

# 平成 18 年度第 2 回自動車整備技能登録試験〔学科試験〕

## 第 74 回〔三 級 2 輪 自 動 車〕

平成 19 年 3 月 25 日

### 34 問 題 用 紙

#### 〔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持ち込みを認めます。違反した場合、失格となることがあります。
3. 答案用紙と問題用紙は別になっています。解答は答案用紙に記入して下さい。
4. 答案用紙の「受験地」、「回数」、「番号」、「生年月日」、「氏名(フリガナ)」の欄は、次により記入して下さい。これらの記入がなければ失格となります。
  - (1) 「受験地」、「回数」、「番号」の空欄には、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」の空欄は、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。
5. 「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。なお、「修了した養成施設等」欄の「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が該当し、前記①、②以外の者は「③ その他」に該当します。
6. 答案用紙の解答欄は、次により記入して下さい。
  - (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。
7. 試験開始後30分を過ぎれば退場することができますが、その場合は答案用紙を机の上に伏せて静かに退場して下さい。一度退場したら、その試験が終了するまで再度入場することはできません。
8. 試験会場から退場するとき、問題用紙は持ち帰って下さい。

〔No. 1〕 シリンダ・ヘッドに関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 高温、高圧にさらされるため、一般に鑄鉄製のものが用いられる。
- (2) 燃焼室の形状には、くさび型、半球型、多球型がある。
- (3) 水冷式エンジンのシリンダ・ヘッドには、ウォータ・ジャケットが設けられている。
- (4) シリンダ・ヘッド・ガスケットには、メタル・ガスケットや複合ガスケットが用いられている。

〔No. 2〕 バルブ機構に関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 特殊鋼製のバルブ・シート・リングは、シリンダ・ヘッドに焼きばめされている。
- (2) カムシャフトの回転速度は、クランクシャフトの回転速度の2倍である。
- (3) ラッシュ・アジャスタ付きのバルブ機構では、バルブ・クリアランスの調整は、ロッカ・アームのアジャスト・スクリューを回転させて行う。
- (4) カム・チェーンは、一般にサイレント・チェーンと呼ばれるチェーン・ノイズの少ない特殊構造のものが用いられている。

〔No. 3〕 全流ろ過圧送式の潤滑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) オイル・ストレーナは、オイル中の異物を取り除く働きをする。
- (2) オイル・フィルタでろ過されたオイルをオイル・ポンプが吸入し、各潤滑部へ圧送する。
- (3) トロコイド式オイル・ポンプのインナ・ロータとアウト・ロータの回転速度は等しい。
- (4) カートリッジ式オイル・フィルタは、エレメント内側から外側にオイルが流れてろ過される。

〔No. 4〕 冷却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) 遠心式ウォータ・ポンプのインペラは、羽根の形状を放射状にしたもので、ポンプ・シャフトに固定されている。
- (2) 冷却水は、ラジエータのアップ・タンクからチューブ内を流れてロー・タンクに流れる。
- (3) プレッシャ型のラジエータ・キャップは、走行中に冷却水温度が上昇して圧力が規定圧力を超えると、プレッシャ・バルブが閉じる。
- (4) 冷却水の凍結温度は、不凍液と水との混合割合によって変わり、不凍液混合率 60 % の時が最も低くなる。

〔No. 5〕 CV 式キャブレタに関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) フロート及びフロート・バルブは、フロート・チャンバ内の油面の高さを一定に保つ働きをする。
- (2) スロー系統のパイロット・スクリュは、アイドル時のアイドル・ポートから吸い出される空気量の微調整を行う。
- (3) スロットル・バルブ開度が大きくなるにつれてベンチュリ部の負圧が大きくなり、バキューム・ピストンは上昇する。
- (4) ニードル・ジェット先端はベンチュリ最狭部付近に取り付けられている。

〔No. 6〕 吸排気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) エア・クリーナは、エンジンが吸入する空気中のごみやほこりなどの異物を取り除く。
- (2) ビスカス式エレメントでゴミなどが付着しているときは、エアを吹き付けて清掃する。
- (3) マフラは、エンジンから排出される高温、高圧の排気ガスの温度と圧力を下げて、排気騒音を低下させる。
- (4) ブローバイ・ガス還元装置は、燃焼室からピストンとシリンダ壁のすき間を通してクランクケース内に吹き抜けた未燃焼ガスを、再び燃焼室に戻して燃焼させる。

〔No. 7〕 鉛バッテリーの補充電が必要となる比重(液温 20℃ のとき)の基準値として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 1.210 以下
- (2) 1.220 以下
- (3) 1.230 以下
- (4) 1.240 以下

