

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。

【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) 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をいう。
- (3) 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。
- (4) 正味熱効率とは、シリンダ内で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。

(No. 2) ジーゼル・ノックに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ジーゼル・ノックは、冷間始動時などで自己着火が遅れた場合に発生しやすい。
- (2) 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少なくなった場合に発生しやすい。
- (3) ジーゼル・ノックとは、自己着火後の燃焼圧力及び圧力の上昇率が異常に高くなり、衝撃波を発生して、エンジンの機械部分を激しく振動させる甲高い打音を伴う状態をいう。
- (4) ジーゼル・ノックを防ぐには、冷間時の自己着火を容易にするために、予熱装置を設けるなどの方法がある。

(No. 3) 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) 排気管から排出される NOx(窒素酸化物)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。
- (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 NOx の排出を低減している。
- (3) 高負荷時などで発生した黒煙は、部分的に気化不十分となった燃料粒が高温の燃焼火炎にさらされて、燃料中の炭素が分離してすすとして排出されたものである。
- (4) 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(一酸化炭素)の発生は極めて少ない。

(No. 4) エンジンのバルブ開閉機構に用いられているバルブ・スプリング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。

バルブ・スプリングのうち、複式のスプリングは、ばね定数が(イ)内側(インナ)と外側(アウト)の二つのスプリングを用いて、内側と外側のスプリングの巻き方向は(ロ)になっているのが一般的である。

(イ) (ロ)

- (1) 異なる 同 じ
- (2) 同 じ 逆
- (3) 異なる 逆
- (4) 同 じ 同 じ

(No. 5) 直列4気筒4サイクル・エンジンの振動低減に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) バランス・シャフトは、クランクシャフトの1/2の回転速度で回転している。
- (2) クランクシャフトのプーリに設けられているトーショナル・ダンパは、クランクシャフトのねじり振動を減衰する。
- (3) クランクシャフトに設けられているバランス・ウェイトは、ピストンやコンロッドの一次慣性力を低減している。
- (4) バランス・シャフトは、ピストンやコンロッドの二次慣性力を打ち消している。

(No. 6) 次の表に示す諸元の4サイクル・エンジンについて、インテーク・バルブとエキゾースト・バルブの両方が閉じている間にクランクシャフトが回転する角度として、適切なものは次のうちどれか。表中の数値はクランクシャフトの角度を示す。

- (1) 236°
- (2) 242°
- (3) 258°
- (4) 274°

| | | |
|------------|---|----------|
| インテーク・バルブ | 開 | 上死点前 18° |
| | 閉 | 下死点后 38° |
| エキゾースト・バルブ | 開 | 下死点前 64° |
| | 閉 | 上死点后 16° |

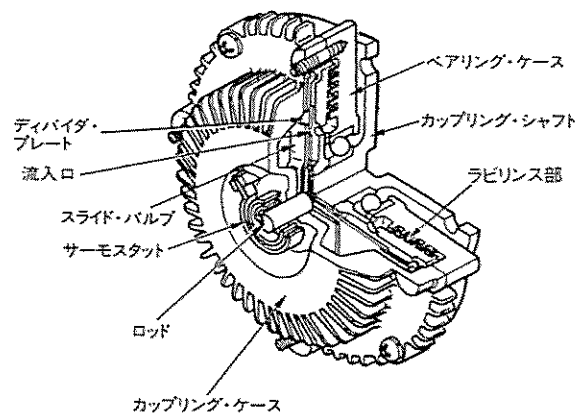
(No. 7) エンジン・オイル及び潤滑装置に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) オイル・クーラ部のバイパス・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。
- (2) 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。
- (3) オイル・クーラを分解した場合は、取り外したパッキン及び O リングは再使用してオイル・クーラを組み立てる。
- (4) 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。

(No. 8) 図に示す粘性式ファン・クラッチの作動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。

ラジエータ通過後の空気が規定の温度まで上がると、サーモスタットと一体のスライド・バルブが流入口を(イ)、粘性油が駆動室に入り、遠心力によりラビリンス部を満たし、その粘性によってカップリング・シャフトからの回転トルクがベアリング・ケースに伝えられ、ファンの回転速度は(ロ)なる。

