

平成28年度JAMCA 全国統一模擬試験

〔三級自動車シャシ〕

平成29年3月4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。

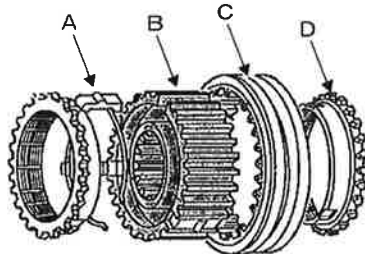
- (1) 走行抵抗とは、転がり抵抗、空気抵抗、こう配抵抗及び加速抵抗から成り立っている。
- (2) 駆動力とは、自動車が走行する際、駆動輪を回し、前進又は後退させようとする力のことをいう。
- (3) 空車状態とは、燃料、潤滑油、冷却水などを全量搭載し、運行に必要な装備をした状態をいう。
- (4) 登坂能力とは、自動車が空車状態において第1速で上ることのできる能力のことをいう。

〔No. 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、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) ダイヤフラム・スプリング式クラッチは、主に乗用車や小型トラックに用いられており、クラッチ本体と操作機構で構成される。
- (2) 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、クラッチ・ディスクが摩耗してもばね力が低下しない。
- (3) プレッシュャ・プレートは、鋳鉄製で、フライホイールと同様にその摩擦面は滑らかに平面仕上げされ、回転に対してのバランスが取られている。
- (4) レリーズ・ベアリングは、クラッチ・ペダルからの力を回転体のクラッチに伝える働きをするもので、スラスト・ベアリング式のニードル・ローラ型が用いられている。

〔No. 3〕 図に示すキー式シンクロメッシュ機構で、スリーブを表すものとして、**適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D



〔No. 4〕 FR車のマニュアル・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。

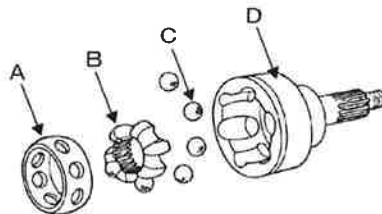
- (1) シンクロナイザ・ハブ外周のスプラインは、メイン・シャフトとかん合している。
- (2) トランスミッションには、ギヤ・シフトの際、同時に2種類のギヤにシフトされないように、インタロック機構が設けられている。
- (3) スリーブの外周にはシフト・フォークがはまる溝が切られ、シフト・レバーの操作によって、メイン・シャフトの軸方向に移動し、ギヤとかみ合う。
- (4) メイン・シャフトは、常時、プロペラ・シャフトと同じ速度で回転している。

〔No. 5〕 マニュアル・トランスミッションのクラッチ・ディスクの点検において、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) クラッチ・フェーシングにオイルが付着している場合は、原則として交換する。
- (2) クラッチの切れ不良により、ギヤ鳴りが発生する場合がある。
- (3) 発進時に異常な振動などが発生する場合がある。
- (4) トランスミッション・フロント・オイル・シール部からのオイル漏れを確認する。

〔No. 6〕 図に示すドライブ・シャフトの固定式等速ジョイントに用いられている、パーフィールド型ジョイントの構成部品で、インナ・レースを表すものとして、**適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D



〔No. 7〕 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。

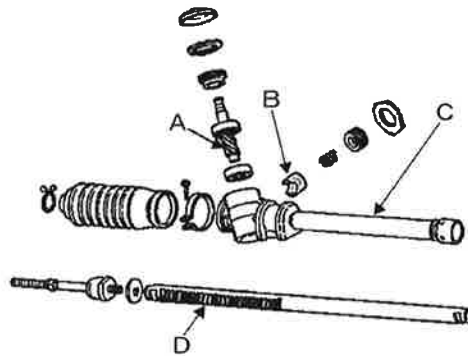
- (1) ファイナル・ギヤには、スパイラル・ベベル・ギヤ又はハイポイド・ギヤが用いられている。
- (2) ドライブ・ピニオンのプレロードの調整方法には、塑性スペーサを用いているものもある。
- (3) ハイポイド・ギヤは、ドライブ・ピニオンとリング・ギヤの軸中心をオフセットさせてかみ合わせている。
- (4) ドライブ・ピニオンとリング・ギヤのバックラッシュは、プラスチック・ゲージを用いて測定する。

