

22 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〕 ジーゼル・エンジンの性能の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) ネット軸出力とは、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。
- (2) 空気過剰率とは、実際に吸入した空気の質量と、噴射された燃料を完全燃焼させる理論空気質量との割合である。
- (3) 正味熱効率とは、シリンダ内の作動ガスがピストンに与えた仕事を熱量に換算したものと、供給した熱量との割合である。
- (4) 図示熱効率とは、エンジンにより動力に変えられた熱量と、エンジンに与えられた燃料の総熱量との割合である。

〔No. 2〕 ジーゼル・ノックに関する次の文章の(イ)と(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。

ジーゼル・ノックは、着火遅れ期間中の燃料噴射量が規定より(イ)なった場合や、着火性の(ロ)軽油を使用した場合に発生しやすい。

(イ) (ロ)

- (1) 多 く 良 い
- (2) 多 く 悪 い
- (3) 少 なく 良 い
- (4) 少 なく 悪 い

〔No. 3〕 ジーゼル・エンジンの排気ガス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・エンジンは、空気過剰率が大きく、空気を十分に供給して燃焼が行われるため、COの発生は極めて少ない。
- (2) コモンレール式高圧燃料噴射装置では、メイン噴射の前に少量の燃料を噴射するプレ噴射を行いHCの排出を低減している。
- (3) 一般にSOF(可溶有機成分)は、燃料中の硫黄分が酸化して生成された硫黄化合物である。
- (4) 排気管から排出されるNO_xは、燃料が不完全燃焼して、未燃焼ガスがそのまま排出されたものである。

〔No. 4〕 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)と(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に浮き上がる現象をいい、ピストン・リングの拡張力が(イ)ほど、ピストン速度が(ロ)ほど起こりやすい。

(イ) (ロ)

- (1) 小さい 速 い
- (2) 小さい 遅 い
- (3) 大きい 速 い
- (4) 大きい 遅 い

〔No. 5〕 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、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) スティック現象とは、カーボンやスラッジ(燃焼生成物)が固まってピストン・リングが動かなくなる異常現象のことをいう。
- (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、スカッフ現象を防止する。
- (3) アルミニウム合金ピストンのうち、高い素アルミニウム合金ピストンよりシリコンの含有量の多いものをローエックス・ピストンと呼んでいる。
- (4) 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。

〔No. 6〕 着火順序1—5—3—6—2—4の4サイクル直列6シリンダ・エンジンに関する次の文章の(イ)と(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。

第4シリンダが圧縮行程上死点にあり、この位置からクランクシャフトを回転方向に480°回転させたとき、オーバーラップの上死点にあるのは(イ)である。その状態から第6シリンダのバルブを吸入行程の下死点状態にするためには、クランクシャフトを回転方向に(ロ)回転させる必要がある。

(イ) (ロ)

- (1) 第1シリンダ 480°
- (2) 第1シリンダ 540°
- (3) 第5シリンダ 480°
- (4) 第5シリンダ 540°

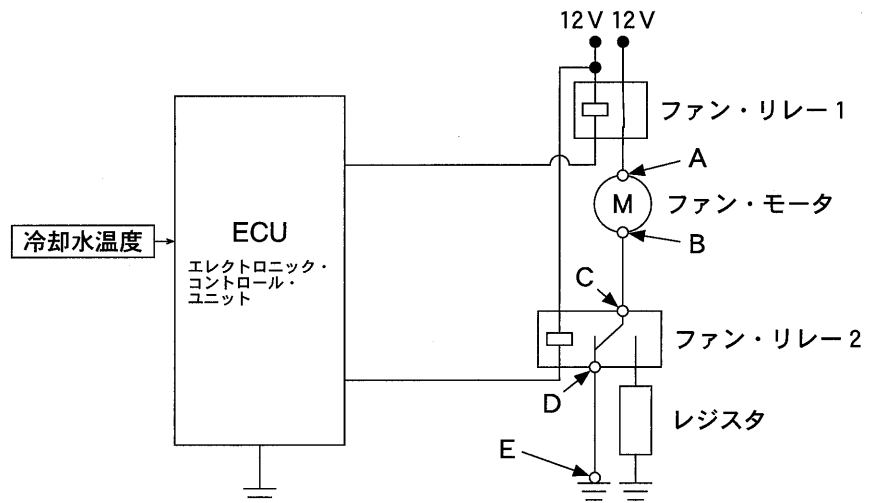
〔No. 7〕 エンジン・オイル及び潤滑装置に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) エンジン・オイルは、そのオイル自体の温度が 80℃ 以上になると急激に潤滑性が失われるので、オイル・クーラを装着してオイルの冷却を行っている。
- (2) オイル・クーラの分解時に取り外したパッキン及び O リングは、オイル・クーラの組み立て時に再使用が可能である。
- (3) 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。
- (4) オイル・クーラ部のバイパス・バルブは、オイル・クーラが詰まったときや、低温始動時などオイルの温度が低く流動抵抗が異常に大きくなった場合に開く。

