

## 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〕 自動車の性能及び諸元に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

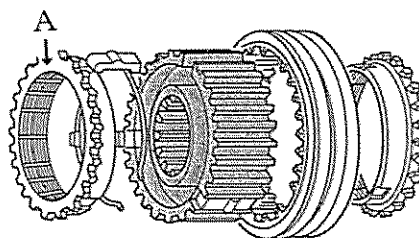
- (1) 制動力は、タイヤと路面との摩擦力が小さいほど、大きくなる。
- (2) 走行抵抗は、車速が増すごとに大きくなるが、こう配の大きさでは変化しない。
- (3) 空車状態とは、燃料、潤滑油、冷却水などを全量搭載し、運行に必要な装備をした状態をいう。
- (4) 自動車総質量とは、空車状態の自動車に最大積載質量の物品を積載したときの質量をいう。

〔No. 2〕 クラッチの切れ不良の原因として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) クラッチ・フェーシング面のオイル付着
- (2) クラッチ油圧系統へのエア混入
- (3) ダイヤフラム・スプリングの高さの不ぞろい
- (4) クラッチ・ディスクの振れ

〔No. 3〕 図に示すマニュアル・トランスミッションに用いられるキー式シンクロメッシュ機構の A の部品名称として、適切なものは次のうちどれか。

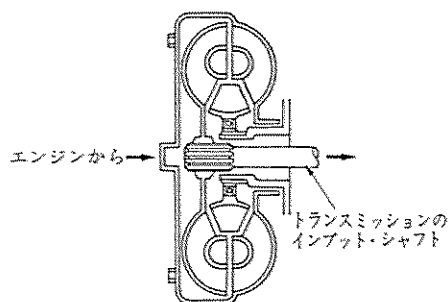
- (1) シンクロナイザ・ハブ
- (2) スリーブ
- (3) シンクロナイザ・リング
- (4) シンクロナイザ・キー



〔No. 4〕 オートマチック・トランスミッションに用いられているオイル・ポンプ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。

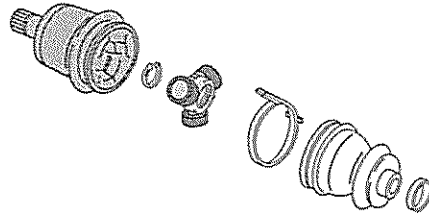
オイル・ポンプは、図に示すトルク・コンバータの( )と共にエンジンによって駆動される。

- (1) タービン・ランナ
- (2) ポンプ・インペラ
- (3) ワンウェイ・クラッチ
- (4) ステータ



〔No. 5〕 図に示すドライブ・シャフトのスライド式等速ジョイントに用いられている、トリポード型ジョイントの構成部品として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ボール・ケージ
- (2) ボール
- (3) スパイダ
- (4) インナ・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、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ファイナル・ギヤにはスパイラル・ベベル・ギヤ又はハイポイド・ギヤが用いられている。
- (2) リング・ギヤの歯数をドライブ・ピニオンの歯数で除した値を終減速比という。
- (3) ドライブ・ピニオンのプレロードの調整方法には、塑性スペーサを用いているものもある。
- (4) 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。

〔No. 7〕 エア・スプリング型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) 大型バスなどに用いられている。
- (2) 前後方向の力をラジラス・ロッドで左右方向の力をラテラル・ロッドで受けている。
- (3) レベリング・バルブは、エア・タンク内への圧縮空気の供給を制御するのに用いられている。
- (4) レベリング・バルブは、本体はフレーム側に、レバーの先端はリンクによりアクスル側に取り付けられている。

〔No. 8〕 筒型のガス封入式ショック・アブソーバ(複筒式)に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

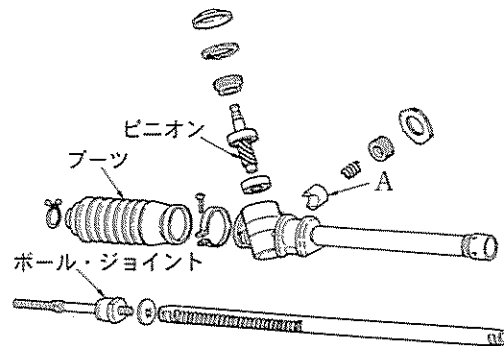
- (1) 内筒と外筒は、ベース・バルブによって通じている。
- (2) ガス封入式ショック・アブソーバには、オイルを使用していない。
- (3) ショック・アブソーバの減衰作用は、一般に伸長時よりも圧縮時の方を強くしてある。
- (4) 一般に封入ガスとして炭酸ガスを用いている。

〔No. 9〕 シャシ・スプリングに用いられているコイル・スプ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) 振動の減衰作用はリーフ・スプリングより多い。
- (2) アクスルを支持するためのリンク機構を必要とする。
- (3) ばね定数は、コイルの平均径、巻数、線径、材質などによって定まる。
- (4) 主に独立懸架式サスペンションに用いられている。

