

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の数字の下に○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。ボールペン等を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〕 自動車の性能及び諸元に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

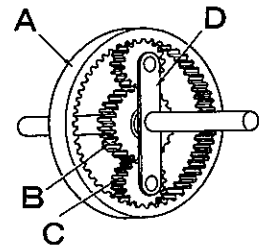
- (1) 空車状態とは、運転者1名が乗車し、運行に必要な装備をした状態をいう。
- (2) 制動力は、タイヤと路面との摩擦力が大きいほど、大きくなる。
- (3) 駆動力は、2速、3速とシフト・アップするに連れて、低下する。
- (4) 自動車は、加速時の駆動力が走行抵抗より大きいと加速できる。

〔No. 2〕 ダイヤフラム・スプリング式クラッチに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) レリーズ・ベアリングは、スラスト・ベアリング式のニードル・ローラ型が用いられている。
- (2) プレッシャ・プレートは、鋳鉄製で回転に対してのバランスが取られている。
- (3) ダイヤフラム・スプリングのばね力は、クラッチ・フェーシングが摩耗しても低下しない。
- (4) ダイヤフラム・スプリングは、ばね鋼板をプレス成型後、熱処理がされている。

〔No. 3〕 図に示すプラネタリ・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) Aはインターナル・ギヤで、Bはサン・ギヤである。
- (2) Cはプラネタリ・ピニオンで、Dはプラネタリ・キャリアである。
- (3) 入力をA、出力をDとしてBを固定した場合、Dの回転は増速される。
- (4) 入力をB、出力をAとしてDを固定した場合、Aの回転はBの回転に対して逆方向となる。

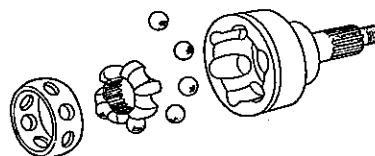


〔No. 4〕 FR車のシンクロメッシュ式マニュアル・トランスミッションに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) インタロック機構は、走行中にギヤ抜けを防止する働きをする。
- (2) シンクロナイザ・ハブ内周のスプラインは、メイン・シャフトとかん合している。
- (3) カウンタ・シャフトは、常時、プロペラ・シャフトと同じ速度で回転している。
- (4) ロッキング・ボールは、ギヤ・シフトの際、ギヤ鳴りを防止する働きをする。

〔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、適切なものは次のうちどれか。

- (1) スリーブ・ヨーク
- (2) インナ・レース
- (3) スパイダ
- (4) ローラ



〔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。

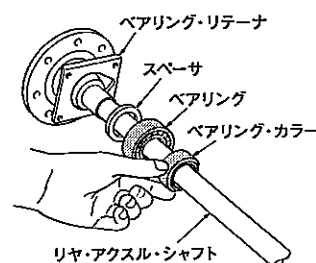
- (1) ドライブ・ピニオンには、スパー・ギヤが用いられている。
- (2) リング・ギヤの歯数をドライブ・ピニオンの歯数で除した値を終減速比という。
- (3) ドライブ・ピニオンのプレロードの調整方法には、塑性スペーサを用いているものもある。
- (4) ドライブ・ピニオンとリング・ギヤのバックラッシュは、ダイヤル・ゲージを用いて測定する。

〔No. 7〕 トーション・バー・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) 車軸懸架式サスペンションに用いられている。
- (2) ばね鋼を棒状にしたもので、振動の減衰作用が少ない。
- (3) 一端を固定し、他端をねじると弾性によって元へ戻る性質を利用している。
- (4) ばね定数は、長さ、断面積、寸法、材質によって定まる。

〔No. 8〕 図に示す車軸懸架式リヤ・アクスル・シャフ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) 半浮動式で、リヤ・アクスル・シャフトはホイールに動力を伝えると共に、荷重を受ける。
- (2) 半浮動式で、主に乗用車や小型トラックなどに用いられている。
- (3) ベアリング・カラーは、ベアリングを固定するために使用される。
- (4) ベアリング・カラーを圧入する場合、面取り部はホイール側に向けて組み立てる。