〔No. 8〕 図に示す冷却装置の電動ファン回路の不具合要因に関する次の文章の()に当てはまるものとして、適切なものはどれか。なお、図は高速回転時を示し、低速回転時では正常にファン・モータが回転する。

図はファン・リレー 1 とファン・リレー 2 がともに ON の状態で、ファン・モータが高速回転しないとき、A から E 間の電圧が 12 V、B から E 間の電圧が 6 V、C から E 間の電圧が 6 V、D から E 間の電圧が 0 V の場合の不具合要因としては、()が考えられる。

- (1) C から D 間の抵抗増大
- (2) D から E 間の断線
- (3) D から E 間の抵抗増大
- (4) B から C 間の断線



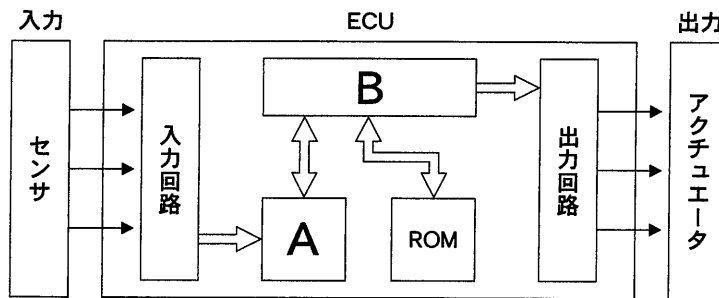
〔No. 9〕 ブースト圧センサに関する次の文章の(イ)と(ロ)に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち、適切なものはどれか。

ブースト圧センサのセンサ・ユニットの内部は、(イ)に保たれており、四つの可変抵抗によって(ロ)回路を形成したシリコン・チップが取り付けられている。

(イ) (ロ)

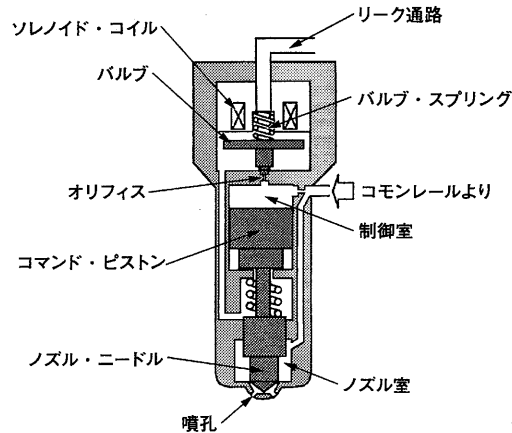
- (1) 大気圧 ブリッジ
- (2) 真空 ブリッジ
- (3) 大気圧 並列
- (4) 真空 並列

〔No. 10〕 図に示すコモンレール式高圧燃料噴射装置の ECU に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。



