

平成 19 年度第 1 回自動車整備技能登録試験〔学科試験〕

第 75 回〔三級自動車ガソリン・エンジン〕

平成 19 年 10 月 7 日

32 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. 試験開始後 30 分を過ぎれば退場することができます。その場合、監督者の指示に従って退場して下さい。一度退場したら再度入場することはできません。
6. 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、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〕 4サイクル・エンジンの構造に関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 燃焼室は、シリンダ・ヘッドとピストンなどで形成される。
- (2) インレット・バルブとエキゾースト・バルブは、シリンダ・ヘッドに組み付けられる。
- (3) インレット・マニホールドは、シリンダ・ブロックに組み付けられる。
- (4) シリンダ・ヘッド・ガスケットは、シリンダ・ヘッドとシリンダ・ブロックの合わせ面に組み付けられる。

〔No. 2〕 バレル・フェース型ピストン・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) コンプレッション・リングとして用いられる。
- (2) 初期なじみの際の異常摩耗を防止できる。
- (3) オイル・リングとして用いられる。
- (4) トップ・リングに多く用いられる。

〔No. 3〕 コンロッド及びコンロッド・ベ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) コンロッドは、ピストンの往復運動をクランクシャフトの回転運動に変える働きをする。
- (2) コンロッドは、特殊鋼などで造られている。
- (3) コンロッドの断面形状は、I又はH字形である。
- (4) コンロッドの小端部は、コンロッド・ベアリングを介してクランク・ピンに連結している。

〔No. 4〕 バルブ開閉機構のカムシャフトのカムの頂部が摩耗したときの記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) バルブ・クリアランスが大きくなる。
- (2) バルブ・クリアランスが小さくなる。
- (3) バルブの開き始める時期が早くなる。
- (4) バルブ・リフトが小さくなる。

〔No. 5〕 リング・ギヤのフライホイールへの取り付け方法として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) ボルト締め
- (2) 溶接
- (3) 焼きばめ
- (4) ピン又はキーによるかん合

〔No. 6〕 点火順序が1—2—4—3の4サイクル直列4シリンダ・エンジンで第4シリンダが圧縮上死点にあり、この位置からクランクシャフトを回転方向に360°回したときに圧縮上死点にあるシリンダとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 第1シリンダ
- (2) 第2シリンダ
- (3) 第3シリンダ
- (4) 第4シリンダ

〔No. 7〕 排気ガス中のCO, HC, NO_xを、CO₂, H₂O, N₂に化学変化させる装置として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 燃料蒸発ガス排出抑止装置
- (2) 排気ガス再循環装置
- (3) ブローバイ・ガス還元装置
- (4) 三元触媒コンバータ

〔No. 8〕 バイパス・バルブが設けられている潤滑装置の部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) オイル・ストレーナ
- (2) オイル・フィルタ
- (3) オイル・ポンプ
- (4) オイル・プレッシャ・スイッチ

〔No. 9〕 始動直後のエンジンが冷えているときの冷却水の流れ方として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ラジエータのローア・タンクの冷却水が、シリンダ・ブロックのウォータ・ジャケットに送られる。
- (2) ラジエータのアッパ・タンクの冷却水が、ローア・タンクに送られる。
- (3) シリンダ・ブロックのウォータ・ジャケットの冷却水が、ラジエータを通過して循環する。
- (4) シリンダ・ヘッドの冷却水が、バイパス通路を通過してシリンダ・ブロックのウォータ・ジャケットへ循環する。

〔No. 10〕 冷却装置のサーモスタットのスプリングが切損したときの記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) バルブが開かなくなる。
- (2) バルブが閉じなくなる。
- (3) 暖機時間が短くなる。
- (4) 冷却水がラジエータへ循環しなくなる。

〔No. 11〕 加圧式の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) ラジエータの冷却水は 100℃ で沸騰しない。
- (2) ラジエータは、高温になった冷却水を冷やす働きをする。
- (3) ラジエータ・キャップには、プレッシャ・バルブとバキューム・バルブが設けられている。
- (4) ラジエータ・キャップは、ラジエータに流れる冷却水の流量を制御している。

〔No. 12〕 電子制御式燃料噴射装置において、エンジンの吸入空気量を求めるために用いられる部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) エア・フロー・メータ
- (2) スロットル・ポジション・センサ
- (3) ISCV(アイドル・スピード・コントロール・バルブ)
- (4) O₂センサ