〔No. 8〕 筒型のガス封入式ショック・アブソーバ（複筒式）に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 一般に封入ガスは、窒素ガスが用いられている。
- (2) 減衰作用の強弱は、バルブなどでオイルの流量を変えることによって行われている。
- (3) 減衰作用は、一般に圧縮時の方が伸長時よりも強い。
- (4) 内筒と外筒は、ベース・バルブによって通じている。

〔No. 9〕 図に示すラック・ピニオン型ステアリング装置のギヤ機構の構成部品で、ラック・ガイドを表すものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D



〔No. 10〕 スプール・バルブ式コントロール・バルブを用いた油圧式パワー・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。

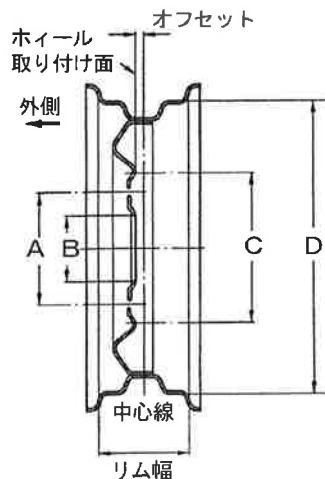
- (1) フロー・コントロール・バルブは、オイル・ポンプの最高流量を制御している。
- (2) コントロール・バルブは、パワー・シリンダへの油路を制御している。
- (3) リザーブ・タンクの油量は、一般にエンジンをアイドリング状態にして確認する。
- (4) スプール・バルブは、オイル・ポンプの最高油圧を制御している。

〔No. 11〕 車軸懸架式サスペンションと比較して、独立懸架式サスペンションの特徴に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 路面の凹凸による車の振動を少なくすることができる。
- (2) 主にバス、大型トラックなどのリヤ・サスペンションに用いられている。
- (3) 車高（重心）が低くできる。
- (4) ばね下質量を軽くして乗り心地を良くすることができる。

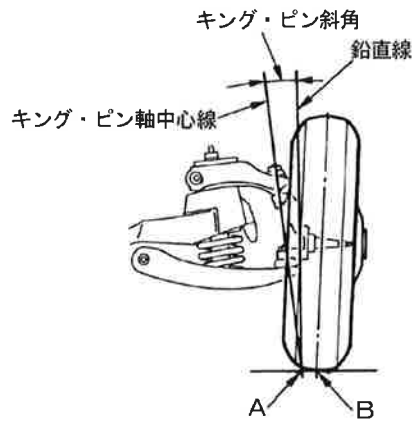
〔No. 12〕 図に示すディスク・ホイールで、ハブ穴直径を表すものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D



[No. 13] 図に示すフロント・ホイール・アライメントのうち、図のAとBの距離を示すものとして、適切なものは次のうちどれか。

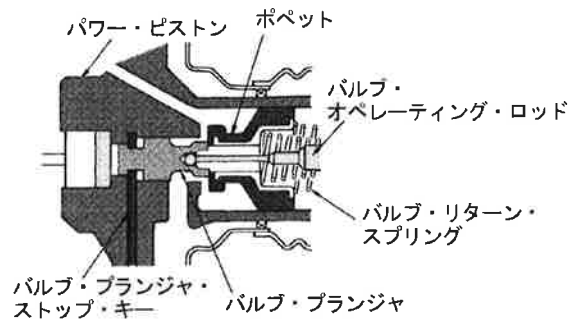
- (1) ターニング・ラジアス
- (2) プラス・キャンバ
- (3) キング・ピン・オフセット
- (4) キャスタ・トレール



[No. 14] 図に示す真空式制動倍力装置に関する次の文章の（イ）～（ロ）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。

ブレーキ・ペダルを踏まないとき、バキューム・バルブは（イ）、エア・バルブは（ロ）いる。

- | | | |
|-----|-----|-----|
| | （イ） | （ロ） |
| (1) | 閉じて | 開いて |
| (2) | 閉じて | 閉じて |
| (3) | 開いて | 閉じて |
| (4) | 開いて | 開いて |