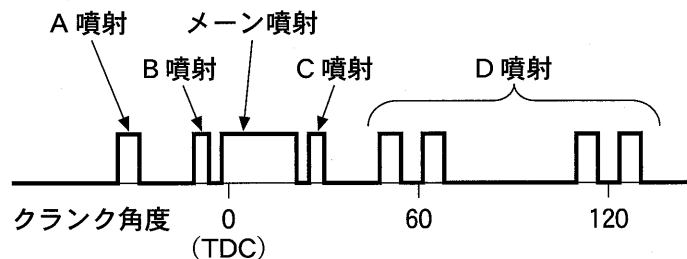
- (1) 噴射量制御は、インジェクション・ポンプで用いられるタイマの機能に代わるもので、基本的にエンジン回転速度と車速の信号をもとに、最適な噴射量となるようにインジェクタを制御している。
- (2) 噴射圧力制御(コモンレール圧力制御)は、コモンレール内の圧力を制御することにより噴射圧力を制御するもので、ブースト圧力センサと車速の信号をもとにサプライ・ポンプを制御している。
- (3) インジェクタには製造公差があり、各気筒間に噴射量のバラツキが発生してしまうため、ECU 交換時には、外部診断器(スキャン・ツール)によるインジェクタ補正值登録を行わなければならない。
- (4) ECU 内の A はデータ記憶部となる CPU(セントラル・プロセッシング・ユニット)で、B は演算処理を行う RAM(ランダム・アクセス・メモリ)である。

〔No. 11〕 図に示すコモンレール式高圧燃料噴射装置のソレノイド式インジェクタの作動に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。



- (1) オリフィスが閉じると、コモンレールからの高圧燃料が、一気にノズル室に流入することで、ノズル・ニードルを急激に押し上げ、燃料を噴射する。
- (2) オリフィスが開くと、制御室からリーク通路に燃料が流出し、制御室の圧力が下がることにより、ノズル室との圧力が同じになり、その結果ノズル・ニードルが下降し、燃料の噴射が終わる。
- (3) ソレノイド・コイルに通電が開始されると、ノズル・ニードル下面に掛かる圧力より制御室の圧力が大きくなるため、ノズル・ニードルが下降し、燃料の噴射が終わる。
- (4) ソレノイド・コイルに通電が開始されると、電磁力によりバルブはバルブ・スプリングの力に打ち勝ち引き上げられ、オリフィスが開いた結果、燃料を噴射する。

〔No. 12〕 図に示すコモンレール式高圧燃料噴射装置における分割噴射について、ECUが行う噴射率制御(分割噴射制御)に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

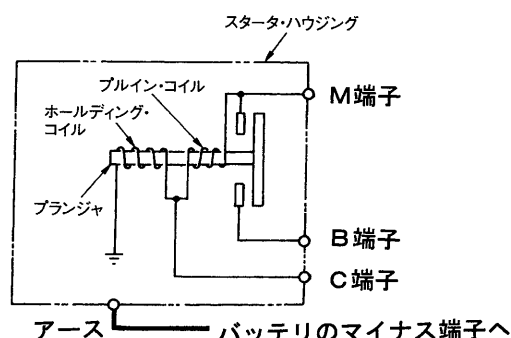


- (1) A 噴射はプレ噴射であり、メイン噴射に対して大きく進角した時期に噴射することで、噴射した燃料と空気をあらかじめ混合された状態にできる。
- (2) B 噴射はポスト噴射であり、メイン噴射に先立ち噴射することで、メイン噴射の着火遅れの短縮ができる。
- (3) C 噴射はアフタ噴射であり、メイン噴射後の近接した時期に噴射することで、拡散燃焼の活発化、触媒の活性化や排気ガス後処理装置の作動補助ができる。
- (4) D 噴射はパイロット噴射であり、メイン噴射に対して大きく遅角した時期に噴射することで、触媒の活性化や排気ガス後処理装置の作動補助ができる。

〔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)から(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 | C 端子 |
| (2) M 端子 | C 端子 | M 端子 |
| (3) C 端子 | M 端子 | M 端子 |
| (4) M 端子 | C 端子 | C 端子 |