- | | |
|--------|-----|
| (イ) | (ロ) |
| (1) 開き | 高く |
| (2) 開き | 低く |
| (3) 閉じ | 低く |
| (4) 閉じ | 高く |

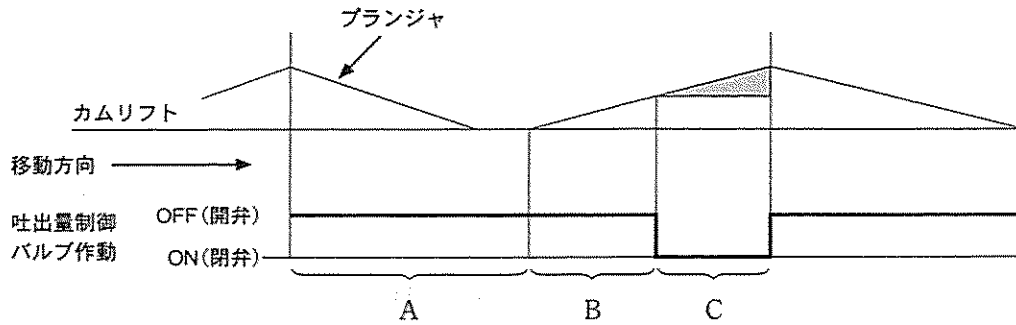


(No. 9) コモンレール式高圧燃料噴射装置の ECU(エレクトロニック・コントロール・ユニット)に関する次の文章の(イ)～(ロ)に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち、適切なものはどれか。

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となるようにインジェクタを制御する。

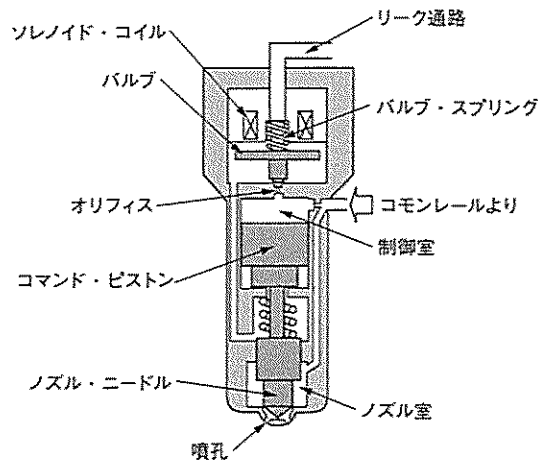
- | | |
|---------|----------|
| (イ) | (ロ) |
| (1) タイマ | 車速 |
| (2) ガバナ | エンジン回転速度 |
| (3) タイマ | エンジン回転速度 |
| (4) ガバナ | 車速 |

〔No. 10〕 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、適切なものは次のうちどれか。



- (1) 吐出量制御バルブは、プランジャの下降行程中は、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している。
- (2) A は圧送行程であり、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 は吸入行程であり、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が昇圧される。

〔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。

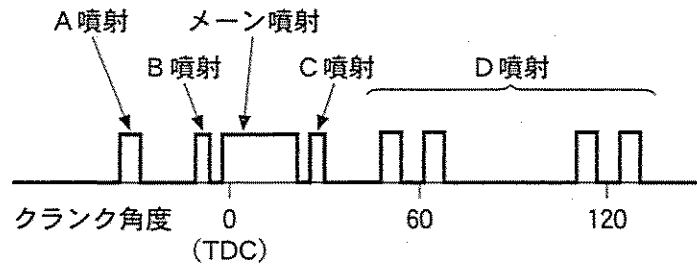


- (1) ソレノイド・コイルに通電が開始されると、電磁力によりノズル・ニードルが直接引き上げられて燃料を噴射する。
- (2) オリフィスが開くと、リーク通路からの燃料が、制御室に流入し制御室の圧力が上がりノズル室の圧力が下がるので、ノズル・ニードルを押し上げ燃料を噴射する。
- (3) ソレノイド・コイルに通電が開始されると、制御室の圧力とノズル・ニードル下面に掛かる圧力が同じになり、ノズル・ニードルが上昇し燃料を噴射する。
- (4) オリフィスが閉じると、コモンレールからの高圧燃料が、一気に制御室に流入することで、ノズル・ニードルが急激に下降し噴孔が閉じて噴射が終了する。