(No. 10) 図に示すラック・ピニオン型ステアリング装置のギヤ機構のAの部品名称として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ラック・チューブ
- (2) ラック・ガイド
- (3) ラック
- (4) ラック・ハウジング

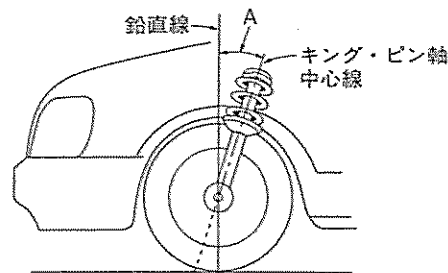


(No. 11) タイヤとホイール(JIS方式)に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) タイヤの空気圧の点検は、タイヤが冷えている状態で行う。
- (2) タイヤの溝の深さの測定は、デプス・ゲージを用いて行う。
- (3) ホイールのオフセットは、リム幅の中心線からホイール取り付け面までの寸法をいう。
- (4) ホイールの広幅平底リムは、タイヤの脱着を容易にするため中央部にくぼみを設けている。

(No. 12) 図に示す自動車を側面から見たフロント・ホイール・アライメントのうち、図のAが示すものとして、適切なものは次のうちどれか。

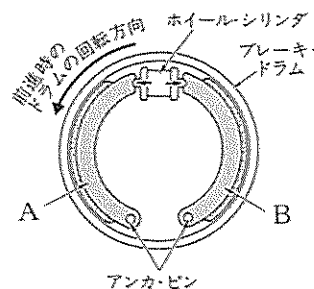
- (1) キャスタ
- (2) キング・ピン傾角
- (3) キャスタ・トレール
- (4) キャンバ



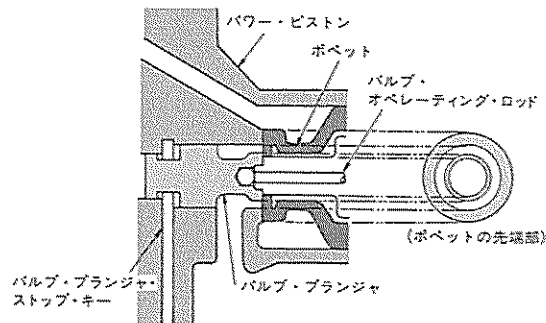
(No. 13) 図に示すドラム式油圧ブレーキに関する次の文章の(イ)~(ロ)に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち適切なものはどれか。

制動時にブレーキ・シューがブレーキ・ドラムに食い込もうとして制動力が増大する作用を(イ)作用といい、図の前進時の場合のブレーキ・シューのBは、(ロ)という。

- |          |            |
|----------|------------|
| (イ)      | (ロ)        |
| (1) 自己倍力 | トレーリング・シュー |
| (2) 制動倍力 | リーディング・シュー |
| (3) 自己倍力 | リーディング・シュー |
| (4) 制動倍力 | トレーリング・シュー |



〔No. 14〕 図に示す真空式制動倍力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) ブレーキ・ペダルを踏まないとき、バキューム・バルブは閉じ、エア・バルブは開いている。
- (2) エア・バルブは、バルブ・プランジャとバルブ・オペレーティング・ロッドに接した部分をいう。
- (3) バキューム・バルブは、ポベットの先端部のパワー・ピストンのシート部と接した部分をいう。
- (4) 真空式制動倍力装置は、パワー・ピストン、リアクション機構の二つだけで構成されている。

〔No. 15〕 ディスク式油圧ブレーキに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 固定型のキャリパは、ディスクの片側だけにピストンを用いた構造である。
- (2) リザーブ・タンクのブレーキ液量は、ブレーキ・パッドが摩耗しても変化しない。
- (3) パッドとディスクとのすき間は、キャリパのブーツにより自動的に調整が行われる。
- (4) ブレーキの引きずりは、ディスクの振れでも発生原因となるので、振れを測定する必要がある。

〔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) 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。
- (2) ボデーに使用する塗料のソリッド・カラーは、エナメルにアルミ粉を混ぜた上塗り塗料である。
- (3) モノコック・ボデーは、独立したフレームをもたない一体構造のものをいう。
- (4) 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。

〔No. 17〕 灯火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) ハロゲン・ランプの封入ガスは水素を用いている。
- (2) ディスチャージ・ヘッドランプは、ハロゲン・ヘッドランプと比較して消費電力が大きい。
- (3) ハザード・ウォーニング・ランプは電球が1灯断線した場合、点滅回数に変化する。
- (4) 4灯式ヘッドランプの走行用及びすれ違い用ユニットには、レンズ上部に識別のための刻印がある。

(No. 18) 磁石式のアナログ式スピードメータ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。

車速の信号はFR 式のマニュアル・トランスミッションの場合、一般に( )からケーブルにより、スピードメータの駆動部に伝えられる。

- (1) カウンタ・シャフト
- (2) メーン・シャフト
- (3) クラッチ・シャフト
- (4) シフト・フォーク・シャフト

(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、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 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。
- (2) CAN バス・ラインは、1 系統の通信線と1 個の終端抵抗で構成されている。
- (3) 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通信線で伝送するシステムである。
- (4) 通信線は、(-)側はシャシ及びボデーを利用し、(+ )側だけが1 本の電線で配線をされている。