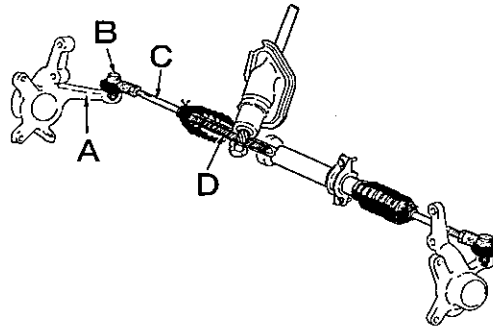


〔No. 9〕 インテグラル型パワー・ステアリングにおいて、ステアリング・ギヤ機構(ステアリング・ギヤ・ボックス)の内部に収められている構成部品の一つとして、適切なものは次のうちどれか。

- (1) コントロール・バルブ
- (2) ピットマン・アーム
- (3) ドラッグ・リンク
- (4) オイル・リザーバ

[No. 10] 図に示すステアリング・リンク機構において、タイロッド・エンドを表している記号として、適切なものは次のうちどれか。

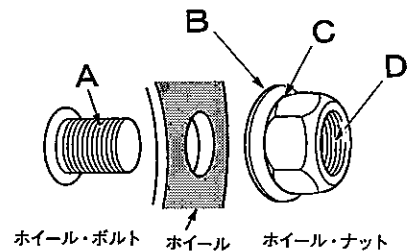
- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D



[No. 11] 図に示すISO方式(平座面)のホイール・ボルト及びホイール・ナットにおいて、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。

ホイール取り付け作業時において、ホイール・ボルト、ホイール・ナット及びホイール・ナット座金(ワッシャ)のうち、エンジン・オイルなどの潤滑剤の塗布を行わない部位は()である。

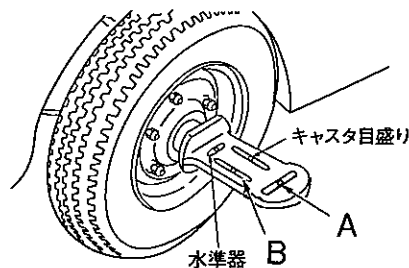
- (1) Aのホイール・ボルトのねじ部
- (2) Bのホイールとホイール・ナット座金(ワッシャ)との当たり面
- (3) Cのホイール・ナット座金(ワッシャ)とホイール・ナットとのすき間
- (4) Dのホイール・ナットのねじ部



[No. 12] 図に示すキャンバ・キャスト・キング・ピン・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。

キャンバの測定は、キャンバ・キャスト・キング・ピン・ゲージを取り付け、ゲージ本体の(イ)の気泡を中心に合わせ、(ロ)のキャンバ・ゲージの気泡の中心の目盛りを読み取る。

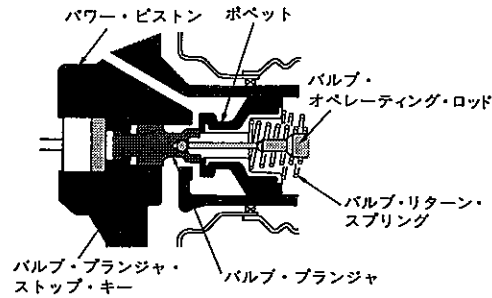
- | | |
|-------------|-----|
| (イ) | (ロ) |
| (1) キャスタ目盛り | A |
| (2) 水準器 | A |
| (3) キャスタ目盛り | B |
| (4) 水準器 | B |



〔No. 13〕 図に示す真空式制動倍力装置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。

ブレーキ・ペダルを踏まないとき、バキューム・バルブは(イ)、エア・バルブは(ロ)いる。

- | (イ) | (ロ) |
|---------|-----|
| (1) 開いて | 開いて |
| (2) 開いて | 閉じて |
| (3) 閉じて | 開いて |
| (4) 閉じて | 閉じて |