(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D噴射は(イ)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、(ロ)や排気ガス後処理装置の作動における補助ができる。

- | | (イ) | (ロ) |
|-----------|-----|---------|
| (1) パイロット | | 触媒の活性化 |
| (2) ポスト | | 触媒の活性化 |
| (3) パイロット | | 燃焼騒音の低減 |
| (4) ポスト | | 燃焼騒音の低減 |



(No. 13) 直巻式スタータ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。

スタータが回転し始め、エンジンの回転抵抗が減少し、スタータの回転速度が上昇すると、アーマチュア・コイルに発生する逆起電力が(イ)のでアーマチュア・コイルに流れる電流は(ロ)する。

- | | (イ) | (ロ) |
|---------|-----|-----|
| (1) 増える | | 減少 |
| (2) 減る | | 増加 |
| (3) 増える | | 増加 |
| (4) 減る | | 減少 |

(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) 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。
- (2) 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・テストの抵抗測定レンジを用いて、導通があることを確認する。
- (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・テスト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) ダイオードの点検では、サーキット・テスト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。

(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・プラグのセラミック式は、温度の上昇に伴って抵抗値が小さくなり電流量が多くなるコントロール・コイルを使用し、グロー・プラグ自体の温度を上昇させている。
- (2) 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。
- (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) グロー・プラグ式の予熱装置は、温度上昇特性の異なった通常型と急速型がある。

(No. 16) オートマチック・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) インヒビタ・スイッチは、シフト・レバーの位置がNレンジ又は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。
- (2) 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、シフト・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。
- (3) キー・インタロック機構は、イグニッション・キーをキー・シリンダから抜かないと、シフト・レバーをPレンジの位置に戻すことができないようにしている。
- (4) R(リバース)位置警報装置は、シフト・レバーがRレンジの位置にあるときに、ブザー、チャイムなどで運転者に知らせるようにしている。

(No. 17) トルク・コンバータの性能に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) カップリング・レンジにおけるトルク比は、2.0~2.5である。
- (2) トルク比は、速度比がゼロのとき最大である。
- (3) 速度比がゼロのときの伝達効率は100%である。
- (4) 速度比は、タービン軸の回転速度とポンプ軸の回転速度を乗じて求めることができる。

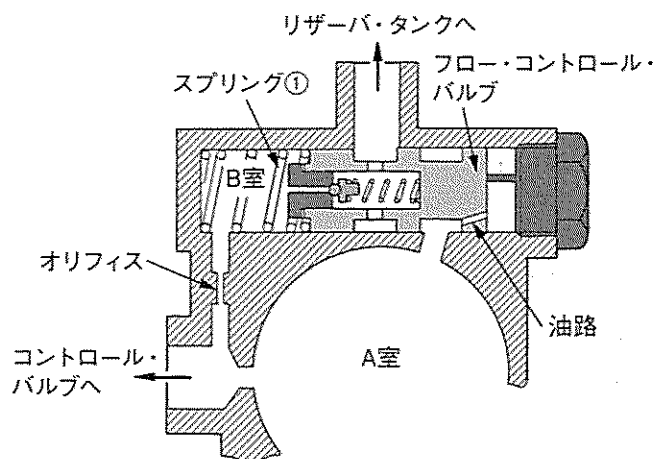
(No. 18) 電子制御式エア・サスペンション(エア・スプリング制御式)に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) マグネティック・バルブは、コントロール・ユニットからの信号により、エア・スプリングのエアを供給又は排気して、エア・スプリングの高さをコントロールしている。
- (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知し、その信号をコントロール・ユニットに送る。
- (3) エア・サスペンションECU(コントロール・ユニット)は、車高保持機能、車高調整機能、故障診断機能等を備えている。
- (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知し、その信号をコントロール・ユニットに送る。

(No. 19) 図に示す油圧式パワー・ステアリングのオイル・ポンプのフロー・コントロール・バルブの作動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。