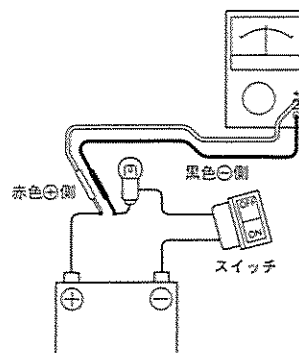
(No. 20) 鉛バッテリーに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) MF バッテリーは、普通型バッテリーより自己放電が少ない。
- (2) 密閉型の MF バッテリーは、電解液の補水が不要である。
- (3) 放電終止電圧は、5 時間率放電電流で放電した場合、1 セル当たり 1.22 V である。
- (4) 充電中は、バッテリーの電解液温度が 45 °C 以上にならないよう注意する。

(No. 21) 図に示すアナログ式サーキット・テスタの取り扱い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。

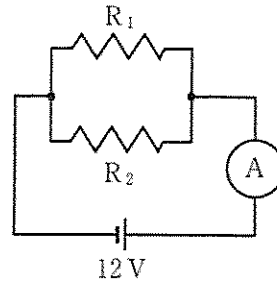
( )を測定する場合は、測定する部品に対し、サーキット・テスタが直列になるようにプローブを接続する。

- (1) 直流電圧
- (2) 交流電圧
- (3) スイッチの単体抵抗
- (4) 直流電流



〔No. 22〕 図に示す電流計 A に 2 A 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、 $R_1$  と  $R_2$  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)  $3 \Omega$
- (2)  $4 \Omega$
- (3)  $6 \Omega$
- (4)  $12 \Omega$



抵抗値  $R_1 = R_2$

〔No. 23〕 仕事率の単位として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) J(ジュール)
- (2) W(ワット)
- (3) N(ニュートン)
- (4) N・m(ニュートン・メートル)

〔No. 24〕 鉄鋼に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 鋳鉄は鋼に比べて炭素の含有量が多い。
- (2) 焼き戻しは、粘り強さを増すためにある温度まで加熱した後、徐々に冷却する操作をいう。
- (3) 高周波焼入れは、高周波電流で鋼の内部を加熱処理する焼き入れ操作をいう。
- (4) 鋳鉄は鋼に比べて耐摩耗性に優れているが、一般に衝撃に弱い。

〔No. 25〕 潤滑剤に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

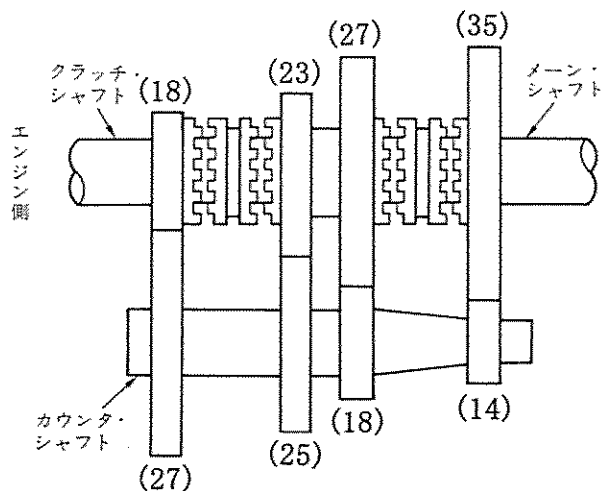
- (1) オイルは、粘度指数の大きいものほど、温度による粘度変化の度合いが少ない。
- (2) グリースは、ちょう度の数値が大きいものほど硬い。
- (3) ちょう度は、グリースなどのような半固体状物質の硬さの度合いを表す。
- (4) オイルの粘度が、温度によって変化する度合いを示す数値を粘度指数という。

〔No. 26〕 プライヤの種類と構造・機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) バイス・プライヤは、二重レバーによってつかむ力が非常に強く、しゃこ万力の代用として使用できる。
- (2) ラジオ・ペンチは、口先が非常に細く、口の側面に刃をもっており、狭い場所の作業に便利である。
- (3) ニッパは、刃が斜めで刃先が鋭く、細い針金の切断や電線の被覆をむくのに用いられる。
- (4) ペンチは、支点の穴を変えることによって、口の開きを大小二段にできるので、使用範囲が広い。

〔No. 27〕 図に示す前進4段のトランスミッションで第2速のときの変速比として、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) 1.38
- (2) 1.5
- (3) 2.25
- (4) 3.75



〔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) 軽自動車
- (2) 小型自動車
- (3) 普通自動車
- (4) 大型自動車

〔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、番号灯の灯光の色の基準として、適切なものは次のうちどれか。

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

〔No. 30〕 「道路運送車両の保安基準」に照らし、自動車の輪荷重に関する基準として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 5 tを超えてはならない。
- (2) 8 tを超えてはならない。
- (3) 10 tを超えてはならない。
- (4) 20 tを超えてはならない。