

令和元年度 JAMCA 全国統一模擬試験

〔三級自動車シヤシ〕

令和2年3月7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。

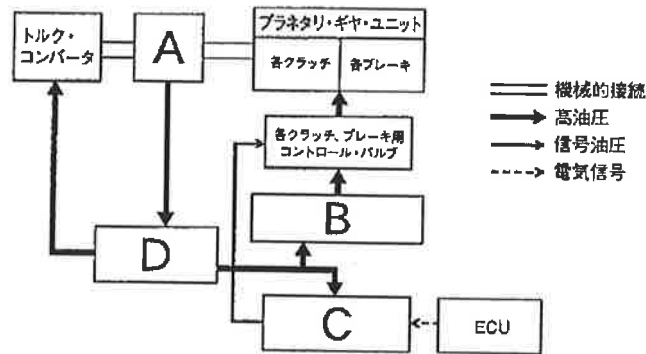
[No. 1] 自動車の性能及び諸元に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 駆動力は、路面とタイヤの摩擦力以上に大きくなる。
- (2) 走行抵抗は、車速が増すごとに大きくなるが、勾配の大きさでは変化しない。
- (3) 自動車の旋回時は、遠心力とコーナリング・フォースが釣り合った状態である。
- (4) 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。

[No. 2] 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・整備において、クラッチ・フェーシングに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。

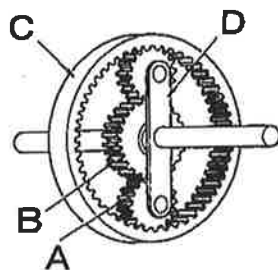
- (1) クラッチの滑りが発生する可能性がある。
- (2) オイル漏れを点検・修正した場合は、クラッチ・ディスクを交換する必要がある。
- (3) クランクシャフト・フロント・オイル・シール部からのオイル漏れを確認する必要がある。
- (4) 発進時に異常な振動が発生する可能性がある。

[No. 3] 図に示すオートマティック・トランスミッションの油圧制御装置の概要に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。



- (1) Aはマニュアル・バルブに該当する。
- (2) Bはレギュレータ・バルブに該当する。
- (3) Cは各クラッチ、ブレーキ用ソレノイド・バルブに該当する。
- (4) Dはオイル・ポンプに該当する。

[No. 4] 図に示すプラネタリ・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。



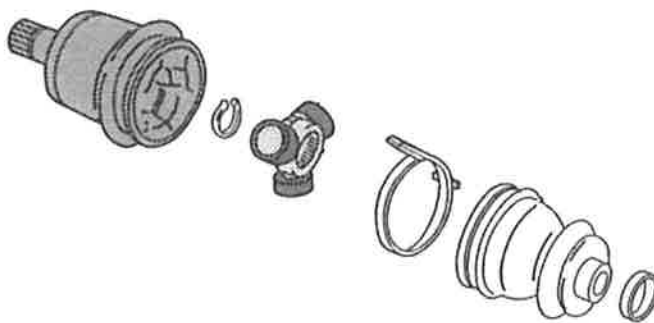
- (1) Aはプラネタリ・ピニオンで、Dはプラネタリ・キャリアである。
- (2) Cはインターナル・ギヤで、Bはサン・ギヤである。
- (3) 入力をB、出力をCとしてDを固定した場合、Cの回転はBの回転に対して逆方向に増速される。
- (4) 入力をC、出力をDとしてBを固定した場合、Dの回転は減速される。

[No. 5] 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) 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。
- (2) インタロック機構は、走行中にギヤ抜けを防止する働きをする。
- (3) 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。
- (4) カウンタ・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。

