

## 31 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. 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。
3. 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桁の場合は前にゼロを入れて、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、自動車整備専門学校、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て2年以内の者。  
「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て2年以内の者。  
「③ その他」は、前記①、②以外の者、または、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。

### 【不正行為等について】

1. 携帯電話、PHS等の電子通信機器類は、試験会場に入る前に必ず電源を切って、カバン等に入れておいて下さい。試験時間中に試験会場内において、携帯電話、PHS等の電子通信機器類を使用した場合は、その理由にかかわらず、不正の行為があったものとみなすことがあります。
2. 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。ただし、卓上計算機は、計算以外の機能をもったものを使ってはいけません。
3. 1.、2. で禁止されているような不正行為を行った者に対しては、試験監督者において、その者の試験を停止することがあります。1.、2. の例に当てはまらない場合であっても、試験監督者において、登録試験に関して何らかの不正の行為があると認めるときは、同様の措置を執ることがあります。
4. 試験会場において試験を停止され又は何らかの不正の行為を行った者については、その試験を無効とすることがあります。  
この場合においては、その者に対し、3年以内の期間を定めて登録試験を受けさせないことがあります。
5. 試験後において、登録試験に関して何らかの不正の行為があったことが明らかになった場合にも、4.と同様に、その試験を無効とし、3年以内の期間を定めて登録試験を受けさせないことがあります。

〔No. 1〕 自動車の性能に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

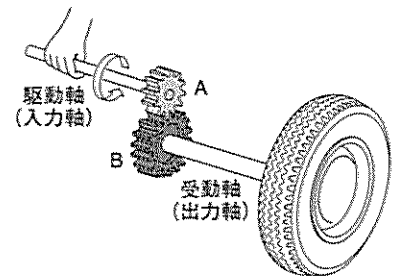
- (1) 駆動力は、2速、3速とシフト・アップするに連れて、大きくなる。
- (2) こう配抵抗とは、自動車が坂路を上るときのこう配による抵抗をいう。
- (3) 制動力は、タイヤと路面との摩擦力が大きいほど、大きくなる。
- (4) 走行抵抗は、車速が増すごとに大きくなる。

〔No. 2〕 マニュアル・トランスミッションのクラッチ・ディスクの点検において、オイルが付着している場合に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) クラッチ・フェーシングにオイルが付着している場合は、原則として交換する。
- (2) トランスミッション・フロント・オイル・シール部からのオイル漏れを確認する。
- (3) 発進時に異常な振動などが発生する場合がある。
- (4) クラッチの切れ不良により、ギヤ鳴りが発生する場合がある。

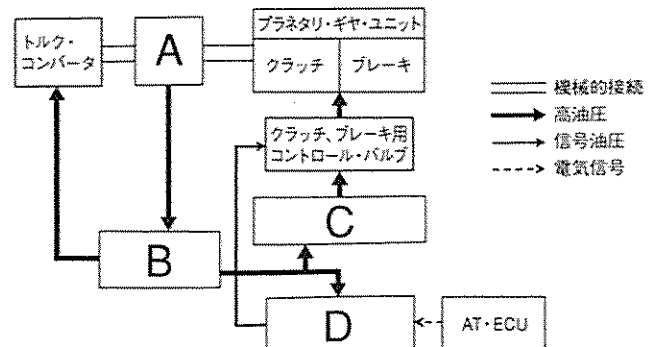
〔No. 3〕 図に示すトランスミッションの原理に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。ただし、図中のギヤAはギヤBより歯数は少ない。

- (1) 変速比は、ギヤBの回転速度÷ギヤAの回転速度で求められる。
- (2) 変速比は、ギヤBの歯数÷ギヤAの歯数で求められる。
- (3) 受動軸の回転速度は、駆動軸の回転速度÷変速比で求められる。
- (4) 受動軸(出力軸)のトルクは、駆動軸(入力軸)のトルク×変速比で求められる。



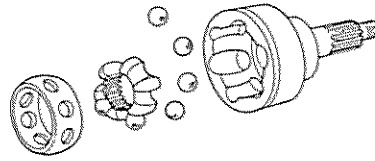
〔No. 4〕 図に示すオートマチック・トランスミッションの油圧制御装置に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) Aはマニュアル・バルブである。
- (2) Bはオイル・ポンプである。
- (3) Cはレギュレータ・バルブである。
- (4) Dはクラッチ、ブレーキ用ソレノイド・バルブである。



