

JAMCA 全国統一模擬試験問題用紙 (3級シャシ)

平成 14 年 3 月 2 日

番	号	氏	名
.....		

[注意] 解答は答案用紙に記入すること。

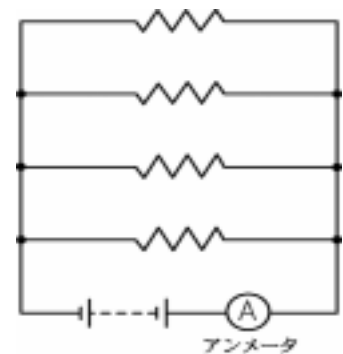
【1】 次の各々について、適切なものには を、適切でないものには×を記入しなさい。

1. 10 Nの物体を1 m持ち上げたときの仕事量は1 Jである。
2. 毎時72 kmの速度で10分間走行すると、その間に走行する距離は12 kmである。
3. 照度の単位にはcdが用いられる。
4. トレッドとは、4輪自動車の前後の車軸間の距離をいう。
5. ダイアル型デプス・ゲージは、タイヤの空気圧を測定するときに用いられる。
6. トースカンは、しん出し、曲がり、振れなどを点検するときに用いられる。
7. ラバー・グリースは、ブレーキのマスタ・シリンダにピストン・カップなどを組み付けるときに用いられる。
8. M16のボルトの「16」とは、ねじの外径が16 mmであることを表している。
9. 焼き入れとは、鋼の粘り強さを増すために一定の温度まで加熱した後、徐々に冷却することをいう。
10. アルミニウムは、鉄より熱伝導率大きい。

【2】 次の各問に答えなさい。ただし、抵抗以外に回路の抵抗はないものとして計算しなさい。

問1. 右図に示す回路において抵抗1個が4 とすると、この回路の合成抵抗は何 ですか。

問2. 右図に示す回路においてバッテリー電圧が24 V、合成抵抗が2 とすると、アンメータは何Aを指示しますか。



【3】 次の各々について、適切なものには を、適切でないものには×を記入しなさい。

1. コイル・スプリング式クラッチのクラッチ・スプリングのばね力の衰損は、クラッチが滑る原因となる。
2. クラッチ・ディスクのスプライン部の段付き摩耗は、クラッチが滑る原因となる。
3. トルク・コンバータのステータは、一方向にしか回転できない構造になっている。
4. トランスミッションのカウンタ・ギヤの回転方向は、自動車の前進時と後退時では逆になる。
5. パーフィールド型等速ジョイントは、スチール・ボールを介して角度の変動する二軸間のトルクの伝達を行っている。
6. 左右の駆動輪が同じ速度で回転しているときは、ディファレンシャルのピニオンは自転していない。
7. かじ取り角度は、内側ホイールよりも外側ホイールの方が大きい。
8. 半浮動式リヤ・アクスル・シャフトは、動力をホイールに伝えるとともに自動車の荷重の一部も支えている。
9. ボール・ナット型ステアリング機構では、ボール・ナットとセクタ・ギヤとのバックラッシュが大きくなるとハンドルの遊びは大きくなる。
10. タイロッド・エンドのボール・ジョイントのがたが大き過ぎると、ハンドルの遊びが大きくなる原因となる。
11. ラック・ピニオン型ギヤ機構を用いたステアリング装置では、ピニオンの回転運動をラックの直線運動に変えてホイールの向きを変えている。
12. 車軸懸架式大型トラックのステアリング・リンク機構にはドラッグ・リンクが用いられている。
13. ウィッシュボーン型フロント・サスペンションの場合のキング・ピン傾角は、自動車を正面から見たときの上下のボール・ジョイントの中心を結ぶ直線と鉛直線によって作られる角度である。
14. タイヤのホイールの振れの点検は、ホイール・バランスを調整した後に行う。
15. タイヤの呼び「195 / 60 R 14 85 H」の「195」は、タイヤの断面高さが195 mmであることを表している。