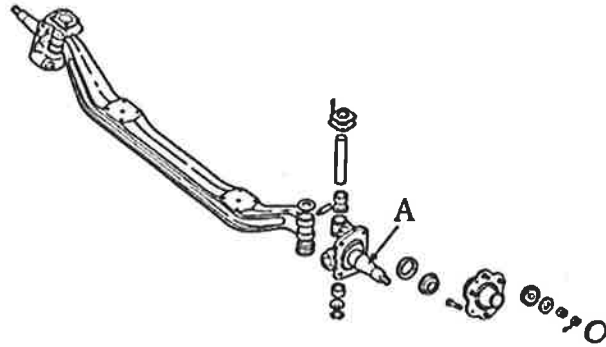
[No. 6] 図に示すドライブ・シャフトのスライド式等速ジョイントに用いられている、トリポード型ジョイントの構成部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ボール
- (2) スパイダ
- (3) ボール・ケージ
- (4) インナ・レース



[No. 7] 図に示す車軸懸架式フロント・アクスルのAの部品名称として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) アクスル
- (2) キング・ピン
- (3) ナックル・スピンドル
- (4) ハブ



[No. 8] 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) 構造が簡単で、きしみ音が発生しにくい。
- (2) ばね定数は、一般にリーフ・スプリングの枚数を減らすと小さくなる。
- (3) ばね鋼を棒状にしたもので、振動の減衰作用が少ない。
- (4) 独立懸架式サスペンションに用いられている。

[No. 9] 車軸懸架式サスペンションと比較した、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) 車高(重心)が低くできる。
- (2) 路面の凹凸による車の振動を少なくすることができる。
- (3) ばね下質量を軽くして乗り心地をよくすることができる。
- (4) 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。

[No. 10] タイヤとホイール(J I S方式)に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

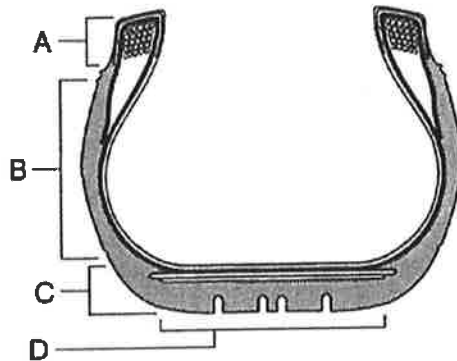
- (1) ホイール・ナットの締め付けは、対角線順に2~3回に分けて行い、最後にトルク・レンチで確認する。
- (2) タイヤの空気圧の点検は、タイヤが温まっている状態で行う。
- (3) タイヤの溝の深さの測定は、タイヤ・ゲージを用いて行う。
- (4) ホイールの広幅平底リムは、乗用車及び小型トラックに用いられている。

[No. 11] 独立懸架式のラック・ピニオン型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) リンク機構にアイドラ・アームを使用している。
- (2) ピニオンのプレロードは、プレロード・ゲージを用いてラック全周(全城)に渡って点検する。
- (3) トーインは、ラック・エンドを回して調整する。
- (4) ボール・ナット型に比べて、路面から受ける衝撃がステアリング・ホイール(ハンドル)に伝わりやすい。

[No. 12] 図に示す自動車用タイヤの構造で、トレッド部を表すものとして、適切なものは次のうちどれか。

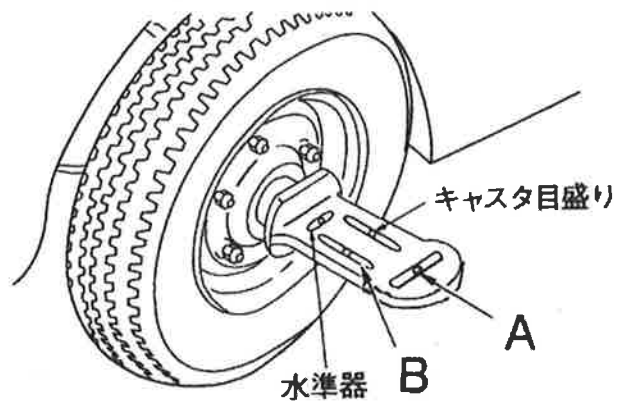
- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D



[No. 13] 図に示す左フロント・ホイールに装着したキャンバ・キャスト・キング・ピン・ゲージに関する次の文章の(イ)と(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。

