ・アクスル・シャフトとリヤ・アクスル・ハウジング
- (2) リヤ・アクスル・シャフト
- (3) リヤ・アクスル・ハウジング
- (4) リヤ・アクスル・シャフトとハブ

【No. 10】 ショック・アブソーバの減衰力が低下したときの記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 停車時の車高は高くなる。
- (2) 停車時の車高は低くなる。
- (3) 停車時の車高は変わらない。
- (4) 車体の上下振動が早く吸収される。

【No. 11】 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) 伸長時の方が圧縮時よりも小さい。
- (2) 伸長時の方が圧縮時よりも大きい。
- (3) 伸長時には減衰力は発生しない。
- (4) 伸長時, 圧縮時共に同じである。

【No. 12】 ステアリング装置のラック・ピニオン型ギヤ機構に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ピニオンの回転運動をラックの往復運動に変える。
- (2) ピニオンの回転運動をセクタ・ギヤの往復運動に変える。
- (3) ウォーム・シャフトの回転運動をラックの往復運動に変える。
- (4) ラックの回転運動をピニオンの往復運動に変える。

【No. 13】 油圧式パワー・ステアリングの構成に関する次の文章の(イ)～(ハ)にあてはまる語句の組み合わせとして、適切なものは次の(1)～(4)のうちどれか。

倍力機構は、作動部(パワー・シリンダ)、制御部(コントロール・バルブ)、動力部(オイル・ポンプ)の三つの主要部分のほかに、最高流量を制御する(イ)、最高油圧を制御する(ロ)、故障時の手動操作を容易にする(ハ)などによって構成されている。

	(イ)	(ロ)	(ハ)
(1)	プレッシャ・リリーフ・バルブ	セーフティ・チェック・バルブ	フロー・コントロール・バルブ
(2)	フロー・コントロール・バルブ	プレッシャ・リリーフ・バルブ	セーフティ・チェック・バルブ
(3)	セーフティ・チェック・バルブ	フロー・コントロール・バルブ	プレッシャ・リリーフ・バルブ
(4)	フロー・コントロール・バルブ	セーフティ・チェック・バルブ	プレッシャ・リリーフ・バルブ

【No. 14】 ホイール・アライメントのトーインに関して述べた文章の正誤の組み合わせとして、**適切なものは次の(1)～(4)のうちどれか。**

(イ) トーインは直進安定性の向上が主たる目的である。

(ロ) ラック・ピニオン型ステアリングでは、トーインはラック・エンドを回して調整する。

(ハ) サイド・スリップが規定値を外れる場合は、トーインのみ点検・調整を行う。

(イ) (ロ) (ハ)

- (1) 誤 誤 正
 (2) 誤 正 誤
 (3) 正 誤 正
 (4) 正 正 誤

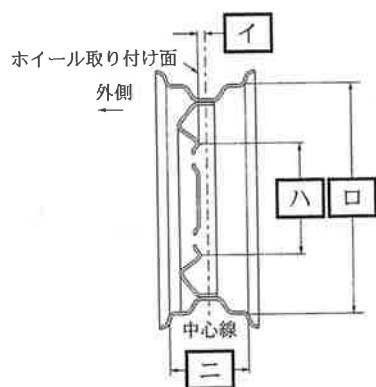
【No. 15】 「195/70R13」のタイヤの「70」が表しているものとして、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) タイヤの断面幅
 (2) タイヤの内径
 (3) タイヤの外径
 (4) 扁平比×100

【No. 16】 ホイールのリムの呼称に関する記述の組み合わせとして、**適切なものは次のうちどれか。**

(鋼板製の表示例)

$14 \times 5 \frac{1}{2} J$
 $\underbrace{\quad}_a \quad \underbrace{\quad}_b \quad \underbrace{\quad}_J$ リム・フランジの形状



- (1) リムの直径はaであり、ロの部分をさす。
 (2) リムの直径はbであり、ハの部分をさす。
 (3) リム幅とはaであり、ニの部分をさす。
 (4) リム幅とはbであり、イの部分をさす。