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室の油圧とスプリング①のばね力の合計の圧力より(イ)なったとき、フロー・コントロール・バルブは(ロ)に移動し、A室の余剰オイルはリザーバ・タンクに戻される。

- | | |
|---------|-----|
| (イ) | (ロ) |
| (1) 大きく | 左側 |
| (2) 大きく | 右側 |
| (3) 小さく | 右側 |
| (4) 小さく | 左側 |



(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) アルミニウム合金製ホイールの2ピース構造は、絞り又はプレス加工したリム部に鋳造又は鍛造したディスク部を溶接又はボルトを締め付けて一体にしたものである。
- (2) マグネシウム合金製ホイールは、アルミニウム合金製ホイールに比べて軽量、かつ、寸法安定性、耐衝撃性に優れている。
- (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、最も小さいものは、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。

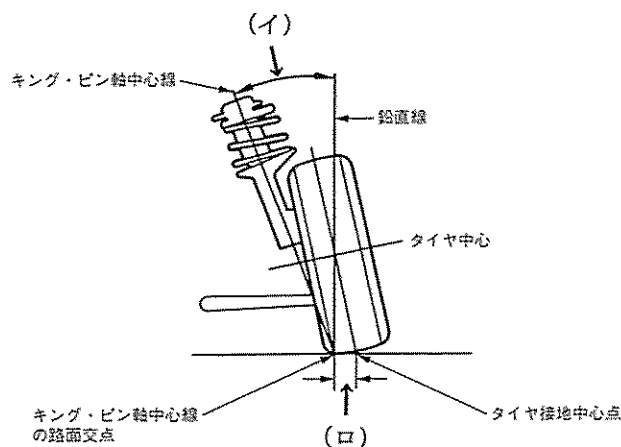
[No. 21] 大型トラック・バスの新・ISO方式(平座面)ホイールに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 座金(ワッシャ)のディスク・ホイール当たり面、及びディスク・ホイール側のワッシャ当たり面に油類を塗布して、ホイールを取り付ける。
- (2) ディスク・ホイールの取り付け時のセンタリングは、ホイール・ハブのはめ合い部(インロー部)で行い、ホイール・ナットのねじ方向は左右輪とも右ねじである。
- (3) ディスク・ホイールの取り付け面、ダブル・タイヤの合わせ面、ホイール・ナットの座面への追加塗装はしてはならない。
- (4) ディスク・ホイールの食いつきや固着を防止するため、ホイール・ハブのはめ合い部分にグリース(又はメーカー指定グリース)を塗布して、タイヤを取り付ける。

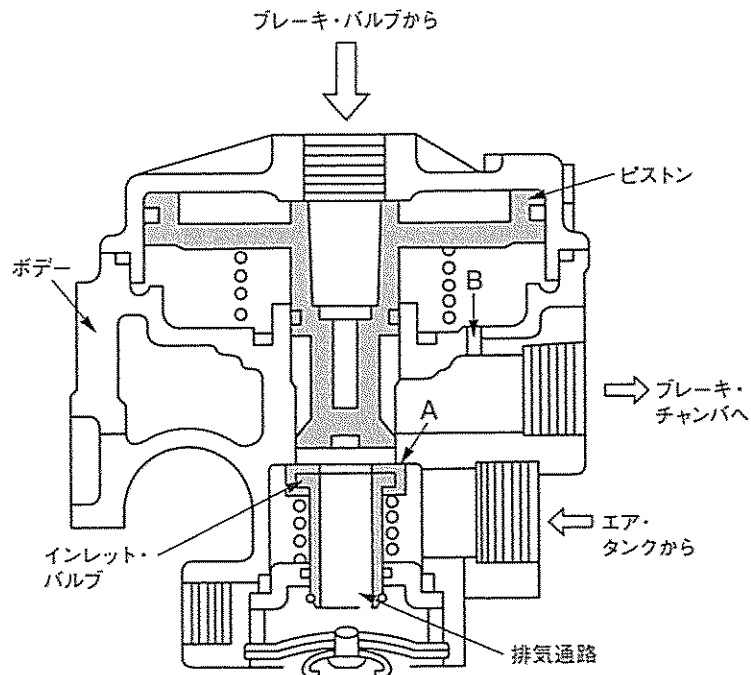
[No. 22] 図に示すホイール・アライメントに関する次の文章の(イ)~(ロ)に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち適切なものはどれか。

