

平成 20 年度第 1 回自動車整備技能登録試験〔学科試験〕

第 77 回〔三級自動車ガソリン・エンジン〕

平成 20 年 10 月 5 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に従って、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。

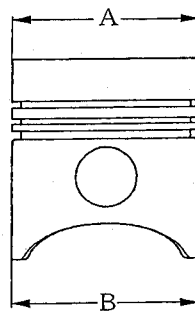
〔No. 1〕 シリンダに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) シリンダの摩耗は、下部より上部の方が大きい傾向がある。
- (2) シリンダ内径の測定は、シリンダの上部と下部の2箇所で行う。
- (3) シリンダ内径の測定は、クランクシャフトの軸方向で行えば、その直角方向で行う必要はない。
- (4) シリンダ内径の測定はノギスで行う。

〔No. 2〕 アルミニウム合金ピストンに関する次の文章の()に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち適切なものはどれか。

ピストン・ヘッド部は、スカート部よりも熱膨張が(イ)ため、図のBよりもAの方が(ロ)造られている。

- | | |
|---------|-----|
| (イ) | (ロ) |
| (1) 大きい | 大きく |
| (2) 小さい | 大きく |
| (3) 大きい | 小さく |
| (4) 小さい | 小さく |



〔No. 3〕 ピストン・リングのオイル・リングとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) プレーン型
- (2) テーパー・フェース型
- (3) 組み合わせ型(スペーサ・エキスパンダ付き)
- (4) バレル・フェース型

〔No. 4〕 クランクシャフトの材料として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) アルミニウム合金
- (2) 特殊鋼
- (3) 特殊鋳鉄
- (4) 炭素鋼

〔No. 5〕 コンロッドの大端部が取り付けられるクランクシャフトの部位の名称として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) クランク・ジャーナル
- (2) クランク・アーム
- (3) バランス・ウェイト
- (4) クランク・ピン

〔No. 6〕 フライホイールが設けられている目的として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 燃焼によって生じるクランクシャフトの回転力を増大する。
- (2) 燃焼によって生じるクランクシャフトの回転力を平均化する。
- (3) 燃焼によって生じるクランクシャフトの回転速度を増加させる。
- (4) 燃焼によって生じるクランクシャフトの回転速度を減少させる。

〔No. 7〕 OHC型バルブ開閉機構において、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。

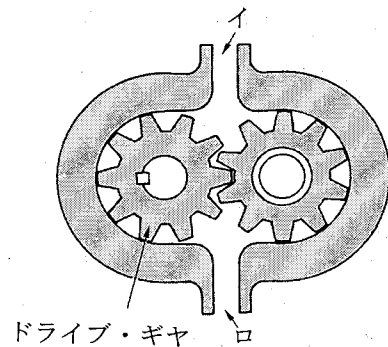
- (1) バルブの閉じている時間が短くなる。
- (2) 閉じていたバルブの開き始める時期が早くなる。
- (3) 開いていたバルブの閉じ終わる時期が遅くなる。
- (4) バルブの開いている時間が短くなる。

〔No. 8〕 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1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360°回したとき、排気行程の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. 9〕 図に示すギヤ式オイル・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) 図のイを吸入口とするとドライブ・ギヤは右回転する。
- (2) 図のイを吐出口とするとドライブ・ギヤは右回転する。
- (3) 図のロを吸入口とするとドライブ・ギヤは左回転する。
- (4) 図のロを吐出口とするとドライブ・ギヤは右回転する。



〔No. 10〕 全流ろ過圧送式潤滑装置のオイルの流れ方として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) オイル・ストレーナ → オイル・フィルタ → オイル・ポンプ → オイル・ギャラリ
- (2) オイル・フィルタ → オイル・ポンプ → オイル・ストレーナ → オイル・ギャラリ
- (3) オイル・ポンプ → オイル・ストレーナ → オイル・フィルタ → オイル・ギャラリ
- (4) オイル・ストレーナ → オイル・ポンプ → オイル・フィルタ → オイル・ギャラリ

〔No. 11〕 カートリッジ式オイル・フィルタのバイパス・バルブが開くときの記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) オイル・ポンプの油圧が規定値を超えて高くなったとき
- (2) オイル・ポンプの油圧が規定値以下に低くなったとき
- (3) オイル・ストレーナが目詰まりしたとき
- (4) オイル・フィルタのエLEMENTが目詰まりしたとき

〔No. 12〕 冷却装置のサーモスタットのスプリングが衰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) バルブが開きにくくなる。
- (2) バルブが閉じたままになる。
- (3) 暖機時間が長くなる。
- (4) 冷却水がラジエータへ循環しなくなる。

