

平成23年度JAMCA 全国統一模擬試験

〔三級自動車シヤシ〕

平成24年3月3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】 クラッチの点検及び整備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・ペダルの高さは、アジャスト・スクリュ又はペダル・ストッパなどで調整する。
- (2) クラッチ・ディスクの振れは、ノギスを用いて測定する。
- (3) クラッチ・カバーの取り付け(組み付け)ボルトは、対角的に規定トルクで均一に締め付ける。
- (4) クラッチ液はボデーに付着すると塗装面を著しく侵すので、取り扱いには十分注意する。

【No. 2】 シンクロメッシュ式トランスミッションにおいて、変速時にシンクロナイザ・リングを直接押す部品として、**適切なもの**は次のうちどれか。

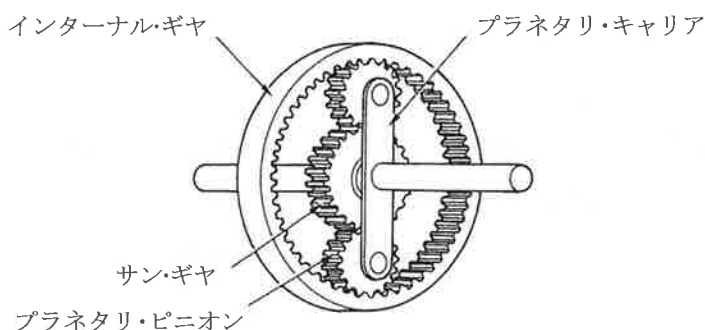
- (1) ギヤ
- (2) キー・スプリング
- (3) シンクロナイザ・ハブ
- (4) シンクロナイザ・キー

【No. 3】 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) カウンタ・シャフトは、クラッチの遮断時にも常時回転している。
- (2) メーン・シャフトとプロペラ・シャフトは、スプラインでかん合されているので同じ回転速度で回転する。
- (3) 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。
- (4) シンクロナイザ・ハブ外周のスプラインは、メーン・シャフトとかん合している。

【No. 4】 図に示すプラネタリ・ギヤに関する次の文章の(イ)～(ハ)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)としてプラネタリ・キャリアを固定した場合、(ロ)の回転は、(イ)の回転に対して(ハ)となる。

| | (イ) | (ロ) | (ハ) |
|-----|-----------|-----------|------------|
| (1) | サン・ギヤ | インターナル・ギヤ | 逆回転方向の増速回転 |
| (2) | インターナル・ギヤ | サン・ギヤ | 同回転方向の増速回転 |
| (3) | インターナル・ギヤ | サン・ギヤ | 逆回転方向の減速回転 |
| (4) | サン・ギヤ | インターナル・ギヤ | 逆回転方向の減速回転 |



【No. 5】 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) プロペラ・シャフトには、一般的に鋼管が用いられている。
- (2) フック・ジョイントの構成部品として、スパイダがある。
- (3) プロペラ・シャフトが長い場合には、共振を防ぐために二分割又は三分割したものがある。
- (4) プロペラ・シャフトの曲がりの点検において、曲がり量は、ダイヤル・ゲージの読み(振れ)の2倍である。

【No. 6】 FR式ファイナル・ギヤ及びディファレンシャルについて、ドライブ・ピニオンとかみ合っている部品として、**適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) アクスル・シャフト
- (2) サイド・ギヤ
- (3) リング・ギヤ
- (4) ディファレンシャル・ケース

【No. 7】 筒型の複筒式ショック・アブソーバに関する記述として、**適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) ショック・アブソーバは、一般に分解式のものが用いられている。
- (2) ガス封入式ショック・アブソーバには、一般に封入ガスは窒素ガスを用いている。
- (3) ショック・アブソーバの減衰力は、一般に圧縮時の方が伸長時よりも大きい。
- (4) ガス封入式ショック・アブソーバには、オイルを使用していない。

【No. 8】 リーフ・スプ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) リーフ・スプリングは、主に独立懸架式のサスペンションに用いられている。
- (2) ばね定数が小さいものほどスプリングはやわらかくなる。
- (3) 一般に、積載荷重が大きい自動車には、積載荷重が小さい自動車に比べてばね定数の大きいスプリングが使用される。
- (4) リーフ・スプリングのスパンとは、両端の目玉部中心間の距離をいう。

【No. 9】 全浮動式リヤ・アクスル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) 一般に大型トラックやバスなどに用いられている。
- (2) 大きな荷重を支えることができる構造である。
- (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) 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。