〔No. 8〕 電気式始動装置(セルフ・スタータ)に関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) モータのアーマチュアは、アーマチュア・コア、アーマチュア・コイル及びコンミュテータなどからなっている。
- (2) モータ(スタータ)は一般に減速装置を内蔵し、アーマチュア・コアのシャフト先端にはサン・ギヤが設けられている。
- (3) マグネット・スイッチは、始動時に大電流が流れるので接点の焼損防止のため、許容電流の大きなものが使用されている。
- (4) ワンウェイ・クラッチは、スプロケット軸部がアウト・レースより早く回転すると、クラッチの連結が外れる。

〔No. 9〕 充電装置のマグネット式オルタネータと比較して、励磁式オルタネータに特有な部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ロータ・コイル
- (2) ダイオード
- (3) ステータ・コイル
- (4) ボルテージ・レギュレータ

〔No. 10〕 パルサ・コイル式の CDI 点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) フライホイールには、エキサイタ・コイルとパルサ・コイルが取り付けられている。
- (2) パルサ・コイルに発生した電気は、点火用として CDI ユニットのコンデンサを充電する。
- (3) エキサイタ・コイルに発生した電気(電気信号)は、点火時期検出用として CDI ユニットのサイリスタに供給される。
- (4) CDI ユニットの主要構成部品は、ダイオード、サイリスタ、コンデンサである。

〔No. 11〕 プッシュ・ロッド式クラッチ(油圧式)で、クラッチ・レバーを離したときにリリース・シリンドラのピストンを押し戻す作用をする部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) マスタ・シリンドラのリターン・スプリング
- (2) マスタ・シリンドラのプッシュ・ロッド
- (3) マスタ・シリンドラのピストン
- (4) クラッチ本体のスプリング

〔No. 12〕 前進 6 段のドッグ式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) メーン・シャフトの先端には、スプロケットが取り付けられている。
- (2) メーン・シャフトやカウンタ・シャフトの固定ギヤとシフト・ギヤのドッグ部が結合して、動力が伝達される。
- (3) クラッチを通してエンジンの回転力が伝達されるシャフトを、メーン・シャフトという。
- (4) カウンタ・シャフトには、シャフトと一体で回転する固定ギヤが組み付けられている。

〔No. 13〕 プライマリ・キック式の始動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) スタータ・ドライブ・ギヤは、スタータ・シャフト上をフリーに回転する。
- (2) キック・スタータとスタータ・ドライブ・ギヤのラチェット爪は、常時かみ合っている。
- (3) スタータ・ドリブン・ギヤは、メーン・シャフトにスプラインでかん合している。
- (4) アイドル・ギヤはキック始動時、スタータ・ドリブン・ギヤの回転力をスタータ・ドライブ・ギヤに伝える。

〔No. 14〕 正立型複筒式のショック・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) 内筒と外筒の間は、空気及びオイルのリザーバとなっている。
- (2) 内筒と外筒は、ベース・バルブによって通じている。
- (3) 減衰作用は、バルブなどで空気の流量を変えることによって行われる。
- (4) 減衰作用は、乗り心地の関係から、圧縮時よりも伸長時の方を強くしてある。

〔No. 15〕 ホイール・バランスに関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

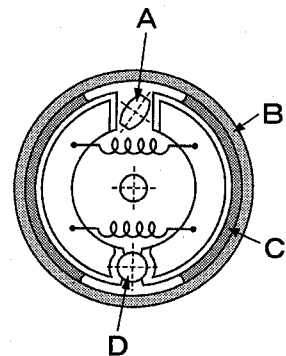
- (1) ホイールの重量のアンバランスによる遠心力は、回転速度の二乗に比例する。
- (2) ホイール・バランスには、スタチック・バランスとダイナミック・バランスの二つがある。
- (3) ホイールを自由に回転できるようにして軽く回したとき、どの位置でも停止する場合は、スタチック・バランスがとれている。
- (4) スタチック・バランスが悪いと、ホイールは主として前後方向の振動の原因となる。

〔No. 16〕 テレスコピック型フロント・フォークを採用している車両のホイール・アライメ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) キャスタは、車体の鉛直線に対するハンドル回転軸の傾きの角度を言う。
- (2) トレールは、ハンドル回転軸の延長線が路面と交わる点を言う。
- (3) キャスタ及びトレールは、ハンドルの戻りを良くする効果がある。
- (4) ハンドル回転軸の延長線が路面と交わる点は、一般にタイヤの接地面の中心より前方になる。