キャンバの測定は、キャンバ・キャスト・キング・ピン・ゲージを取り付け、ゲージ本体の(イ)の気泡を中心に合わせ、(ロ)のキャンバ・ゲージの気泡の中心の目盛りを読み取る。

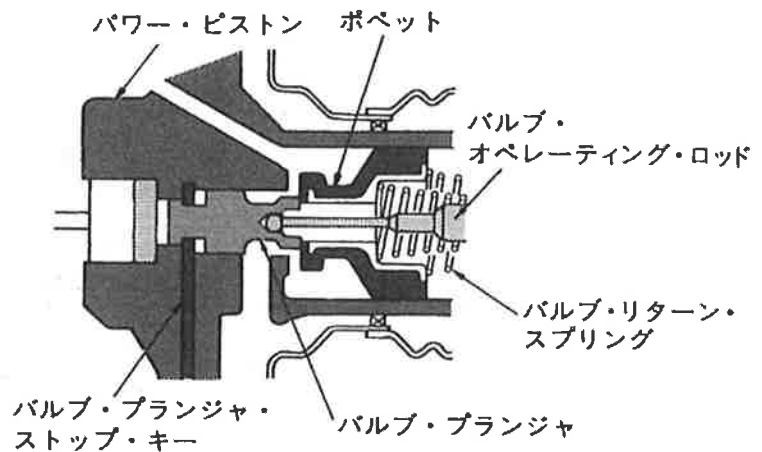
- | (イ) | (ロ) |
|-------------|-----|
| (1) キャスタ目盛り | A |
| (2) 水準器 | A |
| (3) キャスタ目盛り | B |
| (4) 水準器 | B |



[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)と(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、エア・バルブは(イ)、バキューム・バルブは(ロ)いる。

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

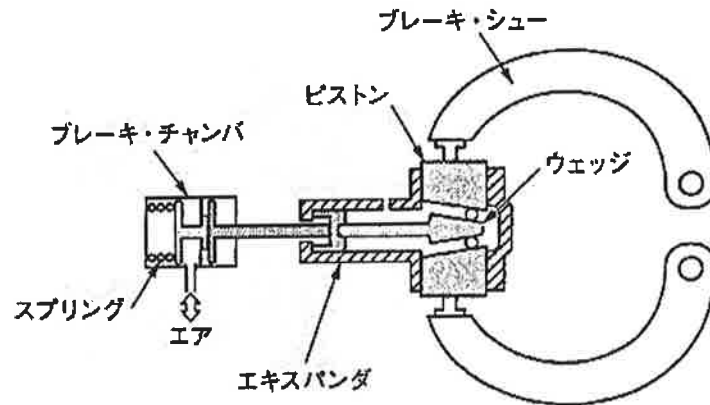


[No. 15] ドラム式油圧ブレーキに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ブレーキ・ドラムには、一般に鋳鉄が用いられる。
- (2) リーディング・トレーリング・シュー式では、前進、後退時ともに、ほぼ等しい制動力が得られる。
- (3) 自己倍力作用とは、制動時にシューがドラムに食い込もうとして制動力が増大する作用である。
- (4) フェード現象とは、過熱によりブレーキ液の一部が気泡になって、ブレーキの効きが悪くなる現象をいう。

[No. 16] 図に示す圧縮エアを利用したホイール・パーキング式パーキング・ブレーキに関する次の文章の(イ)と(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。

パーキング・ブレーキを作動させると、ブレーキ・チャンバ内では(イ)、スプリングが(ロ)、エキスパンダ内のウェッジ(くさび)が、ピストンを押すことから、シューが開いて制動作用を行う。



- | (イ) | (ロ) |
|--------------|-----|
| (1) エアが抜けるため | 縮み |
| (2) エアが入るため | 伸びて |
| (3) エアが入るため | 縮み |
| (4) エアが抜けるため | 伸びて |

