

第 82 回〔三級自動車シヤシ〕

平成 23 年 6 月 19 日

31 問題用紙

【試験の注意事項】

1. 問題用紙は、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. 登録試験に関して不正の行為があったときは、当該不正行為に関係ある者について、その試験を停止し、又は、その試験を無効とすることがあります。
この場合において、その者について、3年以内の期間を定めて登録試験を受けさせないことがあります。
6. 携帯電話、PHS 等の電子通信機器類は、試験会場に入る前に必ず電源を切って、カバン等に入れておいてください。
7. 試験時間中(試験会場内)において、携帯電話、PHS 等の電子通信機器類を使用した場合は、不正の行為があったものとみなし、試験を停止し、又は、その試験を無効とすることがあります。
8. 試験終了後、この問題用紙を回収します。

【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、自動車整備専門学校、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て2年以内の者。
「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て2年以内の者。
「③ その他」は、前記①、②以外の者、または、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] 自動車の安全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。

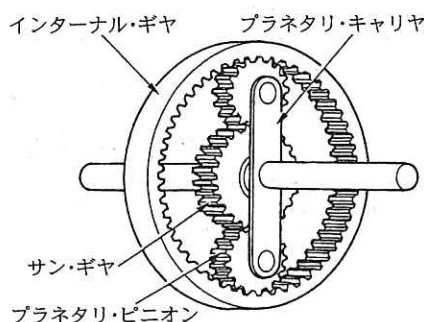
- (1) 運転者の視界を確保するものの一つとして、リヤ・ウインド・デフォッグが装着されている。
- (2) アンチロック・ブレーキ・システム(ABS)は、急ブレーキ又は滑りやすい路面でのブレーキ時に、車輪がロックするのを防ぎ、制動中の車両の安定性及び操舵を確保する。
- (3) ELRシート・ベルトは、急減速時や衝突時であっても、常にベルトが体の動きに合わせて自由に出入りするの、シート・ベルト装着時の圧迫感が軽減される。
- (4) SRSエア・バッグは、シート・ベルト装着者の保護を補う装置で、前方からの衝突に際して作動し、エア・バッグを瞬時に展開させて、乗員の顔や頭が直接ハンドルなどに衝突するのを防いでいる。

[No. 2] 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・スクリュー又はペダル・ストoppなどで調整する。
- (2) クラッチ・ディスクのフェーシングの摩耗の測定は、プラスチック・ゲージを用いて測定する。
- (3) クラッチ・ディスクのフェーシング部へのオイルの付着はクラッチが滑る原因となる。
- (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. 3] 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. 4] FR 式のマニュアル・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、常時、プロペラ・シャフトと同じ速度で回転している。
- (2) 一般に、スピードメータ・ドライブ・ギヤはカウンタ・シャフトに組み付けられている。
- (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) シンクロメッシュ機構は、変速時に回転速度の異なる二つのギヤを摩擦力で同期させて、かみ合わせる働きをする。

[No. 5] 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、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) フランジ・ヨーク
- (2) ローラ
- (3) スパイダ
- (4)ハウジング

[No. 6] プロペラ・シャフト及びユニバーサル・ジョイン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。
- (2) 一般にFR 式の自動車には、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にプロペラ・シャフトが多く用いられている。
- (3) プロペラ・シャフトが長い場合には、共振を防ぐために2分割又は3分割したものが用いられる。
- (4) スリーブ・ヨークは、路面の凹凸によるプロペラ・シャフトの軸方向の長さの変化に対応するため、軸方向に移動できる構造になっている。

[No. 7] サスペンションのスタビライザ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、鋳鉄でできている。
- (2) 左右のホイールが同時に上下する場合にも、ねじり作用が働きスタビライザの機能を発揮する。
- (3) 片側のホイールが上下動する場合には、ねじり作用が働き、そのとき発生するばね力を用いている。
- (4) 一般に、車軸懸架式のフロント・サスペンションだけに使用されている。