〔No. 14〕 ドラム式油圧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) フェード現象とは、過熱によりブレーキ液の一部が気泡になって、ブレーキの効きが悪くなる現象をいう。
- (2) ブレーキ・ドラムは、一般に鋳鉄製が用いられる。
- (3) 自己倍力作用とは、制動時にシューがドラムに食い込もうとして制動力が増大する作用である。
- (4) リーディング・トレーリング・シュー式では、前進、後退時とも、ほぼ等しい制動力が得られる。

〔No. 15〕 油圧式ブレーキのタンデム・マスタ・シリンダ(前輪、後輪の2系統に分けているもの)に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 一つのシリンダ内には、プライマリとセカンダリの、計2個のピストンが備えられている。
- (2) リターン・スプリングが収納されている部分は、圧力室を形成している。
- (3) 圧力室には、ブレーキ液の送油口及びリターン・ポートが設けられている。
- (4) プライマリ及びセカンダリのそれぞれのピストンは、スナップ・リングにより位置決めされている。

〔No. 16〕 フレーム、ボデー等に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 一般に大型トラックは、独立したフレームを用いず、フレームをボデーの一部として組み立てた一体構造のものが多い。
- (2) トラックのフレームは、サイド・メンバのホイールベース中央部付近では下方に湾曲する傾向がある。
- (3) 合成樹脂のうち熱可塑性樹脂は、加熱すると硬くなり、再び軟化しない樹脂である。
- (4) ボデーの塗装に使用するソリッド・カラーは、アルミ粉を混ぜた上塗り塗料である。

〔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。

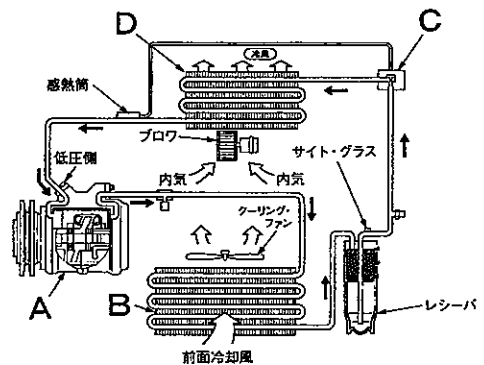
- (1) ディスチャージ・ヘッドランプは、発光管内に窒素ガスとアルゴン・ガスを封入している。
- (2) ライセンス・プレート・ランプは、単独で点灯及び消灯ができる回路になっている。
- (3) ターン・シグナル・ランプは、作動の異常が運転席で確認できることが要求されている。
- (4) ハザード・ウォーニング・ランプの点滅回数は、電球(バルブ)が1灯断線した場合、変化する。

〔No. 18〕 多重通信のCAN(コントローラ エリア ネットワーク)通信に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) CAN 通信は、信頼性が高く高速で大量のデータ通信ができる。
- (2) メイン・バス・ラインは、通信信号を安定化させるために終端抵抗を1個だけ用いられている。
- (3) メイン・バス・ラインは、CAN-Hの1本の電線の単線配線方式で構成されている。
- (4) メイン・バス・ラインのCAN-Lは、ボデーに接続されている。

〔No. 19〕 図に示すエアコンの冷凍サイク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) Aは冷媒を高温・高圧のガスにする。
- (2) BはAから送られた冷媒を外気によって冷やし液化させる。
- (3) Cは高圧側サービス・バルブで冷媒の充てんに使用する。
- (4) Dでは冷媒が急激に膨張して気化し、冷却される。

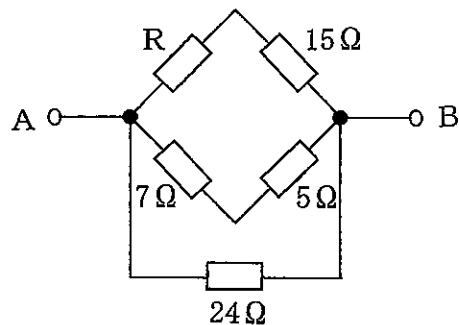


〔No. 20〕 鉛バッテリーに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 取り出すことのできる電気量は、電解液の温度によって変化する。
- (2) 電解液の比重は、バッテリーが完全充電状態のとき液温 20℃ に換算して 1.220 である。
- (3) 放電すると、電解液の比重は高くなる。
- (4) 完全に充電された状態での正極板の活物質は、硫酸鉛になる。

