

平成30年度JAMCA 全国統一模擬試験

〔二級ジーゼル自動車〕

平成31年1月12日

22 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。解答は必ず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**を一つ選んで、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〕 ジーゼル・エンジンの性能などに用いられている用語に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 空気過剰率は、一般に 0.9 程度である。
- (2) グロス軸出力とは、エンジンの運転に必要な付属装置だけを装着してエンジン試験台で測定した軸出力である。
- (3) 図示仕事率とは、エンジンのクランクシャフトから実際に得られる動力をいう。
- (4) 体積効率は、全負荷(最大噴射量)時には 2.5 以上で、低速で負荷が小さい(噴射量が少ない)ときには 1.2 ~ 1.4 程度である。

〔No. 2〕 ジーゼル・エンジンの排気ガ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) DPFは、排気ガス経路に装着され排気ガス中のPMをフィルタで捕集・除去する。
- (2) 尿素SCRシステムは、エンジンから排出されるNOxを浄化し、低減している。
- (3) 尿素SCRシステムに必要な尿素水には、塩水に尿素を溶かしたものが用いられる。
- (4) コモン・レール式高圧燃料噴射装置は、燃料噴射圧力を高圧化することで良い燃焼状態となるため、PMの発生を大幅に低減することができる。

〔No. 3〕 ピストン・リングに起こる異常現象のうち、フラッタ現象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。

フラッタ現象とは、ピストン・リングがリング溝に密着せず浮き上がる現象をいい、ピストン・リングの(イ)が小さいほど、ピストン速度が(ロ)ほど起こりやすい。

(イ) (ロ)

- (1) 慣性力 遅い
- (2) 慣性力 速い
- (3) 拡張力 遅い
- (4) 拡張力 速い

〔No. 4〕 ジーゼル・エンジンに用いられているピストン及びピストン・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) ピストン・スカート部に、グラファイトや二硫化モリブデンなどの固体潤滑剤を含む樹脂コーティングを施すのは、耐焼き付き性の向上やフリクション低減のためである。
- (2) バレル・フェース型のピストン・リングは、しゅう動面が円弧状になっており、初期なじみの際の異常摩耗が少なく、シリンダ壁面との油膜を一定に保つことで、フラッタ現象を防止する。
- (3) ピストン・リングに起こる異常現象のうちスカッフ現象とは、カーボンやスラッジ（燃焼生成物）が固まってリングが動かなくなることをいう。
- (4) アルミニウム合金ピストンは、熱伝導性、耐摩耗性に優れ、熱膨張係数が小さく、一般にトラックなどの大型エンジンに用いられる。

〔No. 5〕 電動ファンの回転制御に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。なお、次に示す表は、ECUによる電動ファンの回転制御を表している。

エアコンの状態		冷却水温度	
		規定値未満	規定値以上
エアコンOFF		停止	高速回転
エアコンON	冷媒圧力 低	低速回転	高速回転
	冷媒圧力 高	高速回転	高速回転

- (1) エアコンをONにすると電動ファンが停止から低速又は高速回転に変化する場合は、ECUへのエアコン信号の入力は正常である。
- (2) 電動ファンが高速回転のときに、エアコンをOFFからONにすると、電動ファンは低速回転になる。
- (3) 冷却水温度が規定値未満で、エアコンをOFFからONにすると電動ファンは回転する。
- (4) 冷却水温度が規定値未満で、エアコンをONからOFFにすると電動ファンは停止する。

〔No. 6〕 エンジン・オイル及び潤滑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) ジーゼル・エンジンに装着されているオイル・クーラは、一般に空冷式が用いられ、冷却のためにラジエータの前部に取り付けられている。
- (2) エンジン・オイルは、その温度が 125℃～ 130℃以上になると急激に潤滑性が失われるため、オイル・クーラを装着してオイルの冷却を行っているものがある。
- (3) オイル・クーラ部のレギュレータ・バルブは、クーラ・エレメントが詰まったときや、オイルの温度が低いときなどで流動抵抗が異常に大きくなった場合に開く。
- (4) オイル・クーラの分解・組み立てをする場合は、オイル・クーラの加工時の穴の栓を取り外す必要がある。