(No. 5) 図に示すドライブ・シャフトの固定式等速ジョイントに用いられている、パーフィールド型ジョイントの構成部品として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ボール・ケージ
- (2) インナ・レース
- (3) ローラ
- (4) アウタ・レース



(No. 6) FR 車に用いられているファイナル・ギヤに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ドライブ・ピニオンとリング・ギヤのバックラッシュは、プラスチック・ゲージを用いて測定する。
- (2) ドライブ・ピニオンのプレロードの調整方法には、<sup>モジュール</sup>塑性スペーサを用いているものもある。
- (3) ドライブ・ピニオンとリング・ギヤには、スパー・ギヤが用いられている。
- (4) ドライブ・ピニオンのプレロードは、ダイヤル・ゲージを用いて測定する。

(No. 7) 独立懸架式アクスル及びサスペンションに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 左右のホイールは、路面状態に応じてそれぞれ独立して動く構造となっている。
- (2) ドライブ・シャフトは、車軸懸架式のアクスル・シャフトに該当する。
- (3) 主に乗用車、小型商用車などに広く用いられている。
- (4) スプラインでハブにかん合したドライブ・シャフトの外端部は、全浮動式の機構を用いている。

(No. 8) シャシ・スプリングに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) リーフ・スプリングのキャンバ(反り)とは、両端の目玉部中心間の距離をいう。
- (2) コイル・スプリングを使用したサスペンションは、アクスルを支持するためのリンク機構を必要とする。
- (3) ばね定数の単位には N/mm を用い、その値が大きいほどスプリングは軟らかくなる。
- (4) トーション・バー・スプリングは、主に車軸懸架式のサスペンションに用いられている。

(No. 9) 独立懸架式のラック・ピニオン型ステアリング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。

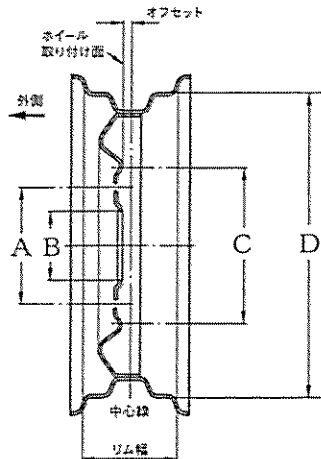
- (1) ピニオンのプレロードは、プレロード・ゲージを用いてラック全周に渡って点検する。
- (2) ボール・ナット型に比べて、路面から受ける衝撃がハンドルに伝わりやすい。
- (3) リンク機構にピットマン・アームを使用している。
- (4) トーインは、ラック・エンドを回して調整する。

〔No. 10〕 スプール・バルブ式コントロール・バルブを用いた油圧式パワー・ステ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) スプール・バルブは、オイル・ポンプの最高油圧を制御している。
- (2) コントロール・バルブは、パワー・シリンダへの油路を制御している。
- (3) フロー・コントロール・バルブは、オイル・ポンプの最高流量を制御している。
- (4) リザーブ・タンクの油量は、一般にエンジンをアイドリング状態にして確認する。

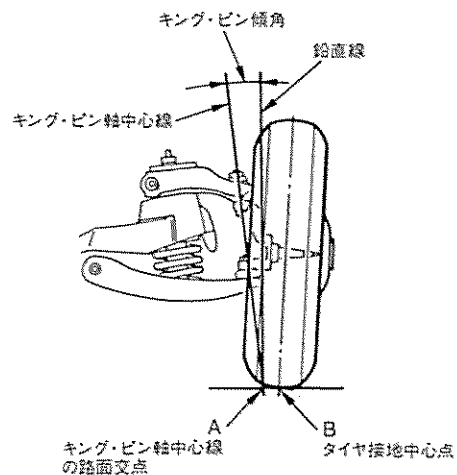
〔No. 11〕 図に示すディスク・ホイールで、ハブ穴直径を表すものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D



〔No. 12〕 図に示すフロント・ホイール・アライメントのうち、図のAとBの距離を示すものとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ターニング・ラジアス
- (2) プラス・キャンバ
- (3) キング・ピン・オフセット
- (4) キャスタ・トレール



