

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〔三級自動車ガソリン・エンジン〕

平成 19 年 3 月 25 日

32 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。
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〕 エンジンの燃焼室の形状を示す用語として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 多球型
- (2) 屋根型
- (3) OHV 型
- (4) くさび型

〔No. 2〕 ピストンのボス方向の径がその直角方向の径より小さく造られている理由として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 軽量化のため
- (2) 熱膨張が大きいため
- (3) 剛性を高めるため
- (4) 気密性を高めるため

〔No. 3〕 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) バレル・フェース型ピストン・リングは、オイル・リングとして用いられる。
- (2) コンプレッション・リングは、燃焼室の気密を保持し、圧縮漏れやガス漏れを防止する。
- (3) テーパ・フェース型ピストン・リングは、コンプレッション・リングとして用いられる。
- (4) オイル・リングには、サイド・レールとスペーサ・エキスパンダが組み合わされている。

〔No. 4〕 コンロッド・ベアリングに用いられる用語として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) スラスト・プレート(スラスト・ベアリング)
- (2) クラッシュ・ハイト
- (3) アルミニウム合金メタル
- (4) トリメタル

〔No. 5〕 コンロッド大端肩部に設けられたオイル・ジェットの目的として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) ピストンの冷却、潤滑
- (2) ピストン・リングの潤滑
- (3) コンロッド大端部の潤滑
- (4) クランク・ジャーナルの冷却

[No. 6] OHC型エンジンにおいて、バルブ・クリアランスが大きくなったときに起きる現象として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) バルブの閉じている期間は短くなる。
- (2) バルブの開き始める時期は早くなる。
- (3) バルブの閉じ終わる時期は遅くなる。
- (4) バルブの開いている期間は短くなる。

[No. 7] 点火順序が1—2—4—3の4サイクル直列4シリンダ・エンジンの第4シリンダが圧縮上死点にあり、この状態からクランクシャフトを回転方向に回して第1シリンダを圧縮上死点にするために必要なクランク角度として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 180°
- (2) 240°
- (3) 360°
- (4) 480°

[No. 8] トロコイド(ロータリ)式オイル・ポンプに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) インナ・ロータの回転によりアウト・ロータが回される。
- (2) アウト・ロータの回転によりインナ・ロータが回される。
- (3) インナ・ロータが固定されアウト・ロータだけが回転する。
- (4) アウト・ロータが固定されインナ・ロータだけが回転する。

[No. 9] オイル・ポンプのリリーフ・バルブ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・ストレーナが目詰まりしたときに開く。
- (2) オイル・フィルタのバイパス・バルブが開いたときに開く。
- (3) オイル・ポンプの油圧が規定値を超えて高くなったときに開く。
- (4) オイル・ポンプの油圧が規定値以下の低くなったときに開く。

[No. 10] オイル・フィル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) オイル・フィルタのバイパス・バルブは、エレメントが目詰まりしたときに開く。
- (2) カートリッジ式オイル・フィルタは、ケースからエレメントだけを取り外して交換することはいない。
- (3) オイル・フィルタのバイパス・バルブは、潤滑系統の油圧を一定に保つ働きをする。
- (4) オイル・フィルタのバイパス・バルブが開くと、ろ過されないオイルが潤滑部に送られる。

〔No. 11〕 一般に用いられているウォータ・ポンプの種類(形式)として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) プランジャ式ポンプ
- (2) ギヤ式ポンプ
- (3) 遠心式ポンプ
- (4) トロコイド式ポンプ

〔No. 12〕 プレッシャ型ラジエータ・キャップで、エンジン停止後に冷却水が冷えて冷却系統内の圧力が規定値より低くなったときに開く部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) プレッシャ・バルブ
- (2) バイパス・バルブ
- (3) バキューム・バルブ
- (4) サーモスタット

〔No. 13〕 電子制御式燃料噴射装置で、インジェクタに加わる燃料の圧力をインレット・マニホールドの圧力よりも常に一定の値だけ高く保つ働きをするものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) プレッシャ・レギュレータ
- (2) バキューム・センサ
- (3) エア・フロー・メータ
- (4) サージ・タンク

〔No. 14〕 電子制御式燃料噴射装置で、吸入空気量を求めるために用いられるセンサとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) バキューム・センサ
- (2) スロットル・ポジション・センサ
- (3) 水温センサ
- (4) O<sub>2</sub>センサ

