

# 平成 17 年度第 1 回自動車整備技能登録試験〔学科試験〕

## 第 71 回〔三級自動車ガソリン・エンジン〕

平成 17 年 10 月 2 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〕 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・リングとして用いられる。

〔No. 3〕 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) 張りとは、自由状態のベアリングの外径(端面の寸法)がベアリング・ハウジング内径よりも大きいことをいう。
- (2) クラッシュ・ハイトとは、ベアリングの外周の長さがベアリング・ハウジング内周の長さよりも小さいことをいう。
- (3) クラッシュ・ハイトは、ベアリングの締め代となるものである。
- (4) 張りは、ベアリング・ハウジングに対して密着を良くするためのものである。

〔No. 4〕 バルブ開閉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540°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<sub>x</sub>を、それぞれCO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub>に化学変化させている自動車排出ガス浄化装置として、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] 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より高くなったときに開く。

[No. 9] エンジンが冷えているときの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〕 プレッシュャ型ラジエータ・キャップにおいて、ラジエータ内の圧力が規定値より低くなつて負圧の状態になっ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) プレッシュャ・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) 鋼製のタンクは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・ゲージのセンダ・ユニットが設けられている。

〔No. 15〕 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高くする必要がある。
- (2) 充電が進むにつれて充電電圧を低くする必要がある。
- (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. 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. 21] 4サイクル・エンジンの作動に関する次の文章の( )に当てはまるものとして、適切なものは次のうちどれか。

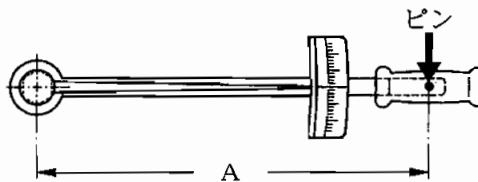
4サイクル・エンジンとは、ピストンの( )1サイクルの作動を完了するものをいう。

- (1) 2ストローク、すなわちクランクシャフトの1回転で
- (2) 2ストローク、すなわちクランクシャフトの2回転で
- (3) 4ストローク、すなわちクランクシャフトの1回転で
- (4) 4ストローク、すなわちクランクシャフトの2回転で

[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)

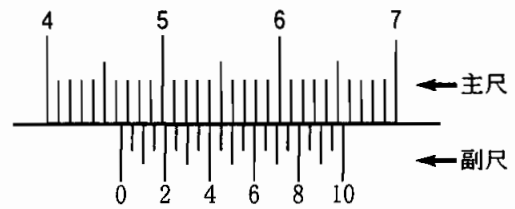
[No. 23] 図に示すトルク・レンチのピンに120 Nの力をかけてナットを90 N・mのトルクで締め付けるときに必要なトルク・レンチの長さ「A」として、適切なものは次のうちどれか。



- (1) 0.3 m
- (2) 0.75 m
- (3) 1.08 m
- (4) 1.33 m

(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) 46.45 mm
- (2) 54.15 mm
- (3) 55.00 mm
- (4) 65.50 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) 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高い。
- (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記述として、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。



平成17年度第1回登録試験 三級自動車ガソリン・エンジン 解答

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 3  | 3  | 2  | 4  | 3  | 2  | 4  | 4  | 4  | 2  |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 3  | 1  | 4  | 1  | 1  | 2  | 3  | 1  | 4  | 2  |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 4  | 3  | 2  | 1  | 2  | 1  | 4  | 2  | 3  | 3  |