

# 令和3年度 JAMCA 全国統一模擬試験

## 〔三級自動車シヤシ〕

令和4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。

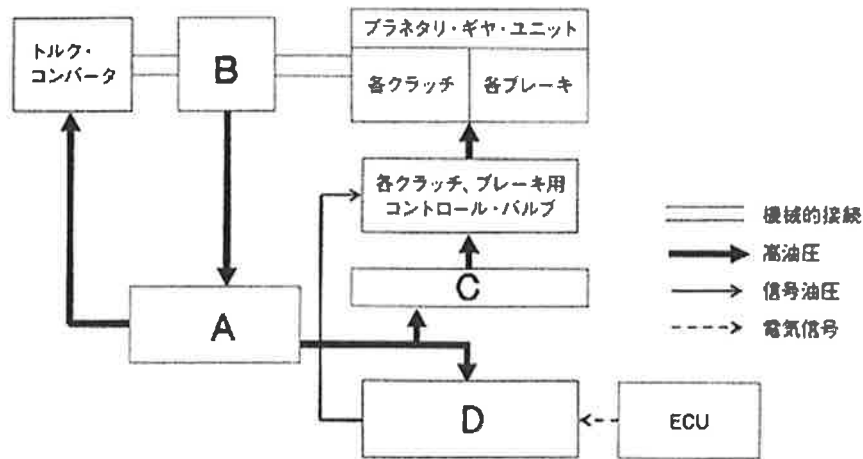
#### 5. 解答欄の記入方法

- (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] 油圧式のダイヤフラム・スプリング式クラッチにおいて、滑りの原因として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) クラッチ油圧系統へのエア混入
- (2) クラッチ・フェーシング面のオイル付着
- (3) クラッチ液のリザーブ・タンクの油量不足
- (4) ダンパ・スプリングの衰損

[No.2] 図に示すオートマティク・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はオイル・ポンプに該当する。
- (2) Bは各クラッチ、ブレーキ用ソレノイド・バルブに該当する。
- (3) Cはマニュアル・バルブに該当する。
- (4) Dはレギュレータ・バルブに該当する。

[No.3] 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) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。

[No. 4] オートマティック・トランスミッションに用いられているオイル・ポンプ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。

オイル・ポンプは、トルク・コンバータの ( ) と共にエンジンによって駆動される。

- (1) ワンウェイ・クラッチ
- (2) タービン・ライナ
- (3) ポンプ・インペラ
- (4) ステータ

[No. 5] シャシ・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。

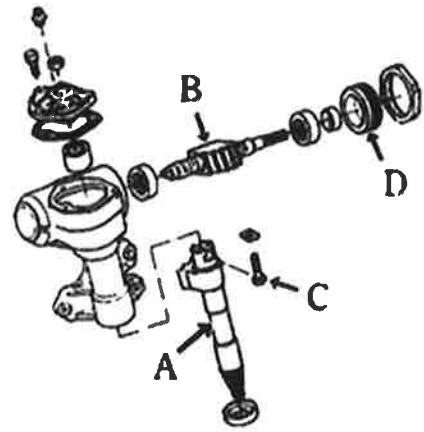
- (1) リーフ・スプリングのスパンとは、リーフ・スプリングの両端の目玉部中心間の距離をいう。
- (2) トーション・バー・スプリングは、主に車軸懸架式のサスペンションに用いられている。
- (3) コイル・スプリングは、板間摩擦により振動を減衰する働きがある。
- (4) ばね定数の単位には N/mm を用い、その値が大きいほどスプリングは軟らかくなる。

[No. 6] 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) 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。
- (3) 路面の凹凸による車の振動を少な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. 7] 図に示すステアリング装置のボール・ナット型ギヤ機構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はセクタ・シャフトである。
- (2) Bはボール・ナットである。
- (3) Cはギヤのバックラッシュの調整に使用する。
- (4) Dはボール・ナットのプレロードの調整に使用する。