[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。

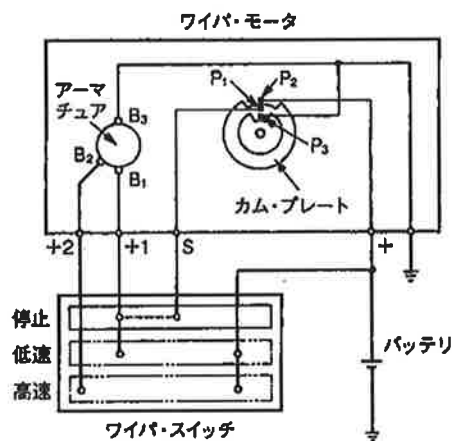
- (1) ソリッド・カラーは、アルミ粉を混ぜた上塗り塗料である。
- (2) 合成樹脂のうち熱可塑性樹脂は、加熱すると硬くなり、再び軟化しない樹脂である。
- (3) トラックのフレームは、サイド・メンバのホイールベース中央部付近では、下方に湾曲する傾向がある。
- (4) 一般に大型トラックは、モノコック・ボデーと呼ばれる独立したフレームをもたない一体構造のものが用いられている。

[No. 18] CAN(コントローラ・エリア・ネットワーク)通信及びLIN(ローカル・インターコネクト・ネットワーク)通信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通信のメイン・バス・ラインには、通信信号を安定化させるために終端抵抗が2個用いられている。
- (2) LIN通信は、CAN通信に比べ通信速度は劣るが、1本の通信線でネットワークを構築できる。
- (3) LIN通信は、高い通信速度を必要としないセンサやアクチュエータなどとの通信に用いられる。
- (4) LIN通信は、信頼性が高く高速で大量のデータ通信ができる。

[No. 19] 図に示すワイパ・モータの回路に関する次の文章の(イ)と(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。

ワイパ・スイッチを高速の位置にすると、バッテリーのプラス端子→ワイパ・スイッチ→(イ)→アーマチュア→(ロ)→アース間を流れる回路が形成されて、ワイパ・モータは高速で回転する。



(イ)

- (1) +1 端子→ブラシ(B₁)
- (2) +1 端子→ブラシ(B₁)
- (3) +2 端子→ブラシ(B₂)
- (4) +2 端子→ブラシ(B₂)

(ロ)

- ブラシ(B₃)
- ブラシ(B₃)→ポイント(P₃)
- ブラシ(B₃)
- ブラシ(B₃)→ポイント(P₃)

[No. 20] 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。

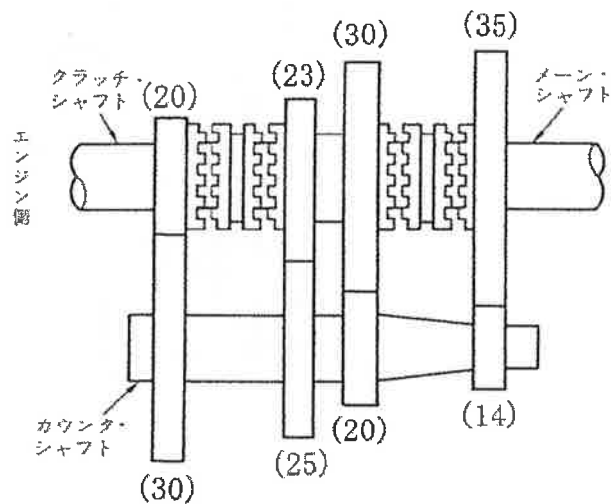
- (1) ストップ・ランプ・スイッチの接点は、スイッチ内のロッドが全て押し込まれたときに導通する。
- (2) ターン・シグナル・ランプの作動の異常は、運転席で確認できる。
- (3) ハザード・ウォーニング・ランプは、ランプに断線があっても点滅回数は変化しない。
- (4) ライセンス・プレート・ランプは、テール・ランプと連動して点灯する。

[No. 21] 自動車で 90 km離れた場所を往復したところ 3 時間 36 分かかり、燃料を 9 ℓ 消費した。このときの平均燃料消費率として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 10 km/ℓ
- (2) 20 km/ℓ
- (3) 25 km/ℓ
- (4) 32 km/ℓ