[No. 8] 筒型複筒式ショック・アブソーバに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ショック・アブソーバには、一般に分解式のものも多く用いられている。
- (2) ショック・アブソーバの点検では、外観からオイル漏れ及び損傷のないことを確認する。
- (3) 引っ張り方向では強い減衰力を、圧縮方向ではそれよりも弱い減衰力を感じるようであれば機能は正常である。
- (4) ショック・アブソーバの機能の良否は、走行時の振動や異音などによっても確認できる。

[No. 9] ステアリング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) テレスコピック・ステアリングは、ステアリング・ホイール(ハンドル)の傾斜角を調整できる。
- (2) チルト・ステアリングは、ステアリング・シャフトの軸方向にステアリング・ホイール(ハンドル)の位置を調整できる。
- (3) 衝撃吸収式ステアリング(コラプシブル・ステアリング)は、衝突などの大きな衝撃を受けた場合、ステアリング・シャフト及びコラム・チューブを押し縮める構造である。
- (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・シャフトにスプラインでかん合され、ナットで締め付けられている。

[No. 10] 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) リンケージ型では、ステアリング・リンク機構の途中にパワー・シリンダを設けていて、コントロール・バルブとパワー・シリンダは一体になっている。
- (2) インテグラル型では、コントロール・バルブとパワー・シリンダをステアリング・ギヤ・ボックスの内部に設けられている。
- (3) ラック・ピニオン型では、パワー・シリンダはラック・チューブに組み込まれている。
- (4) セーフティ・チェック・バルブは、オイル・ポンプの最高油圧を制御している。

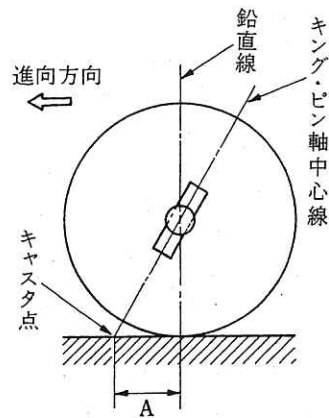
[No. 11] タイヤとホイールに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (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内側の場合はプラス、外側の場合はマイナスとなる。
- (3) ホイールの振れの点検は、ダイヤル・ゲージを用いて行う。
- (4) スタッドレス・タイヤのトレッドには、温度が0℃以下になっても硬化しにくい特殊配合のゴムを使用し、冰雪路面の微小な凹凸を包み込むことによって、駆動力や制動力の性能を高めている。

[No. 12] タイヤの呼び「195/60 R 14 85 H」の「85」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) 負荷能力
- (2) プライ・レーティング
- (3) 荷重指数
- (4) 速度記号

[No. 13] フロント・ホイール・アライメントのうち、図の A 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・トレール
- (2) トーイン
- (3) キング・ピン傾角
- (4) キャンバ

[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] 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) ブレーキ・ドラムのドラム内径を測定したとき、測定寸法が規定値を超えたものはドラムを交換する。また、ドラムを交換した場合は、ライニングも同時に交換をする。
- (2) デュアル・ツリー・リーディング・シュー式では、前進、後退いずれの場合でも共に自己倍力作用が働く。
- (3) ブレーキ・ドラムのブレーキ・ライニングとの接触部には、一般的な材料として鋼が用いられる。
- (4) 自己倍力作用とは、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。

[No. 16] 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、ピストン・シール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. 17〕 ブレーキ液の取り扱い及びエア抜き作業時に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ブレーキ液の容器は、必ず「ふた」をして保管する。
- (2) 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注意する。
- (3) エア抜き作業時には、ブレーキ液に気泡がなくなるまでエア抜き作業を繰り返す。
- (4) エア抜き作業時には、リザーバ・タンク内のブレーキ液を切らさないようにする。

〔No. 18〕 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) 自動車のボデーに使用する上塗り塗料のうち、ソリッド・カラーはエナメルにアルミ粉を混ぜた塗料である。
- (3) 部分強化ガラスは、安全ガラスではない。
- (4) フレームのき裂の点検において、疑わしい箇所は塗料を取り除き、染色浸透探傷法(カラー・チェック)などにより点検をすることが必要である。