キング・ピン軸中心線と鉛直線のなす角度を(イ)といい、キング・ピン軸中心線の路面交点とタイヤ接地中心点の距離を(ロ)という。

- | (イ) | (ロ) |
|--------------|--------------|
| (1) セット・バック角 | キャスタ・トレール |
| (2) キング・ピン傾角 | キング・ピン・オフセット |
| (3) キング・ピン傾角 | キャスタ・トレール |
| (4) セット・バック角 | キング・ピン・オフセット |



(No. 23) 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、適切なものは次のうちどれか。



- (1) 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、ブレーキ・チャンバからのエア圧が中央の排気通路から大気に排出する。
- (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、エア・タンクのエア圧力を中央の排気通路から大気に排出する。
- (3) 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・バルブとボデーの給気弁座 A にすき間ができると、エア・タンクからのエア圧がブレーキ・チャンバへ供給される。
- (4) リレー・バルブは、ブレーキ・バルブで発生したエアを、ブレーキ・チャンバに直接供給する。

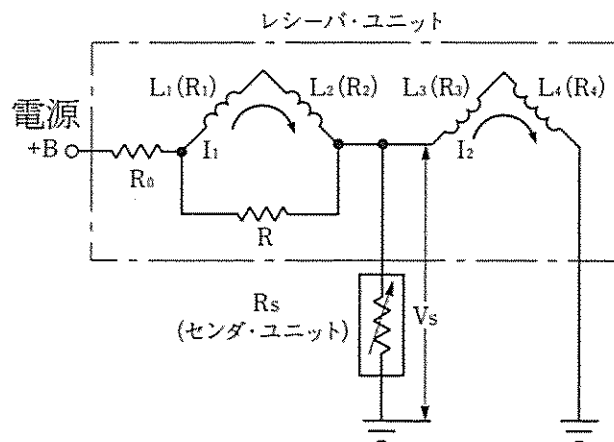
(No. 24) 電気空気式エキゾースト・ブレーキに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (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・バルブ及びインレット・マニホールド・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・シリンダへの圧縮空気の供給及び排出を行う。
- (3) エキゾースト・ブレーキ・バルブは、エキゾースト・ブレーキ作動時に圧縮空気が膨張して発生する特有の騒音を防いでいる。
- (4) 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 OFF になっている。

[No. 25] 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。

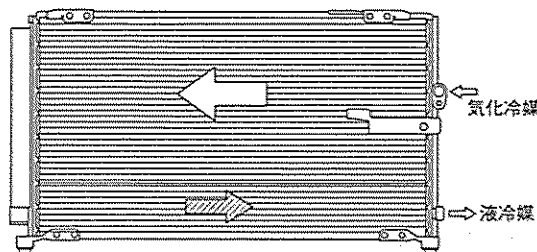
- (1) モノコック・ボデーは、1箇所に力が集中すると比較的簡単にひびが入ったり、割れてしまう弱点がある。
- (2) 乗用車のボデーには、一般に一体構造のモノコック・ボデーが用いられているため、曲げ及びねじれ剛性に優れている。
- (3) フレームのき裂の修正作業は、一般にき裂の最前端の部分に直径5 mm程度の穴をあけ、グラインダで、き裂面にV形の溝を付けて電気溶接をする。
- (4) フレームのき裂部分に、電気溶接をする場合、フレームの板厚、溶接電流の大小などに関係なく、溶接棒はできるだけ太いものを選ぶ。

[No. 26] 図に示す交差コイル式フューエル・ゲージに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。