【4】 次の各々について、適切なものには を、適切でないものには×を記入しなさい。

1. 油圧式ブレーキのペダルの遊びとは、ペダルを踏み込んでからブレーキが効き始めるまでのブレーキ・ペダルの動き代をいう。
2. 複動ツールーディング・シュー式ブレーキでは、一つのホイール・シリンダ内のピストンの数は2個である。
3. リザーブ・タンク内のブレーキ液が少なくなると、ブレーキ・ペダルの遊びは小さくなる。
4. タンデム・マスタ・シリンダは、2個のピストンを備えることにより油圧系統を独立した二系統にし、一方が液漏れした場合でも、他の一方でブレーキ作用を確保するようにしたものである。
5. ディスク・ブレーキは、ドラム・ブレーキに比べてディスクが露出して回転しているので放熱性は良いが高速で繰り返して使用した場合の制動力の低下が大きい。
6. 真空式制動倍力装置でブレーキ・ペダルを踏み込んだままで途中で止めている状態のとき、バキューム・バルブ及びエア・バルブは共に閉じている。
7. 油圧式ブレーキのPバルブは、制動時の操縦安定性を確保するために、フロント・ブレーキ系統の油圧を制御している。
8. ABS（アンチロック・ブレーキ・システム）は、滑りやすい路面での急制動時などにホイール・シリンダにかかる油圧を増圧して車輪をロックさせる装置である。
9. ウィッシュボーン型フロント・サスペンションのコイル・スプリングは、一般にフレーム（クロス・メンバ）とロアー・アームの間に取り付けられている。
10. ショック・アブソーバの減衰力が低下しても停止時の車高は変化しない。

【5】 次の〔A〕に掲げたクラッチの故障の原因として考えられるものを〔B〕から三つずつ選んで、その番号を記入しなさい。

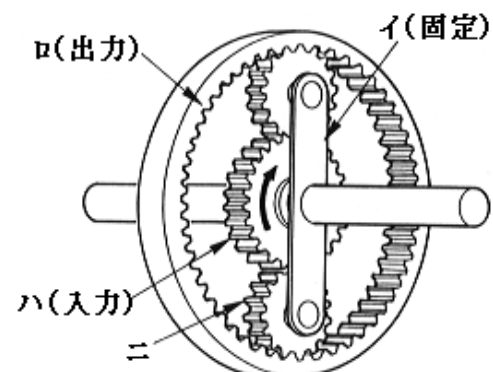
- 〔A〕 イ. 滑る
ロ. 切れが悪い

- 〔B〕 1. クラッチ・ディスクの振れが大きい。
2. クラッチ・スプリングのばね力が低下している。
3. クラッチの遊びが大き過ぎる。
4. クラッチの遊びがない。
5. クラッチ・フェーシングが摩耗している。
6. ダンパ・スプリングのばね力が低下している。
7. レリーズ・レバーの高さがふぞろいである。

【6】 プラネタリ・ギヤについて、次の各問に答えなさい。

問1. 図のイ～ニの名称を〔A〕から選んで、その番号を記入しなさい。

- 〔A〕 1. プラネタリ・キャリア
2. サン・ギヤ
3. ステータ
4. インターナル・ギヤ
5. ワンウェイ・クラッチ
6. プラネタリ・ピニオン

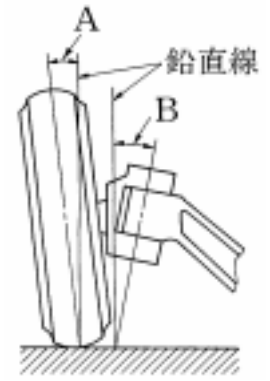


問2. 図のハが矢印の方向に回転しているとき、ロの作動について適切なものを〔B〕から選んで、その番号を記入しなさい。

- 〔B〕 1. ハと同じ方向に回転 2. ハと逆の方向に回転 3. 停止状態

【7】 図のような車軸懸架式のフロント・ホイール・アライメントについて、次の〔A〕の各文の()の中に入れる適切なものを〔B〕から選んで、その番号を記入しなさい。

- 〔A〕 1. 自動車を側面から見ると、一般にキング・ピンが後方に少し傾いている。この傾きの角度を(イ)といい、走行中のフロント・ホイールの直進性を確保する。
2. 自動車を上から見たときに、フロント・ホイールの左右間の距離が後側より前側が(ロ)なっていることを(ハ)といい、走行中にホイールが前開きになろうとする力を打ち消す働きをする。
3. 右図のAの傾きを(ニ)、Bの傾きを(ホ)といい、これらの傾きはハンドルの操作力の軽減や復元性を良くするために設けられている。