〔No. 19〕 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。

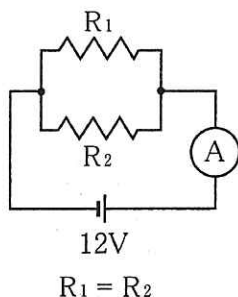
- (1) 冷媒の交換や抜き取りなどを行う場合は、冷媒回収機で回収タンクに冷媒の種類別に回収する。
- (2) エキスパンション・バルブは、低温、低圧の冷媒を高温、高圧の霧状の冷媒に変える。
- (3) 冷凍サイクルが正常な場合、エバポレータからコンプレッサに送られる冷媒は液体である。
- (4) コンデンサに泥やほこりが著しく付着している場合は、必ず高圧(スチーム・クリーナなど)で洗浄を行う必要がある。

〔No. 20〕 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) 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。
- (2) 密閉型の MF バッテリーは、普通型バッテリーと同じように電解液の補水が必要である。
- (3) バッテリーの活物質とは、電解液と接触して化学反応により電気を蓄えたり放出(放電)したりする物質をいう。
- (4) 複数の同じバッテリーを同時に充電する場合には、直列接続で行う。

[No. 21] 図に示す電流計 A に 3A 流れた場合、 R_1 の抵抗値として、適切なものは次のうちどれか。
ただし、 R_1 と R_2 は同じ値とし、バッテリー及び配線などの抵抗はないものとする。

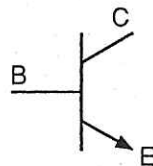
- (1) $3\ \Omega$
- (2) $4\ \Omega$
- (3) $6\ \Omega$
- (4) $8\ \Omega$



[No. 22] 図に示すトランジスタ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。

図のトランジスタは(イ)トランジスタと呼ばれ、コレクタ電流は(ロ)に流れる。

- | | (イ) | (ロ) |
|-----|-------|--------|
| (1) | PNP 型 | C から E |
| (2) | NPN 型 | C から E |
| (3) | PNP 型 | C から B |
| (4) | NPN 型 | C から B |



[No. 23] 仕事の量の単位として、適切なものは次のうちどれか。

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

[No. 24] 金属に「おねじ」をたてるときに用いられる工具として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ダイス
- (2) ドリル
- (3) タップ
- (4) リーマ

[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。

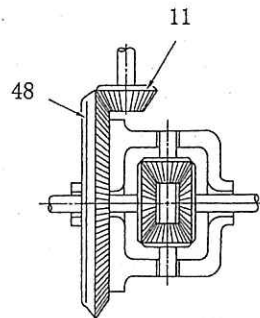
- (1) 摩擦熱を吸収して物体を冷却する。
- (2) 圧力を分散させると共に衝撃力を吸収する。
- (3) 物体が接触する面に油膜をつくることにより、摩擦を少なくする。
- (4) ごみや金属粉などを分散浮遊させて、油路にたい積しないようにする。

[No. 26] 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 2400min^{-1} で直進した場合の駆動輪の回転速度は、() min^{-1} になる。

- (1) 100
- (2) 125
- (3) 250
- (4) 500



[No. 27] ボルトやナット類に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) セルフロックング・ナットを緩めたときは、同じものを再使用すべきである。
- (2) スプリング・ワッシャは、緩み止めなどに用いられる。
- (3) 溝付き六角ナットは、溝に合う割りピンをおねじ側の穴に差し込み、ナットが緩まないようにしたものである。
- (4) メートルねじのねじ山の角度は、60度である。

[No. 28] 「道路運送車両法」に照らし、国土交通大臣の行う自動車の検査の種別として、該当しないものは次のうちどれか。

- (1) 新規検査
- (2) 継続検査
- (3) 構造等変更検査
- (4) 分解整備検査

[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()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を点灯したときの()以上となる構造であること。

- (1) 2倍
- (2) 3倍
- (3) 4倍
- (4) 5倍

[No. 30] 「道路運送車両の保安基準」に照らし、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(セミトレーラを除く。)は、告示で定める方法により測定した場合において、長さ()m、幅2.5m、高さ3.8mを超えてはならない。

- (1) 10
- (2) 11
- (3) 12
- (4) 13