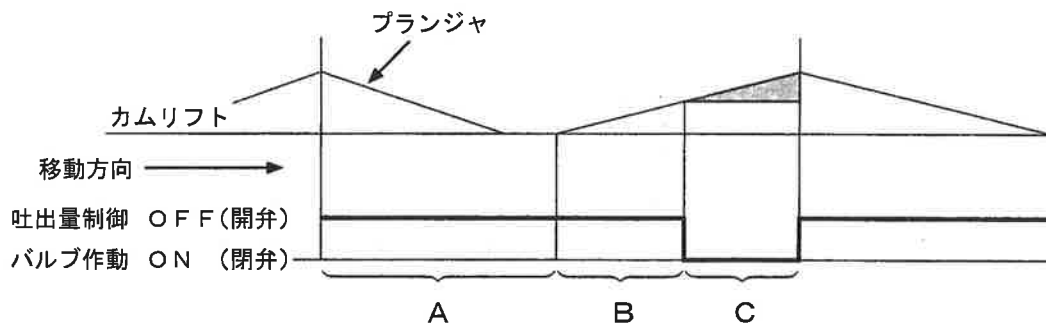
〔No. 7〕 コモン・レール式高圧燃料噴射装置のECUに関する次の文章の（イ）～（ロ）に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち、適切なものはどれか。

ECUが行う噴射時期制御は、インジェクション・ポンプで用いられる（イ）の機能に代わるもので、基本的には（ロ）と噴射量から最適な噴射時期になるようにインジェクタを制御する。

（イ） （ロ）

- (1) ガバナ 車 速
- (2) タイマ 車 速
- (3) ガバナ エンジン回転速度
- (4) タイマ エンジン回転速度

〔No. 8〕 図に示すコモン・レール式高圧燃料噴射装置における吐出量制御式（パーティカル式）サプライ・ポンプの作動について、吐出量制御バルブが行うON・OFFの制御に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。



- (1) 吐出量制御バルブは、プランジャの上昇行程の途中においても、バルブをOFF（開）からON（閉）に制御しサプライ・ポンプの吐出量を制御する。
- (2) Aは吸入行程であり、プランジャの下降行程では吐出量制御バルブはOFF（開）しており、吐出量制御バルブを経由して低圧の燃料が圧送部（プランジャ室）に吸入される。
- (3) Bは無圧送（プリストローク）行程であり、吐出量制御バルブがOFF（開）している間は、吸入した燃料は吐出量制御バルブを経て昇圧されることなくリターンされる。
- (4) Cは圧送行程であり、必要吐出量に見合ったタイミングで吐出量制御バルブがON（閉）すると、リターン通路が断たれプランジャ室内は減圧される。

〔No. 9〕 コモン・レール式高圧燃料噴射装置における吸入量制御バルブ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。

吸入量制御バルブはデューティ比制御で駆動され、サプライ・ポンプ送油量は、デューティ比
比が大きい（イ）が最も（ロ）なる。

- | | （イ） | （ロ） |
|-----|------|-----|
| (1) | 0% | 少なく |
| (2) | 100% | 少なく |
| (3) | 0% | 多く |
| (4) | 100% | 多く |

〔No. 10〕 ユニット・インジェクタ式高圧燃料噴射装置における高圧電磁バルブ部の構成部品と
して、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ステータ
- (2) アーマチュア
- (3) ニードル・バルブ
- (4) 電磁コイル

〔No. 11〕 吸排気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) ターボ・チャージャの軸受に用いられているフル・フローティング・ベアリングの周速は、シャフトの周速と同じ速度で回転する。
- (2) ターボ・チャージャの過給圧を制御するウエスト・ゲート・バルブは、過給圧が高くなって規定値に達すると開いて、過給圧が規定圧以上にならないようにしている。
- (3) ターボ・チャージャは、排気ガスのエネルギーでコンプレッサ・ホイールを回し、その回転力を利用して同軸上のタービン・ホイールを回転させ、圧縮空気を多量にシリンダ内へ供給する。
- (4) インタ・クーラは、ターボ・チャージャで圧縮された吸入空気を加熱して温度を上げ、空気密度を低くしている。