【No. 17】 タイヤの異常に起因する現象に関して原因と現象の組み合わせとして、適切なものは次のうちどれか。

原因	現象
(1) 空気圧が低い	ハイドロプレーニング
(2) 摩耗の激しいタイヤ	スタンディング・ウェーブ
(3) ダイナミック・アンバランス	タイヤの横振れ
(4) スタチック・アンバランス	車両の蛇行

【No. 18】 ディスク式油圧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) ピストン・シールの弾性が低下しても、ディスクによってパッドが押し戻されるためブレーキの引きずりは発生しない。
- (2) 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に、ディスクが中空になっている。
- (3) パッドには耐摩耗性と耐フェード性を向上させるために、非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使用される。
- (4) ディスクの振れが規定値を超える場合は、ディスクを研磨又は交換する。

【No. 19】 ブレーキのアンチロック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) アンチロック装置は制動時の車輪のロックを防ぎ、操縦安定性を確保するものである。
- (2) Gバルブは、制動油圧の変化を利用し、リヤ・ブレーキの油圧制限を行う。
- (3) 車輪の状態を電氣的に感知し、車輪のロックを防止する電子制御式アンチロック装置をABSという。
- (4) ロード・センシング・プロポーションング・バルブ(LSPV)は積載荷重に応じて油圧制御開始点を変えることで、リヤ・ブレーキの制動力を積載荷重及び減速度に応じて制御する。

【No. 20】 ディスク・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) 浮動キャリパ型の場合、ブレーキ作動時にキャリパがホイールの軸方向に動く。
- (2) 浮動キャリパ型の場合、1ホイール当たり1枚のパッドが設けられている。
- (3) 固定キャリパ型の場合、1ホイール当たり2枚のパッドが設けられている。
- (4) ディスク・ブレーキは、ドラム・ブレーキに比べて放熱性がよい。

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

- (1) メンテナンス・フリー・バッテリーでは、極板格子に陽極板、陰極板ともにカルシウム鉛合金を使用している。
- (2) メンテナンス・フリー・バッテリーの密閉型は、原理的に使用中に電解液の減少がなく、補水が不要である。
- (3) 充電中はガスが発生するため、いずれのタイプのメンテナンス・フリー・バッテリーでも、液口栓を開ける。
- (4) 陽極板の二酸化鉛、陰極板の海綿状鉛は、電解液とそれぞれ化学反応を起こして、放電させる作用などを行う。

【No. 22】 鉛バッテリーの充電時の注意点として、**適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 密閉型のMFバッテリーを急速充電する場合には、30分以内で行う。
- (2) 電解液温度が上限値で45℃以上にならないよう注意する。
- (3) 複数の同じバッテリーを同時に充電する場合には、並列接続で行う。
- (4) 急速充電する場合の充電電流は、バッテリーの容量(Ah)の数値にアンペア(A)を付けた値を最小とする。

【No. 23】 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することにより、周囲の空気から熱を奪う。

【No. 24】 オームの法則による電圧の求め方として、**適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 電流の二乗
- (2) 電流×抵抗
- (3) 電流÷抵抗
- (4) 抵抗÷電流

【No. 25】 潤滑剤の作用として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

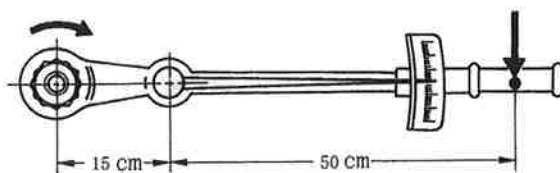
- (1) 減摩作用
- (2) 冷却作用
- (3) 緩衝作用
- (4) 減衰作用

【No. 26】 仕事率の単位として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) Pa (パスカル)
- (2) C (クーロン)
- (3) W (ワット)
- (4) J (ジュール)

【No. 27】 トルク・レンチに図のようなアダプタを取り付けてナットを130N・mで締め付けたとき、トルク・レンチの読みとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 65N・m
- (2) 100N・m
- (3) 130N・m
- (4) 200N・m



【No. 28】 「道路運送車両法」及び「道路運送車両法施行規則」に照らし、小型自動車の大きさのうち幅の限度として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 1.30m以下
- (2) 1.48m以下
- (3) 1.70m以下
- (4) 2.50m以下

【No. 29】 「道路運送車両の保安基準」に照らし、自動車の軸重の基準として、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、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