〔No. 14〕 中性点ダイオード付きオルタネータの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。

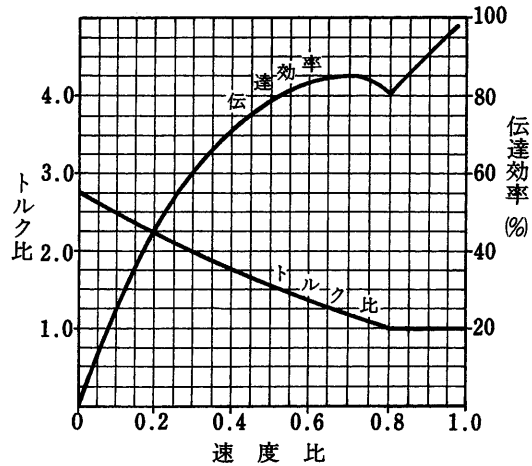
- (1) ダイオードの点検では、サーキット・テスタの抵抗測定レンジを用いて、各ダイオードの端子側に(+), ホルダ側に(-)のテスト棒を当てたときと、逆に当てたときの抵抗値を測定する。
- (2) ブラシの点検の一つに、ブラシが円滑にブラシ・ホルダ内をしゅう動するかどうかを、軽く指先でブラシを押して確認する方法がある。
- (3) ステータの点検の一つに、ステータから出ている各相の引き出し線と中性点(N端子)間の導通点検があり、サーキット・テスタの抵抗測定レンジを用いて、導通があることを確認する。
- (4) ロータの点検の一つに、スリップ・リングとロータ・コア間の導通点検があり、サーキット・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

〔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) 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、その内側にラッシュ・コイルとブレーキ・コイルを直列に接続した構造である。
- (2) 自己温度制御型グロー・プラグのセラミック式は、温度の上昇に伴って抵抗値は小さく、電流量が多くなるコントロール・コイルが用いられ、グロー・プラグ自体の温度を上昇させている。
- (3) 電熱式インテーク・エア・ヒータは、エンジン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。
- (4) 一般にエア・ヒータは、小型車のエンジンに用いられ、グロー・プラグは大型車のエンジンに用いられる。

〔No. 16〕 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 $2,500 \text{ min}^{-1}$ 、トルク $40 \text{ N}\cdot\text{m}$ で回転し、タービン・ランナが 250 min^{-1} で回転しているときの記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 速度比は 0.9 である。
- (2) タービン軸トルクは $100 \text{ N}\cdot\text{m}$ である。
- (3) 伝達効率は 45 % である。
- (4) トルク比は 1.25 である。



〔No. 17〕 AT 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) 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ことを、音で運転者に知らせるようにしている。
- (2) キー・インタロック機構は、セレクト・レバーをPレンジの位置にしないと、イグニッション(キー)・スイッチがハンドル・ロック位置に戻らないようにしている。
- (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. 18〕 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。

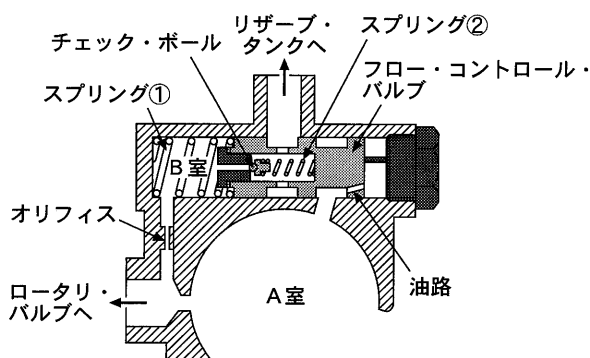
- (1) マグネティック・バルブは、ECUからの信号によりエア・スプリングのエアを供給又は排気して、エア・スプリングの全長を制御している。
- (2) ECUのレベリング制御では、各ハイト・センサの信号から車高を検出しており、基準車高値から規定範囲以上外れた場合は、プロテクション・バルブを作動させて基準車高に調整する。
- (3) ハイト・センサは、フレームとアクスルの相対位置をレバーの角度として検出し、その信号をECUに入力している。
- (4) プレッシャ・センサは、エア・スプリング内のエア圧を検出し、その信号をECUに入力している。