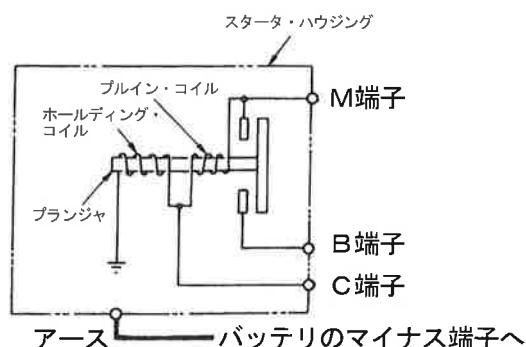
〔No. 12〕 排気ガス後処理装置における尿素SCRシステムの構成部品として、不適切なものは
次のうちどれか。

- (1) 尿素SCR触媒
- (2) 三元触媒
- (3) NH₃Slip触媒
- (4) 尿素水インジェクタ

〔No. 13〕 図に示すスタータのマグネット・スイッチ回路における、プランジャの吸引及び吸引保持の点検に関する次の文章の（イ）～（ハ）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。**

プランジャの吸引及び吸引保持の点検では、バッテリーのマイナス端子はスタータ・ハウジングと（イ）に接続し、バッテリーのプラス端子を（ロ）に接続したときスタータのピニオンが飛び出し、この状態で（ハ）の配線を離してもピニオンが飛び出した状態を保持することを確認する。

- | | （イ） | （ロ） | （ハ） |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | C端子 | M端子 | M端子 |
| (2) | C端子 | M端子 | C端子 |
| (3) | M端子 | C端子 | C端子 |
| (4) | M端子 | C端子 | M端子 |



〔No. 14〕 中性点ダイオード付きオルタネータの分解点検に関する記述として、**不適切なものは**次のうちどれか。

- (1) ダイオードの点検では、サーキット・テスタの抵抗測定レンジを用いて、各ダイオードの端子側に（＋）、ホルダ側に（－）のテスト棒を当てたときと、逆に当てたときの抵抗値を測定する。
- (2) スタータの点検の一つに、スタータから出ている各相の引き出し線と中性点（N端子）間の絶縁点検があり、メガーを用いて、絶縁を確認する。
- (3) ロータの点検の一つに、スリップ・リングとロータ・コア間の絶縁点検があり、メガーを用いて、絶縁を確認する。
- (4) ブラシの点検の一つに、ブラシが円滑にブラシ・ホルダ内をしゅう動するかどうかを、軽く指先でブラシを押して確認する方法がある。

〔No. 15〕 ジーゼル・エンジンの予熱装置に関する記述として、**適切なものは**次のうちどれか。

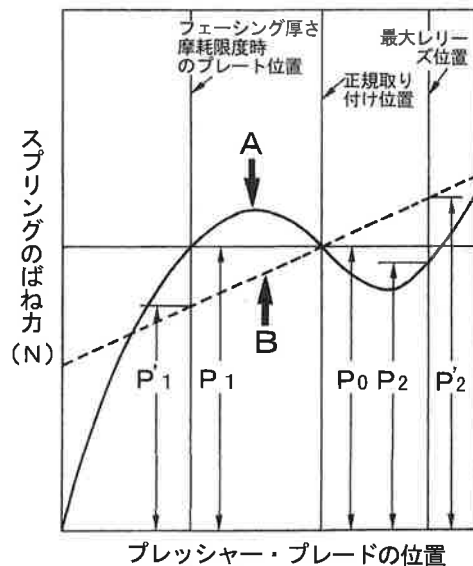
- (1) 一般にグロー・プラグは、中型から大型車のエンジンに用いられ、エア・ヒータは小型から中型車のエンジンに用いられる。
- (2) 電熱式インテーク・エア・ヒータは、始動時の吸入空気温度に応じて、エア・ヒータを用いて吸入空気を暖める方式である。
- (3) 自己温度制御型グロー・プラグのセラミック式は、発熱部が発熱体（導電性セラミックス）と絶縁体（絶縁性セラミックス）で構成されている。
- (4) 自己温度制御型グロー・プラグのメタル式は、外側を保護金属管で覆い、その内側にブレーキ・コイルとラッシュ・コイルを並列に接続した構造である。

