

平成 18 年度第 1 回自動車整備技能登録試験〔学科試験〕

第 73 回〔三級自動車ガソリン・エンジン〕

平成 18 年 10 月 1 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、四則演算、平方根( $\sqrt{\quad}$ )、百分率(%)の計算機能だけをもつ簡易な電卓のみ使用することができます。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〕 図に示すピストン・リングの名称として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) プレーン型オイル・リング
- (2) バレル・フェース型コンプレッション・リング
- (3) アンダ・カット型コンプレッション・リング
- (4) インナ・ベベル型オイル・リング



〔No. 2〕 スリッパ・スカート・ピストンでボス方向のスカート部が切り欠いてある理由として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ピストンとシリンダとの気密性を向上させる。
- (2) 熱膨張によるピストンの変形を防ぐ。
- (3) ピストンの摩耗を軽減させる。
- (4) ピストンの質量を小さくする。

〔No. 3〕 コンロッド・ベアリングに関する用語として、不適切なものは次のうちどれか。

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

〔No. 4〕 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) コンロッドの小端部には、オイル・ジェットが設けてある。
- (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・ベアリングのキャップ・ボルトには、リーマ・ボルトが用いられている。

〔No. 5〕 直列4シリンダ・エンジンのクランク・ピンの数として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 3
- (2) 4
- (3) 5
- (4) 6

[No. 6] フライホイール及びリング・ギヤに関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) フライホイールは、クランクシャフトの回転力をクラッチへ伝達する。
- (2) リング・ギヤは、スタータのピニオンの回転力をフライホイールに伝える。
- (3) リング・ギヤは、フライホイールの外周に溶接されている。
- (4) トルク・コンバータ装着車では、トルク・コンバータが主にフライホイールの機能を果たしている。

[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、この位置からクランクシャフトを回転方向に180°回したときに圧縮上死点になるシリンダとして、**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. 8] 全流ろ過圧送式潤滑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) オイル・パンのオイルは、オイル・フィルタのエレメントでろ過されてからオイル・ポンプに吸入され、各潤滑部へ送られる。
- (2) オイル・フィルタのバイパス・バルブは、フィルタのエレメントが目詰まりしたときに開く。
- (3) カートリッジ式オイル・フィルタは、エレメントとケースが一体になっていて、エレメントだけを交換することはできない。
- (4) オイル・ポンプのリリーフ・バルブは、エンジン回転速度が上昇して油圧が規定値より高くなったときに開く。

[No. 9] プレッシャ型ラジエータ・キャップで、冷却水温が上昇して冷却系統内の圧力が規定値より高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) バキューム・バルブ
- (2) バイパス・バルブ
- (3) プレッシャ・バルブ
- (4) サーモスタット

〔No. 10〕 冷却水温が低いとき、冷却水のラジエータへの循環を止める部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ラジエータ・コア
- (2) バキューム・バルブ
- (3) プレッシャ・バルブ
- (4) サーモスタット

〔No. 11〕 冷却装置にプレッシャ型ラジエータ・キャップが用いられる理由として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 冷却水温を早く適温にする。
- (2) 冷却水に気泡を発生させて冷却効果を高める。
- (3) 冷却水の沸点を上げる。
- (4) 冷却水温を一定の範囲内に保つ。

〔No. 12〕 電子制御式燃料噴射装置で、アイドル回転時の吸入空気量を調整しているものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) エア・フロー・メータ
- (2) プレッシャ・レギュレータ
- (3) ISCV(アイドル・スピード・コントロール・バルブ)
- (4) バキューム・センサ

〔No. 13〕 電子制御式燃料噴射装置のインジェクタの構成部品として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ソレノイド・コイル
- (2) ダイヤフラム
- (3) ニードル・バルブ
- (4) プランジャ

〔No. 14〕 エア・クリーナ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・クリーナには、エンジンの空気吸入騒音を低減する働きがある。
- (2) エア・クリーナには、吸入空気中のごみやほこりを取り除く働きがある。
- (3) ビスカス式エレメントは、圧縮空気を吹き付けて行う清掃はしてはならない。
- (4) 乾式エレメントの場合、外側(空気の流れの上流側)から圧縮空気を吹き付けて清掃する。