〔No. 19〕 図に示す油圧式パワー・ステアリングのオイル・ポンプの制御作用に関する次の文章の

(イ)と(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。

オイル・ポンプの吐出量が規定値以上になり、A室の油圧がB室の油圧と(イ)のばね力の合計の圧力より大きくなったとき、(ロ)に移動し、A室の余剰フルードはリザーブ・タンクに戻される。

- | (イ) | (ロ) |
|------------|-------------------|
| (1) スプリング① | フロー・コントロール・バルブは左側 |
| (2) スプリング① | チェック・ボールは右側 |
| (3) スプリング② | フロー・コントロール・バルブは左側 |
| (4) スプリング② | チェック・ボールは右側 |



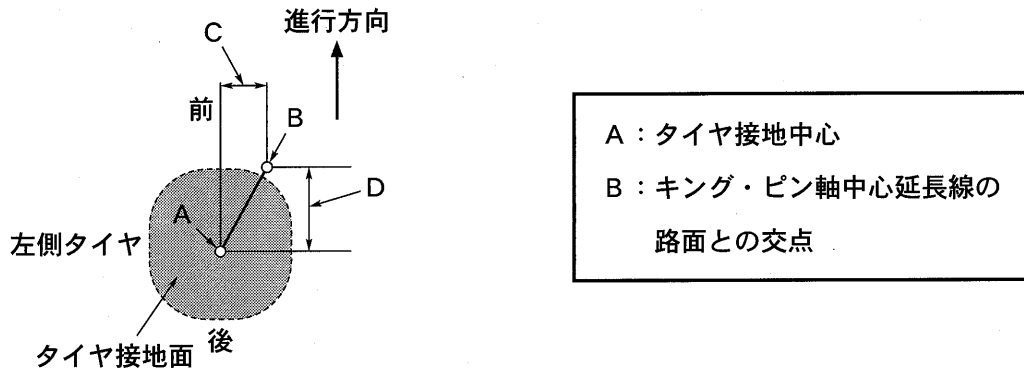
〔No. 20〕 ホイール及びタイヤに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) アルミ・ホイールの1ピース構造は、絞り又はプレス加工したリムに鋳造又は鍛造したディスクを溶接又はボルト・ナットで締め付けて一体にしたものである。
- (2) マグネシウム・ホイールは、アルミ・ホイールに比べて軽量、かつ、寸法安定性に優れているが、耐食性に劣る。
- (3) タイヤ自身に寸法的な狂いがなくても、タイヤとリムの組み付け不良などにより振れが生じることがある。
- (4) タイヤの転がり抵抗のうち、最も大きいものは、一般にタイヤが回転するとき起きるタイヤの変形による抵抗である。

〔No. 21〕 大型トラック・バスの車輪に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

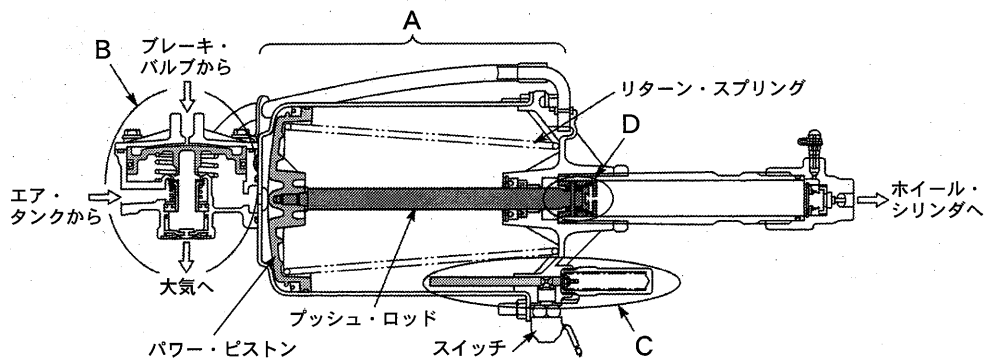
- (1) 大型トラック・バスの車輪の取り付け方式には、ISO方式とJIS方式の2種類がある。
- (2) ISO方式における車輪の取り付け方式は、ホイール・ナット(ボルト)のねじ部及びナットの座金(ワッシャ)とナットとの隙間に二硫化モリブデン入りのオイルやグリースを塗布する。
- (3) ホイール・ナット(ボルト)は、規定トルクで締め付け後に50~100kmの走行を目安に、増し締めする必要がある。
- (4) JIS方式における車輪の取り付け時のセンタリングは、ホイール球面座で行い、左輪のホイール・ナットのねじ方向は、左ねじである。