[No. 15] 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、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 積載荷重が大きくなると、油圧制御開始点が高くなる。
- (2) 減速度による制御では、減速度の大小によって、油圧制御開始点を变化させている。
- (3) 高速走行時にはフロント系統、低速走行時にはリヤ系統の油圧を制御する。
- (4) リヤ系統の油圧を制御し、後輪の早期ロックを防止する。

〔No. 16〕 ドラム式油圧ブレーキに関する次の文章の（イ）～（ロ）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。

ライニングが摩耗すると、ライニングとドラムとのすき間は（イ）なり、ブレーキ・ペダルの踏み残り代は（ロ）するので、自動調整装置がない場合は、すき間の調整が必要となる。

- | | |
|---------|-----|
| （イ） | （ロ） |
| (1) 小さく | 減少 |
| (2) 小さく | 増大 |
| (3) 大きく | 減少 |
| (4) 大きく | 増大 |

〔No. 17〕 フレーム及びボデー等に関する記述として、**適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 合成樹脂のうち熱可塑性樹脂は、加熱すると硬くなり、再び軟化しない樹脂である。
- (2) ボデーの塗装に使用するパール・カラーは、微細なアルミ粉を混ぜることによって光輝感を持たせた塗料である。
- (3) 一般に大型トラックは、独立したフレームを用いず、フレームをボデーの一部として組み立てた一体構造のものが多い。
- (4) 合わせガラスは、2枚以上の板ガラスの間に薄い合成樹脂膜を張り合わせたガラスである。

〔No. 18〕 灯火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) ストップ・ランプ・スイッチの接点は、スイッチのロッドが全て押し込まれた時に導通する。
- (2) ターン・シグナル・ランプの作動の異常は、運転席で確認ができる必要がある。
- (3) ハザード・ウォーニング・ランプは、ランプに断線があっても点滅回数は変化しない。
- (4) ライセンス・プレート・ランプは、テール・ランプと連動して点灯する。

〔No. 19〕 冷房装置（クーラ）のエキスパンション・バルブの働きに関する記述として、**適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 冷媒を低温・高圧のガスにする。
- (2) 冷媒を低温・低圧の霧状にする。
- (3) 冷媒を高温・高圧の液体にする。
- (4) 冷媒を高温・高圧のガスにする。

[No. 20] CAN(コントローラ・エリア・ネットワーク)通信システムに関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

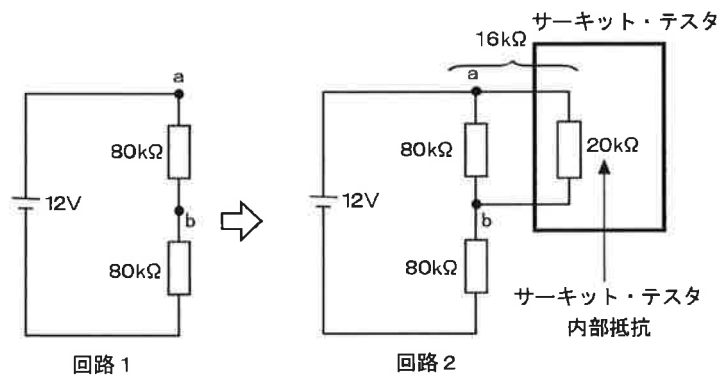
- (1) CANバス・ラインは、2系統の通信線と2個の終端抵抗から構成されている。
- (2) CANバス・ラインに使用している終端抵抗は、通信信号を安定化させるために装着されている。
- (3) CAN通信システムは、アナログ信号に変換された情報やデータを伝送するシステムである。
- (4) 通信線には、耐ノイズ性の高いツイスト・ペア線を採用している。

[No. 21] 自動車で60 km離れた場所を往復したところ2時間24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) 50 km/h
- (3) 54 km/h
- (4) 65 km/h

[No. 22] 図に示す電気回路において、回路1にサーキット・テスタを回路2のように接続した場合に発生する内部抵抗の影響に関する次の文章の(イ)～(ハ)に当てはまるものとして、**適切なものはどれか。**ただし、バッテリー及び配線等の抵抗はないものとする。