〔No. 16〕 オートマティック・トランスミッションの安全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) キー・インタロック機構は、セレクト・レバーがPレンジ以外では、イグニッション（キー）・スイッチがハンドル・ロック位置に戻せないようにしている。
- (2) R（リバース）位置警報装置は、セレクト・レバーがRレンジの位置にあるときに、音で運転者に知らせるようにしている。
- (3) インヒビタ・スイッチは、セレクト・レバーの位置がPレンジにあるときのみ、エンジンの始動を可能にしている。
- (4) シフト・ロック機構は、ブレーキ・ペダルを踏み込んだ状態にしないと、セレクト・レバーをPレンジの位置からほかの位置に操作できないようにしている。

〔No. 17〕 クラッチ・スプリングのAとBの特性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。

図中の破線Bは（イ）・スプリングの特性を示しており、フェーシングが摩耗限度まで摩耗すると、スプリングのばね力は正規取り付け位置と比較して（ロ）

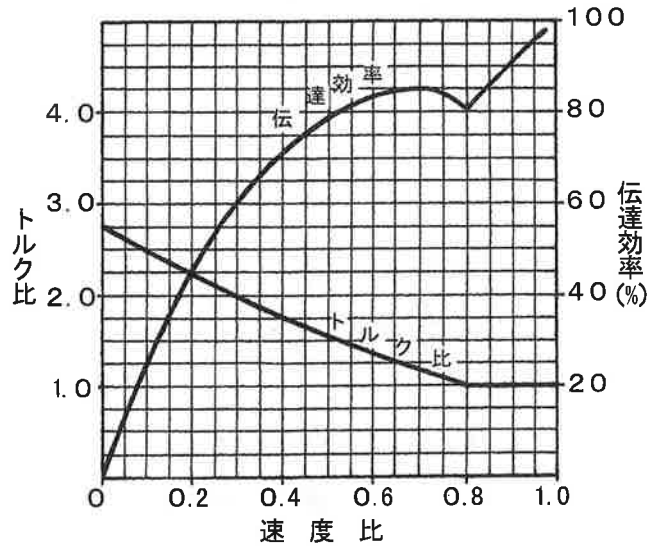


（イ）

（ロ）

- | | |
|------------|----------------|
| (1) ダイヤフラム | Aは減少してBは同じである。 |
| (2) コイル | Aは減少してBは同じである。 |
| (3) ダイヤフラム | Aは同じでBは減少する。 |
| (4) コイル | Aは同じでBは減少する。 |

[No. 18] 図に示す特性のトルク・コンバータにおいて、ポンプ・インペラが回転速度 2500 min^{-1} 、トルク $40 \text{ N}\cdot\text{m}$ で回転し、タービン・ランナが速度比 0.4 で回転しているときの記述として、不適切なものは次のうちどれか。



- (1) タービン・ランナは 1000 min^{-1} で回転している。
- (2) トルク比は 1.75 である。
- (3) タービン軸トルクは $70 \text{ N}\cdot\text{m}$ である。
- (4) 伝達効率は 35% である。

[No. 19] 後 2 軸駆動のインタ・アクスル・ディファレンシャルに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ドライブ・ヘリカル・ギヤとアウトプット・シャフトをクラッチ・スリーブで直結すると差動が停止する。
- (2) シフト・ユニットのクラッチ・スリーブは、アウトプット・シャフトにスプラインかん合されている。
- (3) 後前軸のギヤ・キャリア前部に取り付けられている。
- (4) フロント側のサイド・ギヤには、後後軸に動力を伝達するドライブ・ヘリカル・ギヤが直接かみ合っている。

〔No. 20〕 電動式パワー・ステアリングのECUによる制御に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 基本制御は、ECUがトルク・センサ及び車速センサの信号から補助動力に見合った電流及び方向を演算し、ドライブ回路を駆動することにより、モータに掛かる電圧を制御する。
- (2) 慣性補償制御は、操舵開始時の補助動力の応答性を高めると共に操舵感を向上させている。
- (3) 摩擦補償制御は、操舵時の摩擦感を解消させ、操舵感を向上させている。
- (4) 戻し制御は、ステアリング・ホイールの操舵時における戻し特性の最適化を図っている。