- (1) ゲージの指針は、磁石でできている回転子と、その周りに交差させたコイル L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 の合成磁界の作用によって指示位置が決まる。
- (2) 電源電圧が変動した場合の指針の指示は、コイル $L_1 \cdot L_2$ とコイル $L_3 \cdot L_4$ の作る磁界が同じ割合で増減し合成磁界が変化しないので、指示に誤差は生じない。
- (3) R_s の抵抗値が上昇したときは、電圧 V_s も比例して上昇し、コイル L_3 とコイル L_4 に流れる電流も上昇するので、コイル L_3 とコイル L_4 の磁界も大きくなる。
- (4) R_s の抵抗値が0で電圧 V_s も0電位の場合は、コイル L_3 とコイル L_4 のみに電流が流れ、コイル L_3 とコイル L_4 の合成磁界が発生する。

(No. 27) 図に示す冷凍サイクルに用いられているサブクール・コンデンサ・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) 冷媒の充てんでは、従来のレシーバ・サイクル同様に冷媒ガスの泡消え点で充てんを止める。
- (2) コンデンサの中を凝縮部と過冷却部に分け、その間に気液分離器(モジュレータ)を配置している。
- (3) 従来のレシーバ・サイクル(コンデンサ+レシーバ)に比べ、使用冷媒量や重量が減り、搭載性が向上する。
- (4) コンデンサから送り出される冷媒を、サブクール(過冷却)液にして冷房効率を上げている。

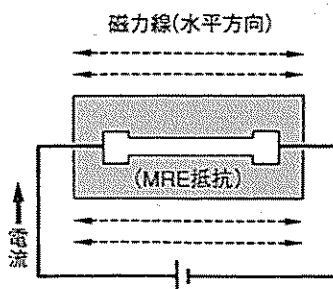
(No. 28) CAN 通信システムに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 受信側 ECU は、受信した CAN_H, CAN_L の電位差から情報を読み取る。
- (2) サブ・バス・ラインが断線した場合の修理は、メイン・バス・ラインから直接分岐するのではなく、ほかの機器へつながるサブ・バス・ラインから分岐するように行う。
- (3) CAN_H, CAN_L とも 2.5 V の状態のときは、ドミナントとよばれる。
- (4) 一端の終端抵抗が破損した場合は、通信はそのまま継続され、耐ノイズ性にも影響はない。

(No. 29) 図に示す磁気抵抗素子(MRE)の性質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。

電流方向と磁力線方向が水平方向の場合、MRE の抵抗は(イ)となり電流は(ロ)となる。

- | | |
|--------|-----|
| (イ) | (ロ) |
| (1) 最小 | 最小 |
| (2) 最小 | 最大 |
| (3) 最大 | 最小 |
| (4) 最大 | 最大 |



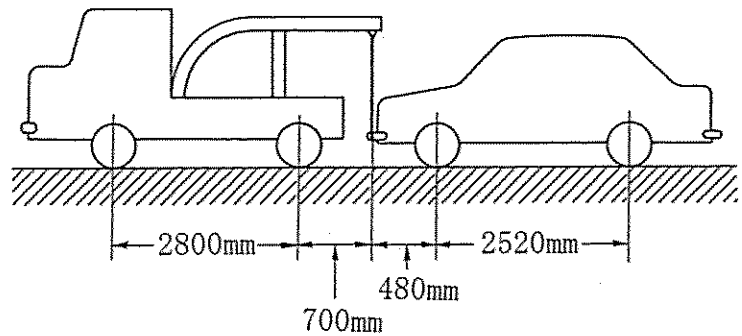
[No. 30] 鉛バッテリーに関する次の文章の(イ)~(ロ)に当てはまるものとして、下の組み合わせのうち適切なものはどれか。

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) 放電電流 | 1.75 V |
| (3) 放電率(時間率) | 1.75 V |
| (4) 放電電流 | 1.28 V |

[No. 31] 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 | 15000 N | 13000 N |
| 乗用車 | 6000 N | 4000 N |