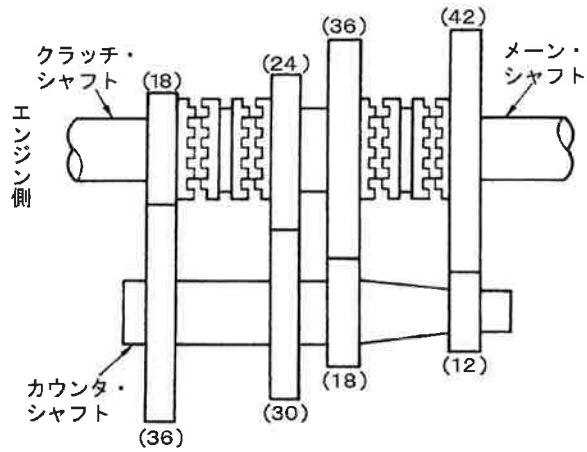
回路1では、a-b間の電圧は(イ)である。回路2ではa-b間の抵抗はサーキット・テスタの内部抵抗が(ロ)に加わって16 kΩになり、a-b間の電圧は(ハ)になる。



- | | (イ) | (ロ) | (ハ) |
|-----|------|-----|-------|
| (1) | 6 V | 直列 | 0.5 V |
| (2) | 6 V | 並列 | 2 V |
| (3) | 12 V | 直列 | 2 V |
| (4) | 12 V | 並列 | 10 V |

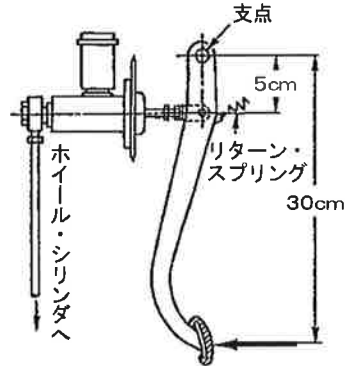
〔No. 23〕 図に示す前進 4 段のトランスミッションの変速比として、**不適切なものは次のうちどれか。**ただし、図中の（ ）内の数値はギヤの歯数を示す。

- (1) 1 速は 7.0
- (2) 2 速は 4.0
- (3) 3 速は 2.5
- (4) 4 速は 1.0



〔No. 24〕 図に示す油圧式ブレーキのマスタ・シリンダのピストンを、プッシュ・ロッドが 90 N の力で押すには、ペダルを矢印の方向に加える力として、**適切なものは次のうちどれか。**ただし、リターン・スプリングのばね力は考えないものとする。

- (1) 6 N
- (2) 9 N
- (3) 12 N
- (4) 15 N



〔No. 25〕 潤滑剤の「緩衝作用」に関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 摩擦熱を吸収して物体を冷却する。
- (2) 圧力を分散させると共に衝撃力を吸収する。
- (3) 物体が接触する面に油膜をつくることにより、摩擦を少なくする。
- (4) ごみや金属粉などを分散浮遊させて、油路にたい積しないようにする。

〔No. 26〕 自動車に用いられるアルミニウムに関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 電気の伝導率は、銅の約 20 %である。
- (2) 熱の伝導率は、鉄の約 20 倍である。
- (3) 比重は、鉄の約 3 分の 1 である。
- (4) 線膨張係数は、鉄の約 10 倍である。

〔No. 27〕 ダイスに関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 工作物の固定に使用する。
- (2) 金属材料の穴の内面仕上げに使用する。
- (3) おねじのねじ立てに使用する。
- (4) めねじのねじ立てに使用する。

〔No. 28〕 「道路運送車両法」に照らし、自動車の種別に**該当しないものは、次のうちどれか。**

- (1) 大型自動車
- (2) 普通自動車
- (3) 小型自動車
- (4) 軽自動車

〔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、制動灯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。**

尾灯又は後部上側端灯と兼用の制動灯は、同時に点灯したときの光度が尾灯のみ又は後部上側端灯のみを点灯したときの光度の()倍以上となる構造であること。

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

[No. 30] 「道路運送車両の保安基準」に照らし、自動車の輪荷重に関する基準として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 5 t を超えてはいけない。
- (2) 8 t を超えてはいけない。
- (3) 10 t を超えてはいけない。
- (4) 20 t を超えてはいけない。