〔No. 17〕 図に示すドラム・ブレーキのA～Dのうち、ブレーキ・ライニングを表す記号として、**適切なものは次のうちどれか。**

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



〔No. 18〕 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) ディスクが露出して回転しているので放熱がよく、高速でブレーキを繰り返し使用しても制動力の変化が少なく、安定した性能を示す。
- (2) 対向ピストン型キャリパはディスクの両側にシリンダが取り付けられ、浮動キャリパ型とも呼ばれる。
- (3) ダスト・シールは、パッドとピストン・シールの中間に位置する。
- (4) パッドとディスクとのすき間を常に一定の値に保つ働きは、ピストン・シールが行っている。

〔No. 19〕 計器に関する記述のうち、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) オイル・プレッシャ・ゲージには、ダイヤフラムを内蔵した油圧スイッチを使用しているものがある。
- (2) ウォータ・テンパレチャ・ゲージには、サーミスタ式センダ・ユニットを使用しているものがある。
- (3) フューエル・ゲージには、抵抗式センダ・ユニットを使用しているものがある。
- (4) マグネット式スピードメータでは、指針が取り付けられている誘導板に発生する回転力は、磁石の回転速度に反比例する。

〔No. 20〕 ディスク式油圧ブレーキの効きが悪い原因として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 過熱などによるパッド表面の変質、変形
- (2) ディスクの限度以上の摩耗
- (3) マスタ・シリンダのリターン・ポートの詰まり
- (4) 油圧系統へのエアの混入

〔No. 21〕 4サイクル・エンジンで、動力が発生する行程として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 吸 入
- (2) 圧 縮
- (3) 燃焼(膨張)
- (4) 排 気

〔No. 22〕 燃料発熱量を基にした熱勘定のうち最も大きい損失として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) ふく射損失
- (2) 機械損失
- (3) 排気損失
- (4) 冷却損失

〔No. 23〕 ブローバイ・ガス中の有害物質の主成分として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) HC
- (2) CO<sub>2</sub>
- (3) N<sub>2</sub>
- (4) H<sub>2</sub>O

〔No. 24〕 鋼の硬さ及び強さを増すため、ある温度まで加熱した後、水や油などで急に冷却する熱処理を表す用語として、適切なものは次のうちどれか。

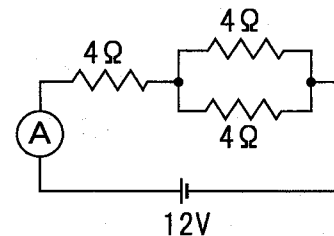
- (1) 焼き戻し
- (2) 焼き入れ
- (3) 浸炭
- (4) 窒化

〔No. 25〕 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) プレーン・ベアリング
- (2) ラジアル・ベアリング
- (3) アンギュラ・ベアリング
- (4) スラスト・ベアリング

〔No. 26〕 図に示す回路の電流計に流れる電流値として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 1.0 A
- (2) 2.0 A
- (3) 3.0 A
- (4) 4.0 A



〔No. 27〕 圧縮比 9，燃焼室容積 25 cm<sup>3</sup> のエンジンの排気量として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 150 cm<sup>3</sup>
- (2) 175 cm<sup>3</sup>
- (3) 200 cm<sup>3</sup>
- (4) 225 cm<sup>3</sup>

[No. 28] 「道路運送車両法」及び「道路運送車両法施行規則」に照らし、次の諸元の二輪自動車が該当する自動車の種別として、適切なものは次のうちどれか。

長さ：2.265 m, 幅：0.745 m, 高さ：1.355 m, 総排気量：0.244 ℓ

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

[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、動力が7 kW 以下の二輪自動車に備える警音器の音量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。

警音器の音の大きさ(2以上の警音器が連動して音を発する場合は、その和)は、自動車の前方7 m の位置において( )であること。

- (1) 115 dB 以下 93 dB 以上
- (2) 112 dB 以下 93 dB 以上
- (3) 112 dB 以下 83 dB 以上
- (4) 100 dB 以下 83 dB 以上

[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、小型二輪自動車の制動灯の基準に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 制動灯は、昼間にその後方100 m の距離から点灯を確認できるものであり、かつ、その照射光線は、他の交通を妨げないものであること。
- (2) 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光度の3倍以上となる構造であること。
- (3) 制動灯の灯光の色は、赤色であること。
- (4) 制動灯は、灯器が損傷し、又はレンズ面が著しく汚損しているものでないこと。