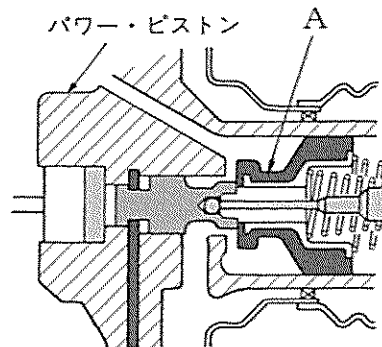
[No. 13] ドラム式油圧ブレーキに関する次の文章の(イ)～(ロ)に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち適切なものはどれか。

ライニングが摩耗すると、シューとドラムとのすき間は(イ)なり、ブレーキ・ペダルの踏み残り代は(ロ)するので、自動調整装置がない場合は、すき間の調整が必要となる。

- |         |     |
|---------|-----|
| (イ)     | (ロ) |
| (1) 大きく | 増大  |
| (2) 小さく | 増大  |
| (3) 小さく | 減少  |
| (4) 大きく | 減少  |

[No. 14] 図に示す真空式制動倍力装置のAの部品名称として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ポペット
- (2) リアクション・ディスク
- (3) バルブ・プランジャ
- (4) ダイアフラム



[No. 15] 油圧式ブレーキのLSPV(ロード・センシング・プロポーションング・バルブ)に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 積載荷重が大きくなると、油圧制御開始点が高くなる。
- (2) 減速度による制御では、減速度の大小によって、油圧制御開始点を变化させている。
- (3) 高速走行時にはフロント系統、低速走行時にはリヤ系統の油圧を制御する。
- (4) リヤ系統の油圧を制御し、後輪の早期ロックを防止する。

[No. 16] フレーム及びボデーに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

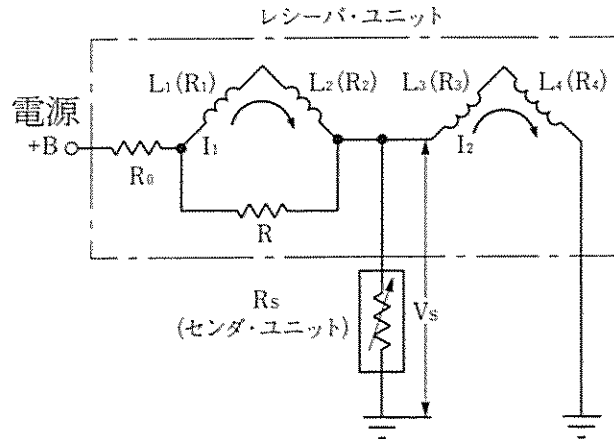
- (1) 合わせガラスは、2枚以上の板ガラスの間に薄い合成樹脂膜を張り合わせたガラスである。
- (2) 強化ガラス及び部分強化ガラスは、安全ガラスではない。
- (3) ボデーに使用する塗料のソリッド・カラーは、着色顔料を含んだ上塗り塗料である。
- (4) 染色浸透探傷法(カラー・チェック)は、フレームのき裂の点検方法の一つである。

[No. 17] 灯火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) ディスチャージ・ヘッドランプは、制御ユニットが必要である。
- (2) ハロゲン・ランプは、普通ガス入り電球と比較して同じ容量でも明るく、寿命も長い。
- (3) ハザード・ウォーニング・ランプの点滅回数は、電球が1灯断線した場合、変化する。
- (4) ライセンス・プレート・ランプは、テール・ランプと連動して点灯する。

[No. 18] 図に示すウォーター・テンパレチャ・ゲージに関する次の文章の(イ)~(ロ)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。

センダ・ユニットの抵抗  $R_s$  が変化すると、電圧  $V_s$  は(イ)、電流(ロ)ことにより各コイルに生じる磁界の強さが変化し、指針が動く。



(イ) (ロ)

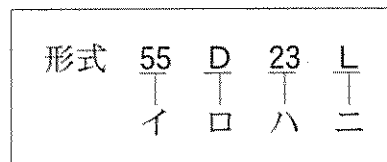
- |           |                           |
|-----------|---------------------------|
| (1) 変わり   | $I_1, I_2$ とも変わる          |
| (2) 変わらない | $I_1$ は変わらないで、 $I_2$ が変わる |
| (3) 変わり   | $I_1$ は変わらないで、 $I_2$ が変わる |
| (4) 変わらない | $I_1, I_2$ とも変わる          |

[No. 19] CAN(コントローラ エリア ネットワーク)通信システムに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) CANバス・ラインは、2系統の通信線と2個の終端抵抗から構成されている。
- (2) CAN通信システムは、アナログ信号に変換された情報やデータを伝送するシステムである。
- (3) 通信線には、耐ノイズ性の高いツイスト・ペア線を採用している。
- (4) CANバス・ラインに使用している終端抵抗は、通信信号を安定化させるために装着されている。