〔No. 22〕 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、不適切なものは次のうちどれか。



- (1) Bを中心とした左回りのモーメントが発生する。
- (2) Cの大きさは、直進から左に旋回すると小さくなる。
- (3) Cをキャンバのオフセット量という。
- (4) Dをキャスト・トレールという。

〔No. 23〕 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Dに作用する。
- (2) Bはリレー・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。
- (3) C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。
- (4) Dはไฮドロリック・ピストン部で、ไฮドロリック・ピストンが右側に移動すると、ไฮドロリック・シリンダのブレーキ液を加圧する。

〔No. 24〕 電気空気式エキゾースト・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) コントロール・シリンダは、負圧によってエキゾースト・ブレーキ・バルブの開閉を行う。
- (2) マグネティック・バルブは、コントロール・シリンダへの圧縮エアの供給及び排出を行う。
- (3) エキゾースト・ブレーキ作動時には、エキゾースト・ブレーキ・スイッチ、アクセル・スイッチ及びクラッチ・スイッチはONになっている。
- (4) エキゾースト・ブレーキ・カット・リレーは、通常時はONとなって回路が接続されているが、ABS作動時には、ブレーキ ECU により OFF となって回路が断たれる。

〔No. 25〕 フレーム及びボデーに関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

- (1) サイド・メンバの片側に亀裂が発生した場合は、亀裂が発生したサイド・メンバだけ補強すればよい。
- (2) トラックのフレームのサイド・メンバを補強する場合、必ずフレームの厚さより厚い補強材を使用する。
- (3) モノコック・ボデーは、1箇所に力が集中すると比較的簡単にひびが入ったり、割れてしまう弱点がある。
- (4) モノコック・ボデーは、衝撃により破損した場合、構造が単純なために修理は容易である。

〔No. 26〕 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) SRS エアバッグ関係のワイヤ・ハーネスは、他のワイヤ・ハーネスと区別するためにコネクタも含め色が黄色である。
- (2) SRS エアバッグのインフレーターは、電気点火装置(スクイブ)、着火剤、ガス発生剤、フィルタなどを金属の容器に収納している。
- (3) SRS エアバッグの ECU は、衝突時の衝撃を検出する「G センサ」及び「判断/セーフティング・センサ」を内蔵している。
- (4) フォース・リミッタ(ロード・リミッタ)機能は、前面衝突時にシート・ベルトのたるみを瞬時に取り、前席の乗員をシート・バックに固定してシート・ベルトの効果を一層高めるものである。

〔No. 27〕 エアコンに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) サブクール部(過冷却部)から送り出される液状冷媒を、レシーバ部(気液分離部)で更に冷却することで、冷房性能の向上を図っている。
- (2) コンデンサの冷却に用いられている電動ファンの回転速度は、一般に室内温度に応じて ECU が制御している。
- (3) コンプレッサ・オイルは、量が少なすぎると潤滑不良及びシール不良を起こす原因となり、多すぎるとエバポレータ及びコンデンサ内部の熱交換が悪くなり冷房性能が悪くなる。
- (4) サブクール式コンデンサでは、コンデンサ部(凝縮部)とレシーバ部に分け、その間にサブクール部を配置している。