〔No. 13〕 冷却装置の電動ファンを作動させるために感知しているものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ラジエータ通過後の空気温度
- (2) エンジンの冷却水温度
- (3) エンジン・オイルの温度
- (4) エンジンの吸入空気温度

〔No. 14〕 電子制御式燃料噴射装置において、シリンダの吸入空気量を求めるためにインレット・マニホールド内の圧力を検出しているものとして、適切なものは次のうちどれか。

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

〔No. 15〕 電子制御式燃料噴射装置において、サーミスタを用いているセンサとして、適切なものは次のうちどれか。

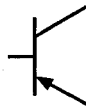
- (1) 水温センサ
- (2) バキューム・センサ
- (3) ノック・センサ
- (4) O₂センサ

〔No. 16〕 フューエル・ブリーザ・パイプを通してチャコール・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. 17] 図に示す電気用図記号によって表されるものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) PNP型トランジスタ
- (2) NPN型トランジスタ
- (3) ホト・トランジスタ
- (4) ツェナ・ダイオード



[No. 18] 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、吸引されたプランジャを保持するコイルとして、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) プルイン・コイル
- (3) フィールド・コイル
- (4) アーマチュア・コイル

[No. 19] オルタネータにおいて三相交流が発生する部品として、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) ダイオード

[No. 20] 熱放散の度合いが小さいスパーク・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) 高熱価型と呼ばれる。
- (2) 碇子脚部がしが短い。
- (3) ホット・タイプと呼ばれる。
- (4) コールド・タイプと呼ばれる。

[No. 21] 1シリンダ当たりの燃焼室容積が 45 cm^3 、圧縮比が9の4シリンダ・エンジンの総排気量として、適切なものは次のうちどれか。

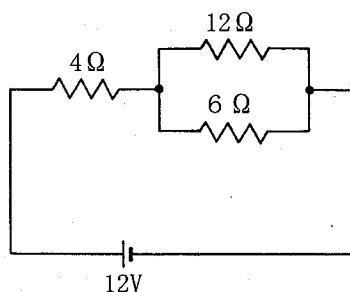
- (1) 320 cm^3
- (2) 360 cm^3
- (3) $1,280\text{ cm}^3$
- (4) $1,440\text{ cm}^3$

〔No. 22〕 燃焼又は燃料の発火点及び引火点に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 発火点の高い燃料ほど燃えやすい。
- (2) 発火点とは、燃料の温度を上げていき、炎を近づけたときに燃え始める燃料の最低温度をいう。
- (3) 石油が燃えるときに炎を出すのは、石油の蒸発ガスが燃えるため、これを蒸発燃焼という。
- (4) 引火点とは、燃料の温度を上げていったとき、炎を近づけなくても自ら発火する燃料の最低温度をいう。

〔No. 23〕 図に示す回路の合成抵抗として、適切なものは次のうちどれか。ただし、バッテリー及び配線の抵抗はないものとする。

- (1) $4\ \Omega$
- (2) $8\ \Omega$
- (3) $18\ \Omega$
- (4) $22\ \Omega$



〔No. 24〕 シリンダの圧縮圧力を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) マイクロメータ
- (2) シックネス・ゲージ
- (3) バキューム・ゲージ
- (4) コンプレッション・ゲージ

〔No. 25〕 ブローバイ・ガスの主な有害物質として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) HC
- (2) H_2O
- (3) NO_x
- (4) CO

〔No. 26〕 次のエンジン・オイルのうち、低温時に最も始動性の良いエンジン・オイルとして、適切なものはどれか。

- (1) SAE 20 W
- (2) SAE 10 W — 30
- (3) SAE 30
- (4) SAE 20 W — 40

〔No. 27〕 「M 16 × 1.5」と表されるメートル細目ねじの「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」及び「道路運送車両法施行規則」に照らし、自動車の種別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。

ガソリン・エンジンの小型四輪自動車にあっては、その総排気量が()のものに限る。

- (1) 1.50 l 以下
- (2) 1.80 l 以下
- (3) 2.00 l 以下
- (4) 2.50 l 以下

〔No. 29〕 「道路運送車両法」に照らし、分解整備記録簿の保存期間として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 記載の日から1年間
- (2) 記載の日から2年間
- (3) 記載の日から3年間
- (4) 記載の日から4年間

〔No. 30〕 「道路運送車両の保安基準」に照らし、自動車(セミトレーラを除く。)の長さの基準として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 10 m を超えてはならない。
- (2) 11 m を超えてはならない。
- (3) 12 m を超えてはならない。
- (4) 13 m を超えてはならない。