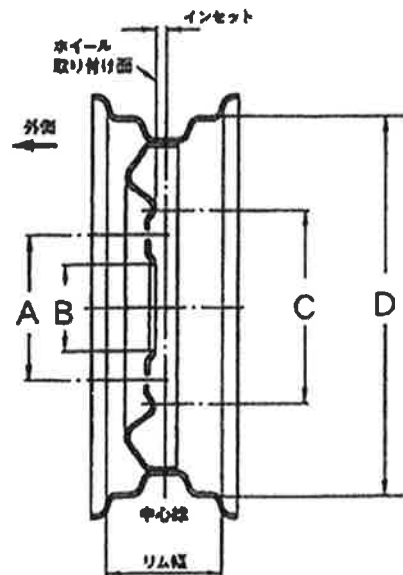


[No. 8] タイヤとホイール(J I S方式)に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ホイール・ナット(ボルト)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・レンチを使用して規定のトルクで締め付ける。
- (2) 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。
- (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) タイヤのエア圧の点検は、タイヤが暖まっている状態で行う。

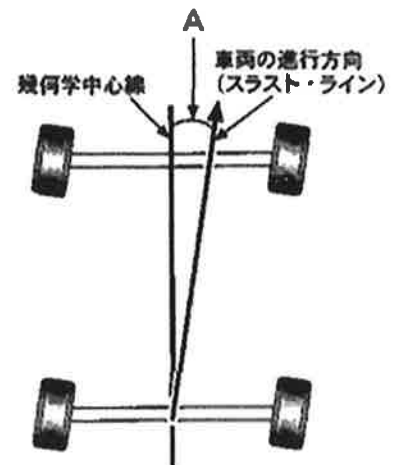
[No. 9] 図に示すディスク・ホイールで、リムの直径を表すものとして、適切なものは次のうちどれか。

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



[No. 10] 図に示すホイール・アライメントのうち、図中のAの角度の名称として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) キャスタ
- (2) キング・ピン傾角
- (3) スラスト角
- (4) 左右のホイールの切れ角(ターニング・ラジラス)



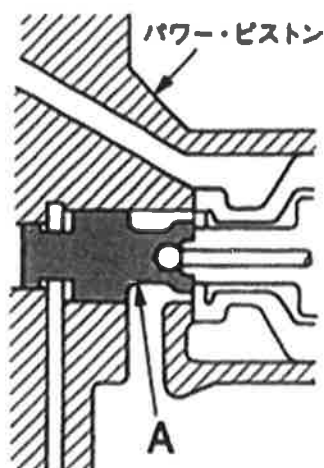
[No. 11] ディスク・ブレーキの自動調整装置に関する次の文章の( )に当てはまるものとして、適切なものは次のうちどれか。

自動調整装置は、ブレーキ・パッドが摩耗すると、フット・ブレーキの作動時及び解除時に自動的にディスクとの隙間を一定に調整する機構で、その作用は( )により行われる。

- (1) スライド・ピン
- (2) ピストン・シール
- (3) ブレーキ液
- (4) ブーツ

[No. 12] 図に示す真空式制動倍力装置のAの部品名称として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) プライマリ・ピストン
- (2) リアクション・ディスク
- (3) ポペット
- (4) バルブ・プランジヤ



[No. 13] 油圧式ブレーキのタンデム・マスタ・シリンダ(前輪、後輪の2系統に分けているもの)に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 一つのシリンダ内には、プライマリとセカンダリの、計2個のピストンが備えられている。
- (2) リターン・スプリングが収納されている部分は、圧力室を形成している。
- (3) 圧力室には、ブレーキ液の送油口及びリターン・ポートが設けられている。
- (4) プライマリ及びセカンダリのそれぞれのピストンは、スナップ・リングにより位置決めされている。

[No. 14] 油圧式ディスク・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) ブレーキの引きずりの点検では、ディスクの振れを測定する場合がある。
- (2) ブレーキ液の性質は、沸点が十分に高くベーパー・ロックを起こしにくいことが要求される。
- (3) リザーブ・タンクのブレーキ液面は、ブレーキ・パッドが摩耗すると低下する。
- (4) 浮動型キャリパは、ディスクの両側にピストンがある構造である。

[No. 15] ドラム式油圧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。

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が(イ)なり、ブレーキ・ペダルの踏み残り代が(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)