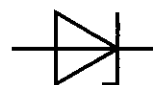
〔No. 21〕 図に示す A—B 間の合成抵抗が 6Ω の場合、R の抵抗値として、適切なものは次のうちどれか。ただし、配線の抵抗はないものとする。

- (1) 3Ω
- (2) 6Ω
- (3) 9Ω
- (4) 12Ω



[No. 22] 図に示す電気用図記号に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ツェナ・ダイオードと呼ばれている。
- (2) 順方向の特性は、ダイオードと同じである。
- (3) 定電圧回路や電圧検出回路に使われている。
- (4) 一般に P 型半導体を N 型半導体で挟んだ構造である。

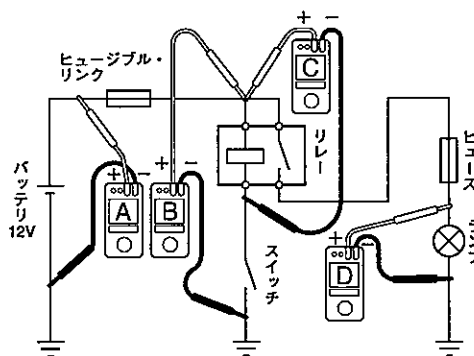


[No. 23] 電力量の単位として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) Wh(ワット時)
- (2) F(ファラド)
- (3) C(クーロン)
- (4) W(ワット)

[No. 24] 図に示す電気回路の電圧測定において、接続されている電圧計 A, B, C, D が表示する電圧値として、不適切なものは次のうちどれか。ただし、回路中のスイッチは OFF(開)で、バッテリー及び配線の抵抗はないものとする。

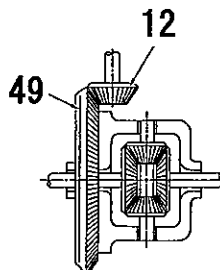
- (1) 電圧計 A は 12 V を表示する。
- (2) 電圧計 B は 12 V を表示する。
- (3) 電圧計 C は 0 V を表示する。
- (4) 電圧計 D は 12 V を表示する。



[No. 25] 図に示すファイナル・ギヤを備える自動車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。なお、図の数値は各ギヤの歯数を示している。

エンジン回転速度 2940 min^{-1} 、駆動輪回転速度は 480 min^{-1} で直進走行しているとき、トランスミッションの変速比は()である。ただし、クラッチの滑りはないものとする。

- (1) 1.125
- (2) 1.500
- (3) 2.250
- (4) 3.000



〔No. 26〕 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、点検・給油が頻繁に行えない部分に使用される。
- (2) グリースは、常温では半固体状であるが、潤滑部が作動し始めると摩擦熱で徐々に柔らかくなる。
- (3) シャシ・グリースは、流動性に優れているので、一般にルブリケータによって給油される。
- (4) ブレーキ・グリースは、ゴム部分に悪影響を与えない特性がありマスタ・シリンダ内部に用いる。

〔No. 27〕 ドライバの種類と構造・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) スタッビ形は、短いドライバであるが柄が太く強い力を与えることができる。
- (2) 角軸形は、軸が四角形で大きな力に耐えられるようになっている。
- (3) 貫通形は、柄を押すだけで刃先を回転させることができる能率的なものである。
- (4) ショック・ドライバは、ハンマでたたくことによってねじ類を強い力で緩めたりすることができる。

〔No. 28〕 「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者は、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) 点検基準
- (3) 保安基準
- (4) 技術基準

〔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) 白色又は青色であること。
- (2) 淡黄色であること。
- (3) 黄色又は白色であること。
- (4) 白色であること。

〔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、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。

車幅灯は、夜間にその()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あること。

- (1) 前方 150 m
- (2) 後方 150 m
- (3) 前方 300 m
- (4) 後方 300 m