〔No. 21〕 電子制御式エア・サスペンション（エア・スプリング制御式）に関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) マグネティック・バルブは、ECUからの信号によりエア・スプリングのエアを供給又は排气して、エア・スプリングの全長を制御している。
- (2) プレッシャ・センサは、エア・コンプレッサの吐出圧力を検出し、その信号をECUに入力している。
- (3) プロテクション・バルブは、エア・サスペンション系統にエア漏れが発生したとき、ブレーキ装置などの他の系統のエア圧が失われないようにするためのバルブである。
- (4) ハイト・センサは、フレームとアクスルの相対位置をレバーの角度として検出し、その信号をECUに入力している。

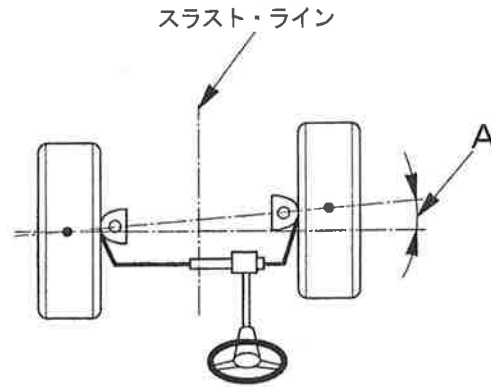
〔No. 22〕 ホイール及びタイヤに関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 大型車では、ホイール・ナット（ボルト）を締め付けたあとの初期なじみによりホイール・ナット（ボルト）の緩みが発生することがあるため、締め付け後50～100 kmの走行を目安に増し締めをする。
- (2) タイヤのトレッド部が全周にわたってピット状（くぼみ状）に摩耗する場合は、ホイール・バランスの不良などが考えられる。
- (3) タイヤ（ホイール付き）の一部が他の部分より重い場合、ゆっくり回転させると重い部分が下になって止まる。このアンバランスをダイナミック・アンバランスという。
- (4) ホイール質量の1 kgの軽量化は、ばね上荷重の20 kgの軽量化に匹敵する。

〔No. 23〕 図に示すホイール・アライメント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。

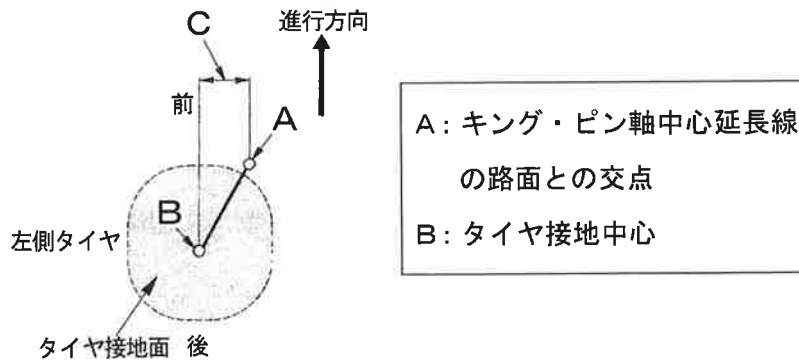
図中のAは、（ ）と呼ばれ、車軸の取り付け位置が進行方向に対して、前・後方向にずれる角度のことで、4輪アライメント・テストなどで測定している。

