

平成 15 年度第 2 回自動車整備技能登録試験〔学科試験〕

〔三級自動車ガソリン・エンジン〕

平成 16 年 3 月 21 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(%)の計算機能だけを持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、問題ごとに最も適切なものを1つ選んで、答案用紙に記入して下さい。
4. 答案用紙の「受験地」、「番号」、「氏名(フリガナ)」及び「生年月日」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) 答案用紙の「受験地」、「番号」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) 答案用紙の「氏名(フリガナ)」及び「生年月日」の欄は、漢字は楷書で、フリガナはカタカナで、数字はアラビア数字で正確に、かつ明瞭に記入して下さい。
 - (3) 答案用紙の「性別」欄及び「生年月日」の元号欄は、該当するものに○印を記入して下さい。
5. 答案用紙の「修了した養成施設等」の欄には、該当するものの番号に○印を記入して下さい。

なお、「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、適切なもの、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。
 - (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。

良い例 ● 悪い例 ● ⊗ ⊘ ⊖
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] 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。

シリンダ・ヘッド・ガスケットは、シリンダ・ヘッドと()の合わせ面から燃焼ガス、冷却水、オイルなどが漏れることを防ぐ働きをする。

- (1) シリンダ・ブロック
- (2) エキゾースト・マニホールド
- (3) インレット・マニホールド
- (4) シリンダ・ヘッド・カバー

[No. 2] バレル・フェース型ピストン・リングの記述として、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) トップ・リングとして用いられる。
- (4) オイル・リングとして用いられる。

[No. 3] コンロッド・ベアリングのクラッシュ・ハイトに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ベアリングの内周とベアリング・ハウジングの内周との寸法差をいう。
- (2) ベアリングの外周と内周との寸法差をいう。
- (3) ベアリングの外周とベアリング・ハウジングの内周との寸法差をいう。
- (4) ベアリングの幅とクランク・ピンの幅の寸法差をいう。

[No. 4] バルブ機構のカムシャフトのカム頂部が摩耗し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・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・ギヤがフライホイールに取り付けられている方法として、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〕 コンロッド・ベアリングに関する語句として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) クラッシュ・ハイト
- (2) オイル・クリアランス
- (3) アルミニウム合金メタル
- (4) スラスト・プレート(スラスト・ベアリング)

〔No. 7〕 点火順序が1—3—4—2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ます。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〕 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・フィルタが目詰まりしたときに開く。
- (3) オイル・ポンプの油圧が規定値より低くなったときに開く。
- (4) オイル・ポンプの油圧が規定値を超えたときに開く。

〔No. 9〕 冷機時のエンジン始動直後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・ブロック及びシリンダ・ヘッドのウォータ・ジャケットの冷却水が、バイパス通路を通過して循環する。

[No. 10] プレッシャ型ラジエータ・キャップにおいて、ラジエータ内の圧力が高くなって規定値を超えたときに開くものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) バイパス・バルブ
- (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] 一般的に用いられているウォータ・ポンプの種類として、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] 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直接的に計測する方法で検出しているセンサとして、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) バキューム・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) 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) タンク・キャップに加圧弁が設けられている。
- (2) 鋼製のものはタンク内面に防錆処理が施されている。
- (3) セパレータは走行中の燃料の揺動を防ぐ働きをする。
- (4) フューエル・レベル・ゲージのセンダ・ユニットが設けられている。

〔No. 15〕 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) 100 V ~ 500 V
- (2) 1000 V ~ 3000 V
- (3) 5000 V ~ 8000 V
- (4) 15000 V ~ 35000 V

〔No. 16〕 スパーク・プラグのスパーク・ギャップが規定値より小さ過ぎる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) 火花が強くなる。
- (2) 火花が弱くなる。
- (3) 火花の強さは変わらない。
- (4) 中心電極が溶けることがある。

〔No. 17〕 リダクション式スタータの記述として、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) アーマチュアの回転速度よりピニオンの回転速度の方が遅い。
- (3) アーマチュアの回転力よりピニオンの回転力の方が小さい。
- (4) アーマチュアとピニオンの回転力は同じである。

〔No. 18〕 オルタネータの三相交流を全波整流している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. 19〕 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。

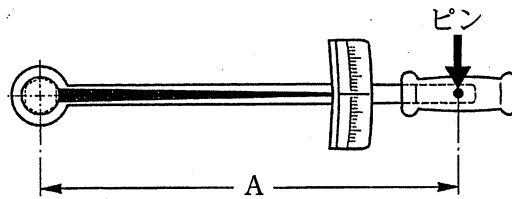
- (1) ホールディング・コイル
- (2) ステータ・コイル
- (3) ロータ・コイル
- (4) スリップ・リング

[No. 20] バッテリ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大きくする必要がある。
- (2) 充電が進むにつれて充電電圧を小さくする必要がある。
- (3) 充電電流は、定格容量の数値にアンペア(A)を付けた値の2分の1程度である。
- (4) 充電初期には充電電圧を大きくする必要がある。

[No. 21] 図に示すトルク・レンチのピンに200 Nの力をかけて、ナットを100 N・mのトルクで締め付けるとき、トルク・レンチの長さ「A」として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 0.2 m
- (2) 0.5 m
- (3) 0.8 m
- (4) 1 m



[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。

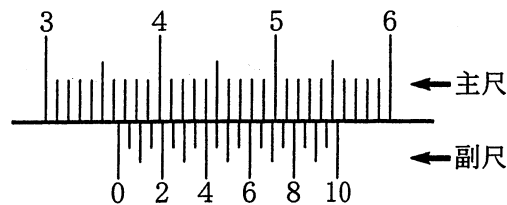
- (1) ピストンの4ストロークで吸入、圧縮、燃焼、排気の1サイクルを完了する。
- (2) ピストンの2ストロークで吸入、圧縮、燃焼、排気の1サイクルを完了する。
- (3) ピストンの4ストロークで吸入、圧縮、燃焼、排気の4サイクルを完了する。
- (4) ピストンの1ストロークで吸入、圧縮、燃焼、排気の4サイクルを完了する。

[No. 23] 仕事量を表す単位として、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] 図に示すノギスの目盛りの読みとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 36.45 mm
- (2) 44.15 mm
- (3) 45.00 mm
- (4) 55.50 mm



〔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) 数値が大きいほどノッキングを起こしにくい。
- (2) 数値が小さいほどノッキングを起こしにくい。
- (3) 数値が大きいほど引火点が低い。
- (4) 数値が小さいほど引火点が低い。

〔No. 27〕 コグ・ベルトで駆動されるものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ウォータ・ポンプ
- (2) オルタネータ
- (3) カムシャフト
- (4) オイル・ポンプ

〔No. 28〕 「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. 29〕 「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) 普通自動車
- (2) 小型自動車
- (3) 大型自動車
- (4) 軽自動車

[No. 30] 「道路運送車両の保安基準」又は「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」に規定されている自動車に備える方向指示器の灯光の色として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 淡黄色
- (2) 赤色
- (3) 黄色
- (4) 橙色