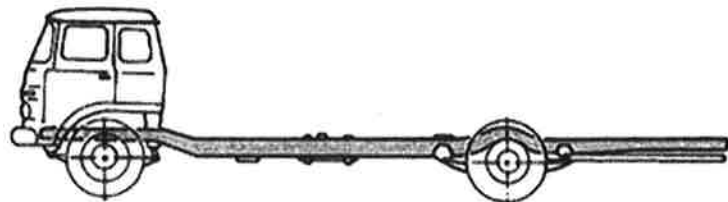
- (1) 小さく 減少
- (2) 小さく 増大
- (3) 大きく 減少
- (4) 大きく 増大

[No. 16] 図に示すフレーム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。

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(イ)に湾曲し、フロント・アクスル及びリヤ・アクスル付近では、(ロ)に湾曲する傾向がある。

(イ) (ロ)

- (1) 上方 上向き
- (2) 上方 下向き
- (3) 下方 上向き
- (4) 下方 下向き



[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) 合わせガラスは、板ガラスの間に薄い合成樹脂膜を張り合わせたもので、割れても飛散しにくく視界も確保できる。
- (3) 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。
- (4) ソリッド・カラーは、アルミ粉を混ぜた上塗り塗料である。

[No. 18] 灯火装置に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ライセンス・プレート・ランプは、ハザード・ウォーニング・ランプと連動して点灯する。
- (2) 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時に導通する。
- (3) 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。
- (4) ハザード・ウォーニング・ランプは、ランプに断線がある場合、点滅回数が増加する。

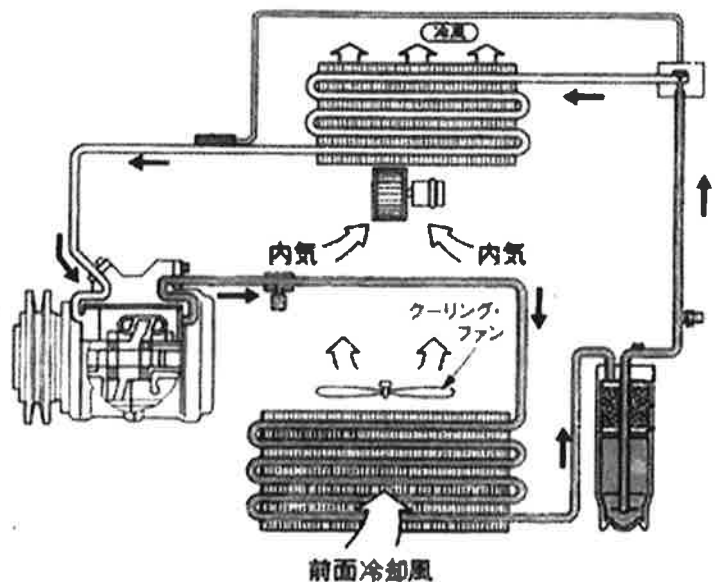
[No. 19] 鉛バッテリーに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 急速充電器(クイック・チャージャ)で制御弁式バッテリーを急速充電する場合は、メーカーの指定する取り扱い方法に従う。
- (2) 制御弁式バッテリーは、電解液の補水が不要である。
- (3) 放電終止電圧は、5時間率放電電流で放電した場合1セル当たり1.75Vである。
- (4) 普通充電方法では、バッテリーの電解液温度が45℃以上にならないよう注意する。

[No. 20] 図に示すエアコンの冷凍サイクル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。

(イ)で圧縮された高温・高圧の冷媒は、コンデンサに送られ外気によって冷やされ液化する。(ロ)では、冷媒が液体から気化するとき熱を奪う原理を利用して、車内に冷風を吹き出し、冷房効果を得ている。

- | (イ)        | (ロ)    |
|------------|--------|
| (1) レシーバ   | エバポレータ |
| (2) レシーバ   | 感熱筒    |
| (3) コンプレッサ | エバポレータ |
| (4) コンプレッサ | 感熱筒    |

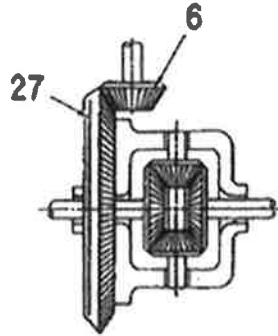




[No. 21] 図に示すファイナル・ギヤを備える自動車に関する次の文章の( )に当てはまるものとして、適切なものはどれか。なお、図の数値は各ギヤの歯数を示している。