- (1) ホイール・センタ・キャスタ・オフセット
- (2) セット・バック角
- (3) ラック・ストローク
- (4) スラスト角

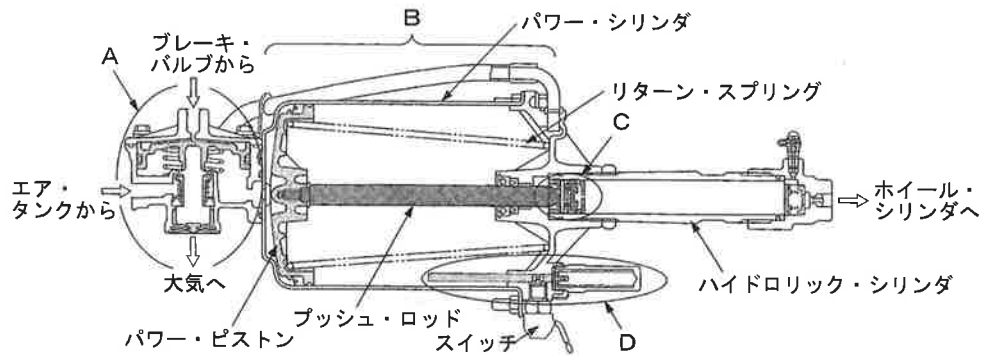


〔No. 24〕 図に示すフロント・ホイールを真上から見た直進時における左側タイヤのアライメントに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) A-Bをタイロッドという。
- (2) Bを中心としてAが移動することにより、キング・ピン軸回りのモーメントは変化する。
- (3) Cをキング・ピンのオフセット量という。
- (4) Cの大きさは、直進時と旋回時において変化しない。

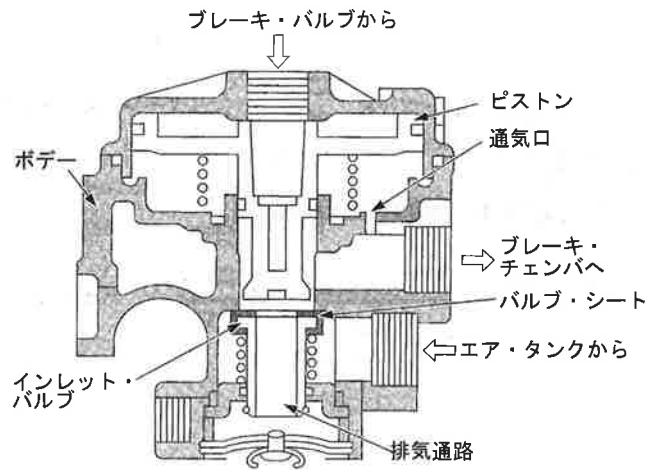


No. 25] 図に示すエア・油圧式の制動倍力装置に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。



- (1) Aリレー・バルブ部で、ブレーキ・バルブから送られたエアの圧力に応じて、エア・タンクからのエアをパワー・シリンダに送り込む作用をする。
- (2) Bはパワー・ピストン部で、エア・タンクからのエアによりパワー・ピストンは右側へ移動し、プッシュ・ロッドを介してCに作用する。
- (3) Cはハイドロリック・ピストン部で、ハイドロリック・ピストンが右側に移動すると、ハイドロリック・シリンダのブレーキ液を加圧する。
- (4) Dはピストン・ストローク検出部で、パワー・ピストンのストロークが大きくなると、スイッチがONからOFFとなり運転者に危険を知らせる。

〔No. 26〕 図に示すフル・エア式ブレーキのリレー・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) インレット・バルブがピストンにより押し下げられ、インレット・バルブとボデーのバルブ・シートに隙間ができると、エア・タンクからのエア圧がブレーキ・チャンバに供給される。
- (2) ブレーキ・ペダルを離すと、ブレーキ・バルブからのエア圧（指示圧）がなくなり、ピストン下端部がインレット・バルブから離れ、ブレーキ・チャンバ内エアは、中央の排気通路から大気に排出される。
- (3) ブレーキ・ペダルを踏み込むと、ブレーキ・バルブからのエア圧（指示圧）が流入し、ピストンが下方に移動して、インレット・バルブに着座し、排気通路を閉じる。
- (4) ブレーキ・バルブからのエア圧（指示圧）が一定の圧力で保持されると、ブレーキ・チャンバのエア圧は排気通路から大気に排出する。