【No. 10】 油圧式パワー・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) パワー・ステアリングのリザーブ・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、規定の範囲にあることをレベル・ゲージ又は目視により確認する。
- (2) インテグラル型では、コントロール・バルブとパワー・シリンダがステアリング・ギヤ・ボックスの内部に設けられている。
- (3) ボール・ナット型ステアリング・ギヤ機構で用いられているセクタ・ギヤは、直接ウォーム・シャフトにかみ合っている。
- (4) ステアリング・ホイール(ハンドル)は、一般にステアリング・シャフトにテーパ・セレーションでかん合され、ナットで締め付けられている。

【No. 11】 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) タイヤの摩耗限度表示は、トレッド溝が1.6mmまで摩耗したことを表すスリップ・サインをタイヤ周上に設け、その位置を示す記号(▲印)をタイヤのショルダ部に表示している。
- (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) ホイールのオフセットは、リム幅の中心線からホイール取り付け面までの寸法をいい、取り付け面が中心線から外側の場合はプラス、内側の場合はマイナスとなる。
- (4) 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・修正を行うことができる。

【No. 12】 ドラム・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) デュアル・ツリー・リーディング・シュー式では、前進時のみに自己倍力作用が働く。
- (2) 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。
- (3) フェード現象とは、過熱のためライニング表面が硬化して摩擦係数が小さくなり、ブレーキの効きが低下する現象をいう。
- (4) ブレーキ・ライニングの基材には、一般に非アスベスト繊維に充てん剤として摩擦・摩耗材を加え、結合材で固めたものが用いられている。

【No. 13】 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) 浮動型のキャリパは、ディスクの片側だけにピストンがある構造である。
- (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、中空の構造になっている。
- (3) パッドとディスクとのすき間は、キャリパのブーツにより自動的に調整が行われる。
- (4) パッドの基材には、一般に金属、ガラスなどの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用いられている。

【No. 14】 真空式制動倍力装置においてブレーキ・ペダルを踏まないとき、バキューム・バルブとエア・バルブの状態に関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) バキューム・バルブが開いて、エア・バルブも開いている。
- (2) バキューム・バルブが開いて、エア・バルブは閉じている。
- (3) バキューム・バルブが閉じて、エア・バルブは開いている。
- (4) バキューム・バルブが閉じて、エア・バルブも閉じている。

【No. 15】 ブレーキ液の取り扱い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) ブレーキ液に水が入ると沸点が低下し、フェード現象を起こしやすくなるので、水を混入させないように注意する。
- (4) 開栓後のブレーキ液は、「ふた」をしっかりしても水分が混入するので短期間でも保管できない。

【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、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) リヤ系統の油圧を制御し、後輪の早期ロックを防止する。
- (2) プランジヤは、マスタ・シリンダからの油圧が規定値を超えると、マスタ・シリンダからホイール・シリンダへの油路を常を開く。
- (3) 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、油圧制御開始点が高くなる。

【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) 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。
- (2) 部分強化ガラスは、薄い合成樹脂膜を2枚の板ガラスで挟んで張り合わせたものである。
- (3) 部分強化ガラスは、安全ガラスではない。
- (4) トラックのサイド・メンバとクロス・メンバは、一般に溶接されているが、一部の大型車にはリベットを用いている。

【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) セミシールド・ビーム型ヘッドランプは、後方から電球(バルブ)が交換できるようになっている。
- (2) IC式ターン・シグナル・フラッシャ・ユニットのIC内部は、発振回路、リレー駆動回路、ランプ断線検出回路の三つに大別される。
- (3) ハザード・ウォーニング・ランプは電球の断線があっても、点滅回数が増えないようにしている。
- (4) ハロゲン・ランプの封入ガスは、水素を用いている。

【No. 19】 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) フューエル・ゲージは、指針によって状態を示すレシーバ・ユニットと液面を感知するセンダ・ユニットで構成されている。
- (2) 磁石式のアナログ式スピードメータでは、車速の信号はFR式のマニュアル・トランスミッションの場合、カウンタ・シャフトからケーブルにより、スピードメータの駆動部に伝えられる。
- (3) ウォータ・テンパラチャ・ゲージには、抵抗式(サーミスタ)センダ・ユニットを使用している。
- (4) 磁石式のアナログ式スピードメータでは、誘導盤に発生する回転力は、磁石の回転速度(車速)に比例して増加する。