〔No. 28〕 CAN 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) サブ・バス・ラインが断線した場合は、ワイヤ・ハーネスを部分的に修理すると、耐ノイズ性が低下し、通信エラーの原因となるおそれがある。
- (2) 受信側 ECU は、CAN-H のバス・ラインから CAN-L のバス・ラインに電流を流し、その変化から情報を読み取る。
- (3) CAN-H が 3.5 V、CAN-L が 1.5 V の状態のときは、ドミナントとよばれ、デジタル信号値の「1」が送信されている。
- (4) 一端の終端抵抗が断線した場合は、耐ノイズ性が低下し、通信が停止してしまう。

〔No. 29〕 鉛バッテリーに関する次の文章の(イ)と(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。

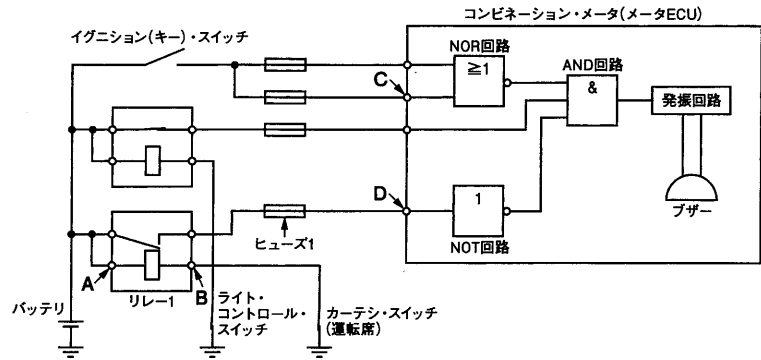
バッテリーから取り出すことのできる電気量は、(イ)を小さくすると少なくなるが、5時間率放電の場合の放電終止電圧は、1セル当たり(ロ)と定めている。

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

〔No. 30〕 図に示すライト消し忘れ警報装置に関する次の文章の()に当てはまるものとして、適切なものはどれか。

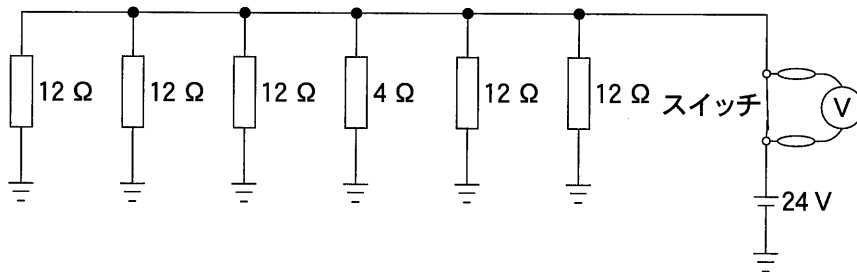
図のようにイグニッション(キー)・スイッチが OFF の状態で、ライト・コントロール・スイッチが ON、カーテシ・スイッチ(運転席)が ON のとき、ブザーが吹鳴しない場合、()が考えられる。

- (1) リレー1のAからB間の断線
- (2) リレー1のBからアース間の短絡
- (3) コンビネーション・メータのCからD間の短絡
- (4) ヒューズ1の断線



〔No. 31〕 図に示す電気回路において、スイッチの接点が閉じたときに電圧計Vが15Vを示す場合、スイッチの接点の接触抵抗値として、適切なものは次のうちどれか。ただし、バッテリー、配線等の抵抗はないものとし、電圧計Vの内部抵抗は無量大とする。

- (1) 0.4Ω
- (2) 0.6Ω
- (3) 1.5Ω
- (4) 2.5Ω



〔No. 32〕 非鉄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。

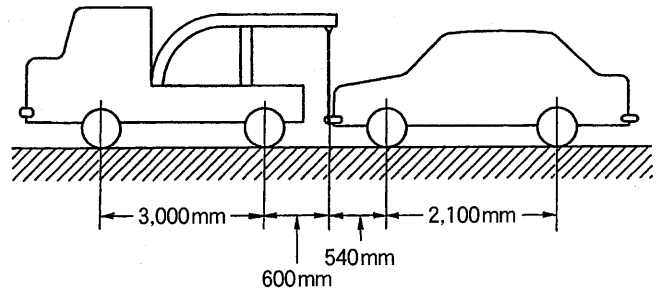
- (1) 青銅は、銅に錫すずを加えた合金で、耐摩耗性に優れている。
- (2) 銅は銀より電気や熱の伝導がよい。
- (3) 鉛は、空気中で容易に腐食されず、塩酸や硫酸に溶解されない。
- (4) アルミニウムは、鉄に比べて熱の伝導率が約3倍と高い。