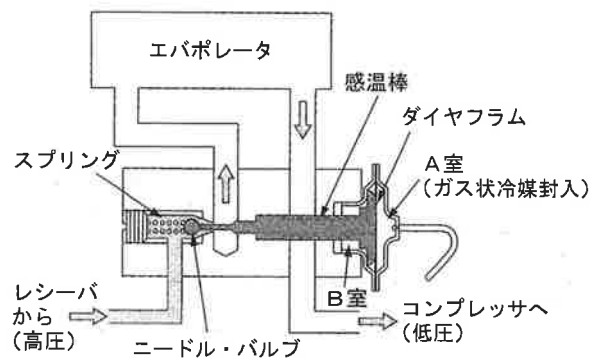
〔No. 27〕 補助ブレーキに関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) エキゾースト・ブレーキの制動効果は、エキゾースト・パイプ内の圧力を高くするほど増大するがエキゾースト・バルブのバルブ・スプリングの強さは関係しない。
- (2) 流体式リターダは、粘性のある流体を循環させて発生する流動抵抗を用いて車両を減速させている。
- (3) エンジン・リターダは、ピストンが圧縮上死点付近になると、油圧でエキゾースト・バルブを開き、次の膨張行程において、ピストンを押し下げようとする圧縮圧力を逃がすことで、エンジン・ブレーキ力を高めている。
- (4) 電磁式リターダ（エディ・カレント・リターダ）は、トランスミッションやプロペラ・シャフトなどの動力伝達装置などに取り付けられている。

〔No. 28〕 電気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) インジケータのポジション・ランプの識別記号は、ISO規格には規定されていない。
- (2) アナログ表示のフューエル・ゲージは、燃料消費量信号を受信したエンジンECUが算出することで、より正確な燃料の残量表示を行うことができる。
- (3) ステップ・モータを用いたスピードメータの指針駆動部は、内側には永久磁石製の固定子（ステータ）、外側にはコイルが巻かれた回転子（ロータ）があり、コイルに電流を流して励磁させている。
- (4) アナログ表示のスピードメータの指針駆動部は、指針がより正確に作動するステップ・モータ式が多く用いられている。

〔No. 29〕 図に示すエキスパンション・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) 低温・低圧の液状冷媒を、細孔から噴射させることにより、急激に膨張させて、高温・高圧の霧状の冷媒にする。
- (2) エバポレータ入口で冷媒の気化が完了するような状態を保つため、室内温度（冷房負荷）の変動及びコンプレッサ回転速度の変動に応じて冷媒量を自動的に調節する。
- (3) 冷媒量を調節する基本的な仕組みは、ダイヤフラム室とそれに直結されたニードル・バルブの開閉によって行われる。
- (4) A室の圧力は、エバポレータ出口付近の冷媒温度が高いときは小さく、冷媒温度が低いときは大きくなる仕組みとなっている。

[No. 30] 鉛バッテリー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。

バッテリーから取り出すことのできる電気量は、（イ）を小さくすると少なくなるが、5時間率放電の場合の放電終止電圧は、1セル当たり（ロ）と定めている。

- | | （イ） | （ロ） |
|--------------|------|-----|
| (1) 放電率（時間率） | 1.28 | V |
| (2) 放電率（時間率） | 1.75 | V |
| (3) 放電電流 | 1.28 | V |
| (4) 放電電流 | 1.75 | V |

[No. 31] 次に示す諸元の自動車は、速度 60 km/h、エンジン回転速度 1500 min⁻¹ で走行しているとき、トランスミッションのギヤ位置として、適切なものは次のうちどれか。
ただし、タイヤのスリップ及びクラッチの滑りはないものとし、円周率は 3.14 とする。

- (1) 第 2 速
- (2) 第 3 速
- (3) 第 4 速
- (4) 第 5 速

トランスミッションのギヤ位置						
	第 1 速	第 2 速	第 3 速	第 4 速	第 5 速	終減速比
変速比	5.024	3.768	2.512	1.256	1.000	3.750
駆動輪の有効半径：50 cm						

[No. 32] 自動車の材料に用いられる非金属に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

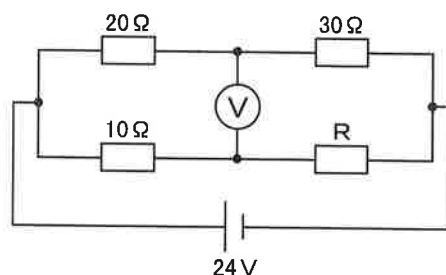
- (1) ゴムには、天然ゴムと合成ゴムとがあり、用途に応じて補強剤や加硫剤を加えて、耐摩耗性、耐熱性、強度などの向上を図っている。
- (2) 合成樹脂（プラスチック）は、軽量で加工しやすく耐食性があるが、金属に比べ機械的性質が劣っている。
- (3) 部分強化ガラスは、破損したときに運転視野を確保するために、破片の一部がやや粗くなるように特殊加工を施した強化ガラスである。
- (4) セラミックスは、耐熱性、耐摩耗性、耐食性、電気的特性などに優れており、ピストンやコンロッドの一部に使用されている。