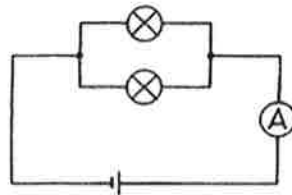
エンジン回転速度  $2,268\text{min}^{-1}$ 、駆動輪回転速度は  $320\text{min}^{-1}$  で直進走行しているとき、トランスミッション変速比は( )である。ただし、クラッチの滑りはないものとする。

- (1) 0.634
- (2) 1.575
- (3) 2.880
- (4) 4.500



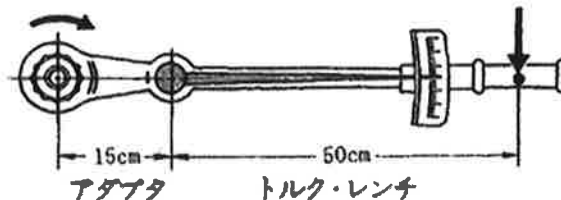
[No. 22] 図に示す電気回路において、12Vのバッテリーに12V用36Wの電球2個を接続したとき、アンメータに流れる電流として、適切なものは次のうちどれか。ただし、電球以外の回路の抵抗はないものとする。

- (1) 1.5 A
- (2) 3 A
- (3) 6 A
- (4) 8 A



[No. 23] トルク・レンチに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・レンチの読みが  $65\text{N}\cdot\text{m}$  だった。このときのナット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)  $65\text{N}\cdot\text{m}$
- (2)  $84.5\text{N}\cdot\text{m}$
- (3)  $130\text{N}\cdot\text{m}$
- (4)  $169\text{N}\cdot\text{m}$



[No. 24] ばね定数が 45N/mm のコイル・スプリングを 1.5cm 圧縮するために必要な荷重として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 30 N
- (2) 67.5 N
- (3) 300 N
- (4) 675 N

[No. 25] 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) 線膨張係数は、鉄の約 10 倍である。
- (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) 電気の伝導率は、銅の約 20% である。

[No. 26] グリースに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) グリースは、潤滑油を使用すると軸受部から漏れる、あるいは、飛散して周りを汚すなどのおそれがある部分に用いられる。
- (2) グリースは、常温で半固体状であり、摩擦熱で温度が上昇しても柔らかくなることはない。
- (3) ブレーキ・グリースは、マスタ・シリンダ内のゴム部品に用いる。
- (4) シャシ・グリースは、粘着性が劣るため、潤滑部が露出している箇所に用いてはいけない。

[No. 27] プライヤの種類と構造・機能に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ラジオ・ペンチは、口先が非常に細く、口の側面に刃をもっており、狭い場所の作業に便利である。
- (2) ペンチ(カッティング・プライヤ)は、支点の穴を変えることによって、口の開きを大小二段にできるので、使用範囲が広い。
- (3) ニッパは、刃が斜めで刃先が鋭く、細い針金の切断や電線の被覆をむくのに用いられる。
- (4) バイス・グリップ(ロッキング・プライヤ)は、二重レバーによってつかむ力が非常に強く、しゃこ万力の代用として使用できる。

[No. 28] 「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、前部霧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。

前部霧灯の灯光の色は、( )であり、その全てが同一であること。

- (1) 白色
- (2) 橙色
- (3) 白色又は橙色
- (4) 白色又は淡黄色

[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、走行用前照灯の灯光の光度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。

走行用前照灯の最高光度の合計は、( )を超えないこと。

- (1) 130,000 cd
- (2) 225,000 cd
- (3) 430,000 cd
- (4) 450,000 cd

[No. 30] 「道路運送車両法」に照らし、自動車の種別として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 普通自動車、小型自動車、軽自動車、大型特殊自動車及び小型特殊自動車
- (2) 大型自動車、小型自動車、軽自動車、大型特殊自動車及び小型特殊自動車
- (3) 大型自動車、普通自動車、小型自動車、軽自動車、大型特殊自動車及び小型特殊自動車
- (4) 大型自動車、小型自動車、大型特殊自動車及び小型特殊自動車