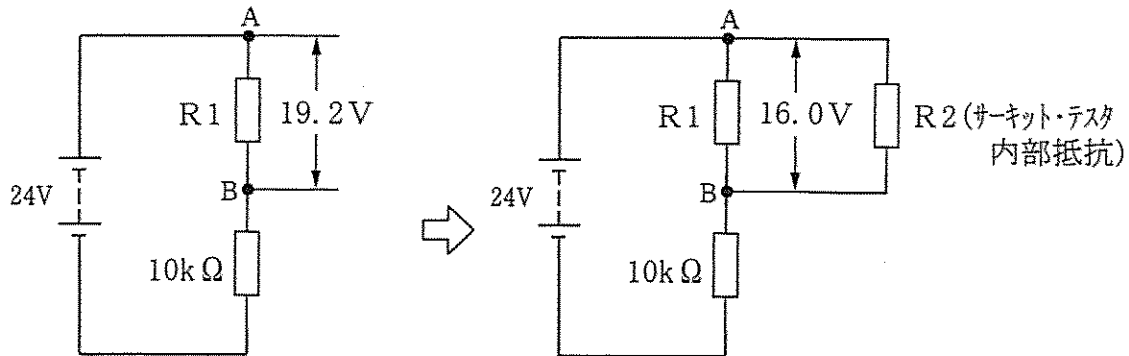


- (1) 17200 N
- (2) 17800 N
- (3) 18400 N
- (4) 19300 N

(No. 32) 図に示す電気回路において、回路1にサーキット・テスタを回路2のように接続した場合、 R_1 及び R_2 (サーキット・テスタ内部抵抗) 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する。

回路1 A-B間の電圧は19.2V

回路2 A-B間の電圧は16.0V



- (1) $R_1 = 30\text{ k}\Omega$, $R_2 = 20\text{ k}\Omega$
- (2) $R_1 = 30\text{ k}\Omega$, $R_2 = 30\text{ k}\Omega$
- (3) $R_1 = 40\text{ k}\Omega$, $R_2 = 30\text{ k}\Omega$
- (4) $R_1 = 40\text{ k}\Omega$, $R_2 = 40\text{ k}\Omega$

(No. 33) 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) 銅は銀より電気や熱の伝導がよい。
- (2) アルミニウムは、鉄に比べて熱の伝導率は約3倍と高い。
- (3) 青銅は、銅に錫を加えた合金で、耐摩耗性に優れている。
- (4) 鉛は、空气中で容易に腐食されず、塩酸や硫酸に溶解されない。

(No. 34) グリースに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) グリースは、空气中に長期間放置されたり、高温で使用しても酸化しない。
- (2) 多量の油分がグリース組織から分離したグリースは、軸受の寿命を短くするので使用には不適當である。
- (3) グリースは、ちょう度の数値が大きいものほど硬い。
- (4) 一般にグリースは、高温になるに従い硬化する。

(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) フィーラ・ゲージ(シックネス・ゲージ)は、すき間の測定などに用いる。
- (2) リーマは、金属材料の穴の内面仕上げなどに用いる。
- (3) ノズル・テスタは、噴射ポンプの燃料噴射圧力と噴射量の点検などに用いる。
- (4) 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。

〔No. 36〕 「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とする自動車の種類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) 普通自動車
- (3) 四輪の小型自動車
- (4) 検査対象軽自動車

〔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、長さ 4.68 m、幅 1.65 m、高さ 1.87 m、原動機の総排気量が 2.89 ℓ のディーゼルである自家用乗用自動車の場合、該当する自動車の種別として、適切な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) 大型特殊自動車

〔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)～(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。

番号灯は、夜間後方(イ)の距離から自動車登録番号標、臨時運行許可番号標、回送運行許可番号標又は車両番号標の数字等の表示を確認できるものであること。番号灯の灯光の色は、(ロ)であること。

- | (イ) | (ロ) |
|----------|---------|
| (1) 10 m | 白 色 |
| (2) 10 m | 白色又は淡黄色 |
| (3) 20 m | 白 色 |
| (4) 20 m | 白色又は淡黄色 |

〔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、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。

燃料タンクの注入口及びガス抜口は、排気管の開口方向になく、かつ、排気管の開口部から()以上離れていること。

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

(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、最高速度が100 km/hの小型四輪自動車の前照灯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) すれ違い用前照灯の数は、1個又は2個であること。
- (2) すれ違い用前照灯の数は、2個又は4個であること。
- (3) 走行用前照灯の数は、1個又は2個であること。
- (4) 走行用前照灯の数は、2個又は4個であること。