〔No. 33〕 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) グリースは、高温になるに従い軟化するので、高温箇所では比較的ちょう度の大きい機械的安定性の高いものが必要である。
- (2) P S F (パワー・ステアリング・フルード) の性状で低温流動性の良否は、ステアリング・ホイールの操作性に大きく影響し、オイル・ポンプの吸入によるキャビテーション音の発生にも影響する。
- (3) A T F の性状は、トルク・コンバータ内では空気が混入して泡が立ちやすいため優れた消泡性が必要である。
- (4) ビスカス・カップリングに用いられるジメチル・シリコン・オイルには、大きいトルクを伝達するためにオイル粘度が高いことが要求される。

〔No. 34〕 図に示す電気回路において、電圧計Vが示す電圧値が0Vの場合、抵抗Rの抵抗値として、**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し、電圧計の内部抵抗は無限大とする。

- (1) 12 Ω
- (2) 15 Ω
- (3) 25 Ω
- (4) 40 Ω



〔No. 35〕 測定機器及び工具に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) オパシメータ (光透過式黒煙測定器) は、ろ紙を用いて黒煙を採取し、汚染度 (%) を測定器で検出する。
- (2) ノズル・テストは、インジェクション・ノズルの燃料噴射圧力と噴霧状態の点検などに用いる。
- (3) バキューム・ゲージは、エンジンなどの負圧の測定などに用いる。
- (4) ジーゼル・エンジン用のコンプレッション・ゲージは、一般に 0 ~ 7 Mpa の測定範囲のものが用いられる。

[No. 36] 「道路運送車両法」に照らし、自動車分解整備事業者の義務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。

自動車分解整備事業は、分解整備を行う場合においては、当該自動車の分解整備に係る部分が
()に適合するようにしなければならない。

- (1) 認証基準
- (2) 保安基準
- (3) 技術基準
- (4) 点検基準

[No. 37] 「道路運送車両法」及び「道路運送車両法施行規則」に照らし、自動車分解整備事業に関
する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 緩衝装置のコイルばねを取り外して行う自動車の整備は、分解整備に該当する。
- (2) 小型自動車分解整備事業では、長さ 5 m で最高速度が 100 km / h の四輪自動車の分解整備
を行うことはできない。
- (3) 分解整備記録簿には、分解整備を開始した年月日を記載しなければならない。
- (4) 分解整備記録簿は、その記載の日から 1 年間保存しなければならない。

[No. 38] 「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、運行記録計を備えなければならない普通自動車(緊急自動車及び被けん引自動車を
除く。)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。

貨物の運送の用に供する普通自動車であつて、車両重量が(イ)以上又は最大積載量が(ロ)
以上のものには、運行記録計を備えなければならない。

(イ) (ロ)

- (1) 7 t 5 t
- (2) 7 t 8 t
- (3) 8 t 5 t
- (4) 8 t 8 t

〔No. 39〕 「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、補助制動灯(乗車定員5人の小型四輪乗用自動車)の基準に関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 補助制動灯の数は、3個以下であること。
- (2) 補助制動灯は、制動灯が点灯する場合のみ点灯する構造であること。
- (3) 補助制動灯は、尾灯と兼用でないこと。
- (4) 補助制動灯は、点滅するものでないこと。

〔No. 40〕 「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、貨物の運送の用に供する普通自動車(被牽引自動車を除く。)の大型後部反射器の基準に関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 車両総重量が5t以上のものの後面には、大型後部反射器を備えなければならない。
- (2) 大型後部反射器の数は、1個、2個又は4個であること。
- (3) 大型後部反射器は、その上縁の高さが地上2.5m以下となるように取り付けること。
- (4) 大型後部反射器は、夜間においてその後方100mの位置からその赤色部を確認できるものであること。