〔No. 15〕 ブリーザ・パイプを通過してチャコール・キャニスタに送られるものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ブローバイ・ガス
- (2) 排気ガス中の未燃焼ガス
- (3) エア・クリーナから吸入された空気
- (4) フューエル・タンク内の燃料蒸発ガス

〔No. 16〕 電子制御式点火装置で、点火時期制御に関与していないものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 水温センサ
- (2) エア・フロー・メータ
- (3) ISCV(アイドル・スピード・コントロール・バルブ)
- (4) クランク角センサ

〔No. 17〕 スタータのマグネット・スイッチのメイン接点が閉じているときにプランジャを保持する力として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) プルイン・コイルの磁力
- (2) ホールディング・コイルの磁力
- (3) アーマチュア・コイルの磁力
- (4) プルイン・コイルとホールディング・コイルの磁力

〔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) ロータ・コイル
- (2) ロータ・コア
- (3) ステータ・コイル
- (4) コミュテータ

〔No. 19〕 熱放散の度合いが大きいスパーク・プラグに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ホット・タイプと呼ばれる。
- (2) 焼け型と呼ばれる。
- (3) 低熱価型と呼ばれる。
- (4) 碍子脚部<sup>がいし</sup>が短い。

〔No. 20〕 電球に12Vの電圧をかけたところ3Aの電流が流れた。この状態で2時間経過したときの消費電力量として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 6 Ah
- (2) 18 Ah
- (3) 36 Wh
- (4) 72 Wh

〔No. 21〕 圧縮比が 9， 燃焼室容積が  $50 \text{ cm}^3$  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)  $450 \text{ cm}^3$
- (2)  $400 \text{ cm}^3$
- (3)  $350 \text{ cm}^3$
- (4)  $300 \text{ cm}^3$

〔No. 22〕 鉛バッテリーの 1 セル当たりの放電終止電圧として， 適切なものは次のうちどれか。

- (1) 約  $1.5 \text{ V}$
- (2) 約  $1.75 \text{ V}$
- (3) 約  $2.0 \text{ V}$
- (4) 約  $12.0 \text{ V}$

〔No. 23〕 エンジンの作動の説明として， 適切なものは次のうちどれか。

- (1) 4 サイクル・エンジンは， ピストンの 1 ストロークで 4 サイクルを完了する。
- (2) 2 サイクル・エンジンは， ピストンの 2 ストロークで 1 サイクルを完了する。
- (3) 4 サイクル・エンジンは， ピストンの 4 ストロークで 4 サイクルを完了する。
- (4) 2 サイクル・エンジンは， ピストンの 1 ストロークで 2 サイクルを完了する。

〔No. 24〕 100 分の  $1 \text{ mm}$  用のマイクロメータでシンブルを 1 回転させたとき， スピンドルが移動する距離として， 適切なものは次のうちどれか。

- (1)  $1 \text{ mm}$
- (2)  $0.5 \text{ mm}$
- (3)  $0.25 \text{ mm}$
- (4)  $0.1 \text{ mm}$

〔No. 25〕 ガソリン・エンジンの排気ガス中の主な有害物質として， 不適切なものは次のうちどれか。

- (1) CO
- (2)  $\text{O}_2$
- (3)  $\text{NO}_x$
- (4) HC

〔No. 26〕 冬季に寒冷地で使用するエンジン・オイルとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) SAE 20
- (2) SAE 5 W—30
- (3) SAE 30
- (4) SAE 50

〔No. 27〕 メートル細目ねじの呼び「M 16 × 1.5」の「1.5」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) ねじ部の長さ
- (2) ねじの外径
- (3) ねじのピッチ
- (4) 最大締め付けトルク

〔No. 28〕 「道路運送車両法」に照らし、自動車登録ファイルに登録を受けたものでなければ、運行の用に供してはならない自動車として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 軽自動車
- (2) 普通自動車
- (3) 小型特殊自動車
- (4) 小型二輪自動車

〔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、自動車の高さの基準に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 3.4 m を超えてはならない。
- (2) 3.6 m を超えてはならない。
- (3) 3.8 m を超えてはならない。
- (4) 4.0 m 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、番号灯の灯光の色の基準として、適切なものは次のうちどれか。

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