- 〔B〕 1. キャンバ 2. キャスタ 3. キング・ピン傾角
4. トーイン 5. 狭く 6. 広く

【8】 油圧式ブレーキのエア抜き作業について、次の〔A〕の各文の()の中に入れる適切なものを〔B〕から選んで、その番号を記入しなさい。ただし、同じ番号を二度以上選んでもよい。

- 〔A〕 1. 準備作業終了後、ブレーキ・ペダルを数回踏み、ペダルを(イ)状態にして(ロ)を緩め、ブレーキ液と共にエアを排出させる。
2. 1の作業をリザーブ・タンクの液量に注意しながら繰り返すが、ブレーキ・ペダルを戻す前には必ず(ハ)を(ニ)なければならない。また、エア抜き作業は、マスタ・シリンダの取り付け位置より(ホ)ホイール・シリンダから行うと効率がよい。

- 〔B〕 1. ストップ・ボルト 2. プリーダ・プラグ 3. スラスト・プラグ
4. 放した 5. 踏み込んだ 6. 緩め
7. 締め 8. 遠い 9. 近い

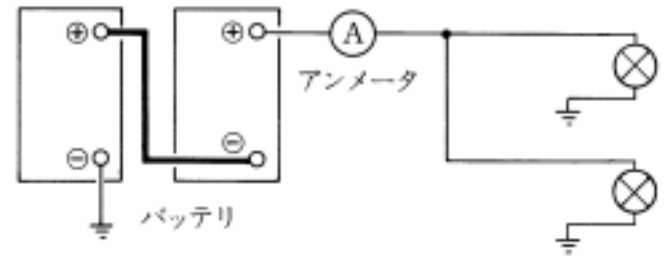
【9】 次の各々について、適切なものには○を、適切でないものには×を記入しなさい。

1. 前後のターン・シグナル・ランプは、並列に接続されている。
2. 左右のターン・シグナル・ランプの点滅回数が異なったので、フラッシュ・ユニットの故障と判断した。
3. サーミスタ式センダ・ユニットとバイメタル式レシーバ・ユニットを組み合わせた水温計では、センダ・ユニットとレシーバ・ユニットは直列に接続されている。
4. バッテリーを定電圧充電すると、充電が進むにつれて充電電流が減少する。
5. バッテリーの補充電は、電解液の比重が規定値よりも高い場合に行う。

【10】 同じバッテリー2個と同じ電球2個及びアンメータを図のように接続した場合について、次の〔A〕の各文の()の中に入る適切なものを〔B〕から選んで、その番号を記入しなさい。

〔A〕 1. 電球2個が(イ)に接続されているので、1個の場合に比べると電球の回路の合成抵抗は(ロ)で、アンメータに流れる電流は(ハ)である。

2. バッテリー2個は(ニ)に接続されているので、1個の場合に比べて容量は(ホ)で、電球にかかる(ヘ)は2倍である。



〔B〕 1. 並列 2. 直列 3. 同じ 4. 2倍 5. 2分の1 6. 電流 7. 電圧

【11】 次の各々について、「道路運送車両法」又は「道路運送車両の保安基準」に照らして、正しいものには○を、誤っているものには×を記入しなさい。

1. 道路運送車両とは、自動車及び原動機付自転車をいう。
2. 普通自動車分解整備事業の対象とする自動車の種別の範囲には、軽自動車も含まれる。
3. 自動車は、幅2.5mを超えてはならない。
4. 自動車の軸重は、10tを超えてはならない。
5. 番号灯の灯光の色は、白色又は淡黄色でなければならない。