〔No. 33〕 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) バキューム・ゲージは、インテーク・マニホールド圧力などの負圧の測定に用いる。
- (2) リーマは、金属材料の穴の内面仕上げに用いる。
- (3) シックネス・ゲージは、隙間の測定に用いる。
- (4) タップは、おねじのねじ立てに用いる。

[No. 34] 図に示す方法によりレッカー車で乗用車をつり上げたときにおけるレッカー車の後軸荷重として、適切なものは次のうちどれか。なお、レッカー車及び乗用車の諸元は表のとおりとし、つり上げによる重心の移動はないものとする。

	空車時 前軸荷重	空車時 後軸荷重
レッカー車	12,000 N	5,000 N
乗用車	5,500 N	4,300 N



- (1) 9,375 N
- (2) 9,800 N
- (3) 10,250 N
- (4) 10,500 N

[No. 35] 軽油(燃料)に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 寒冷地用の軽油(3号又は特3号)は、一般に使用されている軽油(2号)に比べて流動点が低い。
- (2) セタン価が高い(大きい)ほど、揮発性が高い。
- (3) セタン価が低い(小さい)ほど、低温での始動性が良い。
- (4) 軽油は、燃料装置の潤滑や排気ガス後処理装置の浄化効率を高めるため、硫黄分を多くする必要がある。

[No. 36] 「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、次の文章の()に当てはまるものとして、適切なものはどれか。

燃料タンクの注入口及びガス抜口は、露出した電気端子及び電気開閉器から()以上離れていること。

- (1) 150 mm
- (2) 200 mm
- (3) 250 mm
- (4) 300 mm

〔No. 37〕 「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、
ばい煙、悪臭のあるガス、有害なガス等の発散防止装置に関する次の文章の()に当ては
まるものとして、適切なものはどれか。

内燃機関を原動機とする自動車には、炭化水素等の発散を防止することができるものとして、機
能、性能等に関し告示で定める基準に適合する()を備えなければならない。

- (1) DPF(ジーゼル微粒子除去装置)
- (2) 尿素 SCR システム
- (3) EGR(排気ガス再循環)装置
- (4) ブローバイ・ガス還元装置

〔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、
次の文章の(イ)と(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。

後退灯は、昼間にその後方(イ)の距離から点灯を確認できるものであり、かつ、その照射光線
は、他の交通を妨げないもので、その後退灯の灯光の色は、(ロ)であること。

(イ) (ロ)

- (1) 100 m 白 色
- (2) 150 m 白 色
- (3) 100 m 白色又は青色
- (4) 150 m 白色又は青色

〔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、
非常口に関する次の文章の()に当てはまるものとして、適切なものはどれか。

幼児専用車及び乗車定員()以上の自動車には、非常時に容易に脱出できるものとして、設置位
置、大きさ等に関し告示で定める基準に適合する非常口を設けなければならない。ただし、緊急自動
車、すべての座席が乗降口から直接着席できる自動車は除く。

- (1) 11 人
- (2) 21 人
- (3) 29 人
- (4) 30 人

[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、
四輪の小型自動車の安定性に関する次の文章の(イ)と(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。

空車状態及び積車状態における(イ)にかかる荷重の総和が、それぞれ車両重量及び車両総重量の
(ロ)以上であること。

(イ)	(ロ)
(1) かじ取り車輪の接地部	18 %
(2) かじ取り車輪の接地部	20 %
(3) 隣り合う車軸	18 %
(4) 隣り合う車軸	20 %