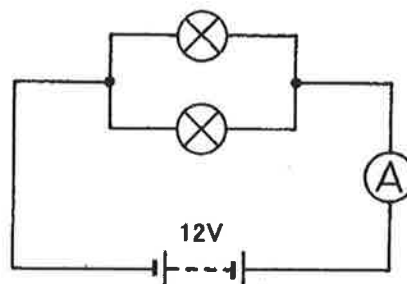
[No. 22] 図に示す前進 4 段のトランスミッションの変速比として、不適切なものは次のうちどれか。ただし、図中の () 内の数値はギヤの歯数を示す。

- (1) 1 速は 3.75
- (2) 2 速は 2.25
- (3) 3 速は 1.50
- (4) 4 速は 1.00



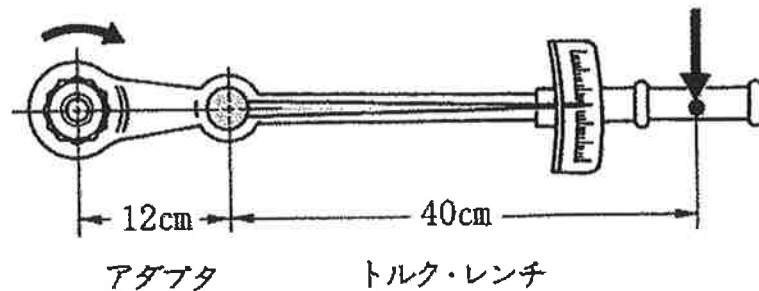
[No. 23] 図に示す電気回路において、12V用48Wの電球2個を接続したとき、電流計Aに流れる電流として、適切なものは次のうちどれか。ただし、電球以外の回路の抵抗はないものとする。

- (1) 2 A
- (2) 4 A
- (3) 6 A
- (4) 8 A



[No. 24] 図のようなアダプタを取り付けて締め付けたとき、トルク・レンチの表示が $80\text{N}\cdot\text{m}$ の場合、
 実際の締め付けトルクとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) $80\text{N}\cdot\text{m}$
- (2) $96\text{N}\cdot\text{m}$
- (3) $104\text{N}\cdot\text{m}$
- (4) $200\text{N}\cdot\text{m}$



[No. 25] ダイアル・ゲージの指針が図のように振れた場合、測定子が軸方向に動いた量として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 0.04 mm
- (2) 0.35 mm
- (3) 0.40 mm
- (4) 0.45 mm



[No. 26] ベアリングのうちラジアル方向とスラスト方向の両方の荷重を受ける転がり軸受けとして、
 適切なものは次のうちどれか。

- (1) アンギュラ・ベアリング
- (2) スラスト・ベアリング
- (3) ラジアル・ベアリング
- (4) プレーン・ベアリング

[No. 27] グリースに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) グリースは、常温では半固体状であるが、潤滑部が作動し始めると摩擦熱で徐々に柔らかくなる。
- (2) グリースは、点検・給油が頻繁に行えない部分に用いられる。
- (3) シヤシ・グリースは、流動性に優れているので、一般にルブリケータによって給油される。
- (4) ブレーキ・グリースは、ゴム部分に悪影響を与えない特性があり、マスタ・シリンダ内部に用いられる。

[No. 28] 「道路運送車両法」に照らし、自動車分解整備事業の義務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。

自動車分解整備事業者は、分解整備を行う場合においては、当該自動車の分解整備に係る部分が()に適合するようにしなければならない。

- (1) 認証基準
- (2) 点検基準
- (3) 保安基準
- (4) 技術基準

[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、次の文章の(イ)と(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。

番号灯は、(イ)後方(ロ)の距離から数字等の表示を確認できるものであること。

- | (イ) | (ロ) |
|--------|-------|
| (1) 昼間 | 100 m |
| (2) 昼間 | 20 m |
| (3) 夜間 | 100 m |
| (4) 夜間 | 20 m |

[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、後退灯の灯火の色の基準として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 白色であること。
- (2) 淡黄色であること。
- (3) 黄色又は白色であること。
- (4) 白色又は淡黄色であること。