【No. 20】 鉛バッテリーの充電時の注意点として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

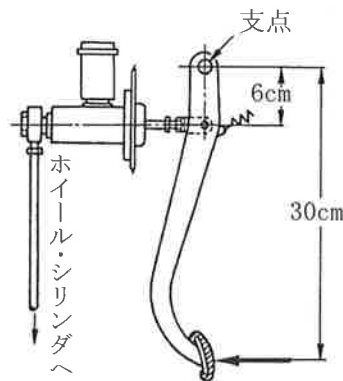
- (1) 容量38Ahのバッテリーを急速充電する場合、充電電流は最大で38Aとする。
- (2) 充電中は、電解液温度が45℃以上にならないよう注意する。
- (3) 複数の同じバッテリーを同時に充電する場合には、並列接続で行う。
- (4) 密閉型のMFバッテリーでは、急速充電は絶対に行ってはならない。

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

- (1) 潤滑剤には、摩擦熱を吸収して物体を冷却する作用がある。
- (2) グリースの硬さの度合は、ちょう度で表される。
- (3) ギヤ・オイルの粘度は、粘度指数の大きいものほど温度による粘度変化の度合が大きい。
- (4) ブレーキ・グリースは、シューとホイール・シリンダの接触部や、バック・プレートとシューとの接触部などに用いられる。

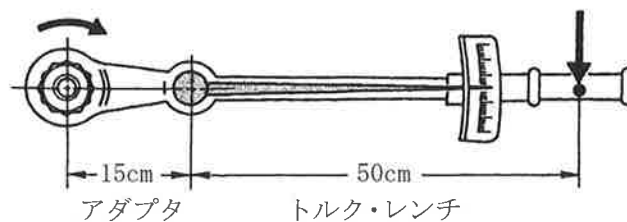
【No. 22】 図に示す油圧式ブレーキのペダルを矢印の方向に、180Nの力で押したとき、プッシュ・ロッドがマスタ・シリンダのピストンを押す力として、適切なものは次のうちどれか。ただし、リターン・スプリングのばね力は考えないものとする。

- (1) 540N
- (2) 900N
- (3) 720N
- (4) 5400N



【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65N・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。

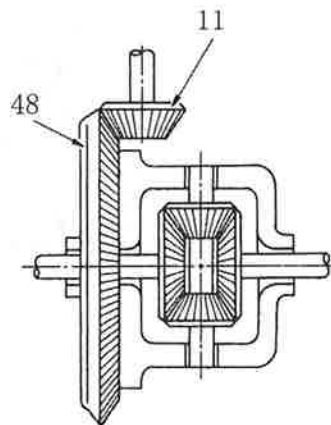
- (1) 65N・m
- (2) 84.5N・m
- (3) 130N・m
- (4) 169N・m




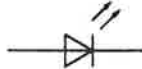


【No. 24】 図に示すファイナル・ギヤを備え、トランスミッションの第2速の変速比が2.2である自動車に関する次の文章の()にあてはまるものとして、適切なものは次のうちどれか。なお、図の数値は各ギヤの歯数を示している。

トランスミッションを第2速にし、エンジンの回転速度を 4800min^{-1} で直進した場合の駆動輪の回転速度は、() min^{-1} になる。

- (1) 200
- (2) 250
- (3) 500
- (4) 1000



【No. 25】 電気信号を光信号に変換する半導体の名称と電気用図記号の組み合わせとして、適切なものは次のうちどれか。

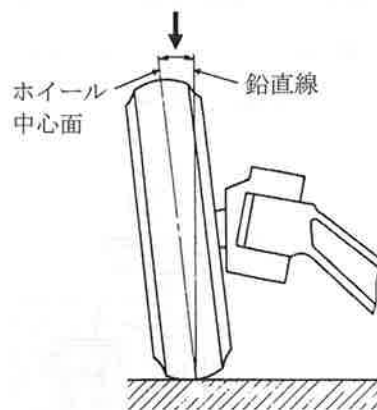
- (1) ホト・ダイオード 
- (2) ホト・ダイオード 
- (3) 発光ダイオード 
- (4) 発光ダイオード 

【No. 26】 電力の求め方として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 電圧×抵抗
- (2) 電流×抵抗
- (3) 電圧×電流
- (4) 電流の2乗

【No. 27】 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) プラス・キャンバ
- (4) マイナス・キャンバ



【No. 28】 「道路運送車両法」に照らし、自動車分解整備事業者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、分解整備を行なう場合においては、当該自動車の分解整備部分が（ ）に適合するようにしなければならない。

- (1) 点検基準
- (2) 審査基準
- (3) 完成基準
- (4) 保安基準

【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、後部反射器による反射光の色に関する基準として、**適切なもの**は次のうちどれか。

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