〔No. 13〕 電子制御式燃料噴射装置において、インジェクタのソレノイド・コイルの通電時間を変えることにより制御しているものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 燃料噴射圧力
- (2) 燃料噴射時期
- (3) インジェクタにかかる燃圧
- (4) 燃料噴射量

〔No. 14〕 フューエル・タンクの構造に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) バッフル・プレート(セパレータ)は、走行中の燃料の揺動を防ぐ働きをする。
- (2) 鋼製のタンクの内面は、防錆処理が施されている。
- (3) タンク・キャップには、加圧弁が設けられている。
- (4) タンクには、フューエル・ゲージのセンダ・ユニットが設けられている。

〔No. 15〕 鉛バッテリーの定電流充電法に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 充電が進むにつれて充電電圧を高くする必要がある。
- (2) 充電電流の大きさは、定格容量を表す数値の3分の1程度の値とする。
- (3) 充電電流の大きさは、定格容量を表す数値の2分の1程度の値とする。
- (4) 充電初期には充電電圧を高くする必要がある。

〔No. 16〕 リダクション式スタータに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) アーマチュアの回転速度よりピニオンの回転速度の方が速い。
- (2) アーマチュアとピニオンの回転速度は同じである。
- (3) アーマチュアとピニオンの回転力は同じである。
- (4) アーマチュアの回転力よりピニオンの回転力の方が大きい。

〔No. 17〕 オルタネータに用いられている全波整流回路のダイオードの数として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 2個
- (2) 3個
- (3) 6個
- (4) 9個

〔No. 18〕 オルタネータの構成部品として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ホールディング・コイル
- (2) ステータ・コイル
- (3) ロータ・コイル
- (4) スリップ・リング

〔No. 19〕 イグニッション・コイルの二次コイルに発生する電圧として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 150 V～350 V
- (2) 1500 V～3500 V
- (3) 5000 V～8000 V
- (4) 15000 V～35000 V

〔No. 20〕 スパーク・プラグの電極部の焼け具合が良好な状態を表すときの記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 黒く湿った状態
- (2) 真黒で乾いた状態
- (3) 薄茶色の乾いた状態
- (4) 白色の状態

〔No. 21〕 レシプロ・エンジンの作動に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 4サイクル・エンジンでは、クランクシャフトが4回転する間に1回の燃焼が行われる。
- (2) 2サイクル・エンジンでは、クランクシャフトが2回転する間に1回の燃焼が行われる。
- (3) 4サイクル・エンジンにおいて、インレット・バルブとエキゾースト・バルブが共に開いている時期をオーバーラップという。
- (4) 2サイクル・エンジンには、カムによって開閉されるバルブ機構が設けられている。

〔No. 22〕 仕事量の単位として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) N(ニュートン)
- (2) C(クーロン)
- (3) J(ジュール)
- (4) Pa(パスカル)

〔No. 23〕 長さ50 cmのトルク・レンチに200 Nの力をかけてナットを締め付けたとき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) 4 N・m
- (2) 40 N・m
- (3) 100 N・m
- (4) 1000 N・m

〔No. 24〕 速度72 km/hで走行している自動車が1秒間に移動する距離として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 7.2 m
- (2) 12 m
- (3) 20 m
- (4) 43.2 m

〔No. 25〕 おねじをたてるときに使用される工具として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ドリル
- (2) ダイス
- (3) タップ
- (4) 卓上ボール盤

〔No. 26〕 ガソリンのオクタン価に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 数値が大きいものほどノッキングを起こしにくい。
- (2) 数値が大きいものほど着火性がよい。
- (3) 数値が大きいものほど引火点が低い。
- (4) 数値が大きいものほど発火点が低い。

〔No. 27〕 Vリブド・ベル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) Vベルトに比べて張力の低下が少ない。
- (2) Vベルトに比べて伝達効率が低い。
- (3) オルタネータの駆動に用いられる。
- (4) カムシャフトの駆動に用いられる。

〔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) 小型自動車
- (2) 大型自動車
- (3) 小型特殊自動車
- (4) 大型特殊自動車

〔No. 29〕 「道路運送車両法」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。

自動車の使用者は、自動車検査証の記載事項について変更があったときは、その事由があった日から()以内に、当該事項の変更について、国土交通大臣が行う自動車検査証の記入を受けなければならない。

- (1) 5日
- (2) 10日
- (3) 15日
- (4) 20日

〔No. 30〕 「道路運送車両の保安基準」に照らし、自動車の幅に関する基準として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 2.0 m を超えてはならない。
- (2) 2.2 m を超えてはならない。
- (3) 2.5 m を超えてはならない。
- (4) 2.8 m を超えてはならない。