[No. 15] イグニッション・コイルの二次コイルに比べたときの一次コイルの特徴に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 線径が太く巻き数が多い。
- (2) 線径が太く巻き数が少ない。
- (3) 線径が細く巻き数が少ない。
- (4) 線径が細く巻き数が多い。

[No. 16] 中心電極の碍子脚部<sup>がいし</sup>が短いスパーク・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) 冷え型と呼ばれる。
- (2) ホット・タイプと呼ばれる。
- (3) 熱放散の度合いが小さい。
- (4) 低熱価型と呼ばれる。

[No. 17] スタータのマグネット・スイッチについて、スタータ・スイッチを ON にしたときにメーン接点を閉じる力として、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のうち、三相交流を整流する部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) トランジスタ
- (2) ツェナ・ダイオード
- (3) ダイオード
- (4) ブラシ

[No. 19] オルタネータにおいてロータ・コイルに流す電流を断続させることにより行っていることとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 半波整流
- (2) 全波整流
- (3) 回転速度制御
- (4) 出力制御

〔No. 20〕 放電状態の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) 電解液の希硫酸は、充電状態に比べてやや濃い。
- (2) 陽極板は、海綿状鉛である。
- (3) 陰極板は、二酸化鉛である。
- (4) 陽極板は、硫酸鉛である。

〔No. 21〕 「SAE 10 W—30」と表されるエンジン・オイ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) 「SAE 30」のオイルに比べて、使用条件の範囲が広い。
- (2) 低温始動性の面では、SAE 10 W のオイルの性能を有している。
- (3) 高速、高負荷及び高温時の面では、SAE 30 の性能を備えている。
- (4) シングル・グレード・オイルと呼ばれる。

〔No. 22〕 4サイクル・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) ピストンの1ストロークで吸入、圧縮、燃焼、排気の4サイクルを完了する。
- (2) ピストンの2ストロークで吸入、圧縮、燃焼、排気の1サイクルを完了する。
- (3) ピストンの4ストロークで吸入、圧縮、燃焼、排気の4サイクルを完了する。
- (4) ピストンの4ストロークで吸入、圧縮、燃焼、排気の1サイクルを完了する。

〔No. 23〕 圧力を表す単位として、適切なものは次のうちどれか。

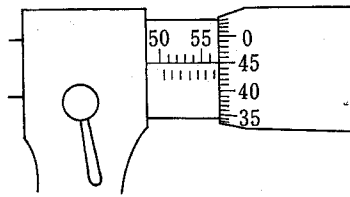
- (1) N(ニュートン)
- (2) C(クーロン)
- (3) J(ジュール)
- (4) Pa(パスカル)

〔No. 24〕 クランクシャフトの曲がり測定するときに用いられるものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) プラスチ・ゲージ
- (2) シックネス・ゲージ
- (3) コンプレッション・ゲージ
- (4) ダイアル・ゲージ

[No. 25] 図に示すマイクロメータの目盛りの読みとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 55.45 mm
- (2) 56.45 mm
- (3) 56.95 mm
- (4) 75.45 mm



[No. 26] 排気量  $400 \text{ cm}^3$ 、燃焼室容積  $50 \text{ cm}^3$  のガソリン・エンジンの圧縮比として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 7
- (2) 8
- (3) 9
- (4) 10

[No. 27]  $2 \Omega$  の抵抗 2 個を並列接続したときの合成抵抗として、適切なものは次のうちどれか。

- (1)  $0.25 \Omega$
- (2)  $0.5 \Omega$
- (3)  $1 \Omega$
- (4)  $4 \Omega$

[No. 28] 「道路運送車両法」に照らし、普通自動車分解整備事業の対象車種に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 普通自動車
- (2) 四輪の小型自動車
- (3) 検査対象軽自動車
- (4) 大型特殊自動車

[No. 29] 「道路運送車両法」及び「自動車点検基準」に照らし、事業用自動車の定期点検の点検時期として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 1 か月ごと及び 3 か月ごと
- (2) 3 か月ごと及び 12 か月ごと
- (3) 6 か月ごと及び 12 か月ごと
- (4) 1 年ごと及び 2 年ごと

[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、最高速度が100 km/hの小型自動車について、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。

走行用前照灯は、そのすべてを照射したときには、夜間にその前方( )の距離にある交通上の障害物を確認できる性能を有するものであること。

- (1) 40 m
- (2) 100 m
- (3) 150 m
- (4) 200 m