

平成 20 年度第 2 回自動車整備技能登録試験〔学科試験〕

第 78 回〔三級 2 輪自動車〕

平成 21 年 3 月 22 日

# 34 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、失格となる場合があります。
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. 試験会場から退場するとき、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。

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

- (1) シリンダの内部は、クランクシャフト、トランスミッション、クラッチなどの取り付けベースになっている。
- (2) シリンダは、ピストンやシリンダ・ヘッドと共に燃焼室を形成している。
- (3) 水冷式エンジンの内部には、冷却水の通路が設けられている。
- (4) 空冷式エンジンの外側には、冷却フィンが設けられている。

〔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) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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・スクリュを回転させて行う。

〔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) 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。
- (2) カートリッジ式オイル・フィルタでは、エレメント内側から外側にオイルが流れてろ過される。
- (3) 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。
- (4) 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。

〔No. 4〕 冷却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) 遠心式ウォーター・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、ラジエータのローア・タンクからチューブ内を通過してアッパ・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、不凍液混合率が80%の時に最も低くなる。

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

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) スロットル・バルブが全閉になると、バキューム・ピストンは上端まで上昇する。
- (4) メーン・ジェットは、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ごみ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〕 鉛バッテリーに関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 電解液の比重が 1.200 以下(液温 20℃ のとき)の場合は、精製水又は蒸留水を補充する。
- (2) バッテリーに取り付けられているブリーザ・パイプの点検では、取り付け状態、折れや曲がり等についても確認する。
- (3) バッテリーの充電は、電解液温度が 80℃ になっても続けてよい。
- (4) 複数のバッテリーを充電する場合には、並列接続で行う。

〔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) 始動後にエンジンの回転が上昇すると、ワンウェイ・クラッチのスプロケット軸部がアウト・レースより早く回転するため、ローラとスプロケットの連結が切れる。

〔No. 9〕 励磁式オルタネータで交流電圧が発生する部分として、適切なものは次のうちどれか。

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

〔No. 10〕 スパーク・プラグの点検及び交換に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) スパーク・プラグは、焼け具合、焼損及びスパーク・ギャップ等について点検する。
- (2) 目視により焼け具合を点検した結果、黒色で湿っている場合は、燃焼室へのオイルの浸入やプラグの失火等が発生している可能性がある。
- (3) スパーク・プラグのエンジンへの取り付けは、プラグ・レンチを使用して規定トルクで締め付ける。
- (4) 新品のスパーク・プラグに交換する場合は、再使用時とは違ってスパーク・ギャップを確認する必要はない。

〔No. 11〕 キャブレータ仕様エンジンの圧縮圧力の測定時の注意点として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) エンジンを暖機した後、スパーク・プラグを全部取り外す。
- (2) スロットル・バルブ及びチョーク・バルブを全閉にしてスタータを回す。
- (3) コンプレッション・ゲージが示す最高の数値を読み取る。
- (4) バッテリーは完全充電されたものを使用する。

〔No. 12〕 プッシュ・ロッド式クラッチ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・プレッシャ・プレートの摩擦面には、溝が切られている。
- (2) クラッチ・ハウジングに取り付けられているダンパは、急激なトルクが伝えられた場合の衝撃を吸収、緩和している。
- (3) クラッチ・スリーブ・ハブは、外周にスプラインが切られ、クラッチ・ドリブン・プレートの内側の歯がはめこまれている。
- (4) クラッチ・ドライブ・プレートは、摩擦面に溝を切り密着時のオイル切れを図っている。

〔No. 13〕 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、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) カウンタ・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) クラッチを通してエンジンの回転力が入力されるシャフトを、メイン・シャフトという。
- (3) 動力の伝達は、シャフト上のフリー・ギヤをスライドさせてシフト・ギヤと結合させることで行われる。
- (4) メイン・シャフトには、働きの異なる 3 種類のギヤが組み込まれている。

〔No. 14〕 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、メイン・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. 15〕 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、圧縮時よりも伸張時の方を強くしてある。

〔No. 16〕 ホイール・バランスに関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) ホイールの重量のアンバランスによる遠心力の不釣り合いは、回転速度の二倍に比例する。
- (2) ホイール・バランスは、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、ダイナミック・バランスがとれている。
- (4) スタチック・バランスが悪くても、ホイールの上下方向の振動の原因とはならない。

〔No. 17〕 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) キャスタとは、車体の鉛直線に対するハンドル回転軸の傾きの角度をいう。
- (2) トレールとは、ハンドル回転軸の延長線が路面と交わる点をいう。
- (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. 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) 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。
- (3) ダスト・シールは、パッドとピストン・シールの間に位置する。
- (4) 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。

〔No. 19〕 計器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・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、抵抗式センダ・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、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。
- (4) マグネット式スピードメータでは、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引きずりの原因として、**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〕 ガソリン・エンジンの燃焼に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 1 kg のガソリンを完全燃焼させるのに必要な空気量は、理論上約 15 kg である。
- (2) 燃焼圧力は、圧縮上死点において最高圧力に達する。
- (3) ノッキングが発生した場合、エンジンの出力が低下する可能性がある。
- (4) ノッキングが発生した場合、シリンダやピストン等が焼損する可能性がある。

〔No. 22〕 排出ガスに関する記述として、**適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 燃料蒸発ガスの主な成分は、CO(一酸化炭素)である。
- (2) ブローバイ・ガスの主な有害物質は、CO である。
- (3) 燃焼温度が低いときほど、 $N_2$ (窒素)と $O_2$ (酸素)とが反応して $NO_x$ (窒素酸化物)が発生しやすくなる。
- (4) ブローバイ・ガスとは、ピストンとシリンダのすき間からクランクケース内に吹き抜けるガスをいう。

〔No. 23〕 ブレーキ液に要求される性質に関する記述として、**不適切なものは**次のうちどれか。

- (1) 沸点が十分に高く、ベーパー・ロックを起こしにくいこと。
- (2) ゴム類を変質させないこと。
- (3) 金属を腐食させないこと。
- (4) 吸湿性が高いこと。

〔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。

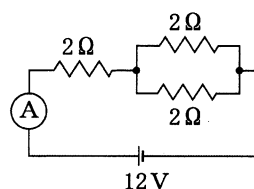
- (1) 焼き入れ
- (2) 焼き戻し
- (3) 浸炭
- (4) 窒化

〔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①に流れる電流値として、**適切なものは**次のうちどれか。ただし、バッテリー及び配線の抵抗はないものとする。

- (1) 2.0 A
- (2) 2.5 A
- (3) 3.0 A
- (4) 4.0 A



〔No. 27〕 圧縮比 9.5、燃焼室容積  $22\text{ cm}^3$  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)  $165\text{ cm}^3$
- (2)  $187\text{ cm}^3$
- (3)  $209\text{ cm}^3$
- (4)  $231\text{ cm}^3$

〔No. 28〕 「道路運送車両法」に照らし、自動車の種別に該当しないものは次のうちどれか。

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

〔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、制動灯の灯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) 赤色又は橙色
- (2) 赤色又は淡黄色
- (3) 赤色
- (4) 赤色又は白色

〔No. 30〕 「道路運送車両法」及び「自動車点検基準」に照らし、点検整備記録簿に記載しなければならない事項に該当しないものは次のうちどれか。

- (1) 点検の結果
- (2) 整備の概要
- (3) 所有者の氏名
- (4) 整備を完了した年月日