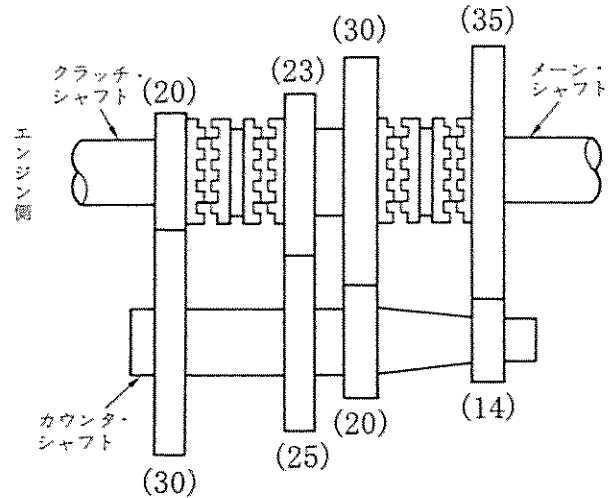
[No. 20] 鉛バッテリーのJIS規格(JIS D 5301 始動用鉛蓄電池)による型式の表示法に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) イは性能ランクを表している。
- (2) ロは幅×箱高さの区分を表している。
- (3) ハは長さ寸法の概数を表している。
- (4) ニは端子の寸法を表している。



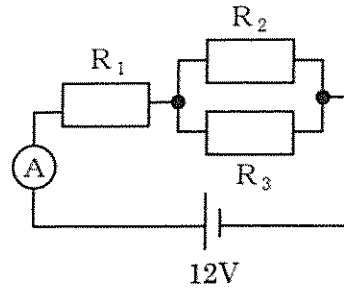
[No. 21] 図に示す前進4段のトランスミッションの変速比として、不適切なものは次のうちどれか。ただし、図中の( )内の数値はギヤの歯数を示す。

- (1) 1速は3.75
- (2) 2速は2.25
- (3) 3速は1.50
- (4) 4速は1.00



[No. 22] 図に示す回路において、電流計Aに4A流れた場合、 $R_1$ の抵抗値として、適切なものは次のうちどれか。ただし、 $R_1$ 、 $R_2$ 及び $R_3$ は同じ値とし、バッテリー及び配線などの抵抗はないものとする。

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



抵抗値  $R_1 = R_2 = R_3$

[No. 23] 圧力の強さを表す単位として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) Pa(パスカル)
- (2)  $N \cdot m$ (ニュートン・メートル)
- (3) W(ワット)
- (4) N(ニュートン)

[No. 24] 自動車に用いられるアルミニウムに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

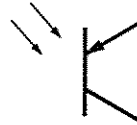
- (1) 熱の伝導率は、鉄の約20倍である。
- (2) 電気の伝導率は、銅の約20%である。
- (3) 線膨張係数は、鉄の約10倍である。
- (4) 比重は、鉄の約3分の1である。

〔No. 25〕 グリースに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) グリースは、常温では半固体状で温度を上げると液状になる潤滑剤である。
- (2) グリースは、ちょう度の数値が大きいものほど硬い。
- (3) ラバー・グリースは、ゴム部分に悪影響を与えない特性がある。
- (4) ちょう度は、グリースなどのような半固体状物質の硬さの度合を表す。

〔No. 26〕 図に示す電気用図記号として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) PNP型ホト(フォト)・トランジスタ
- (2) NPN型ホト(フォト)・トランジスタ
- (3) ホト(フォト)・ダイオード
- (4) 発光ダイオード



〔No. 27〕 自動車整備等に用いるリーマに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) おねじのねじ立てに使用する。
- (2) ベアリングやブシュなどの脱着に使用する。
- (3) ギヤやプーリなどのシャフトからの抜き取りに使用する。
- (4) 金属材料の穴の内面仕上げに使用する。

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

〔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、すれ違い用前照灯の灯光の色に関する基準として、適切なものは次のうちどれか。

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

〔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、制動灯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。

尾灯又は後部上側端灯と兼用の制動灯は、同時に点灯したときの光度が尾灯のみ又は後部上側端灯のみを点灯したときの光度の( )以上となる構造であること。

- (1) 2倍
- (2) 3倍
- (3) 4倍
- (4) 5倍