



## はじめに

### 1. 収録問題と構成

- 「ジャンル別」問題では、過去に実施された12回分の登録試験を収録してあります。

収録方法としては過去の試験問題を、①基礎工学、②動力伝達装置、③アクスル／サスペンション、④ステアリング装置、⑤ホイール及びタイヤ、⑥ホイール・アライメント、⑦ブレーキ装置、⑧フレーム&ボデー、⑨電気装置、⑩法令、に区分して配列しました。また、各区分ごとに、さらに細かく項目を分類してあります。

- 「模擬試験」では、過去の登録試験を基に選択肢の順序を入れ替えて編集してあります。したがって、「ジャンル別」と「模擬試験」の両方を終えれば、合計12回分の問題に取り組んだことになります。

回数	1	2	3	4	5	6
実施年月	令和6年10月	令和6年3月	令和5年10月	令和5年3月	令和4年10月	令和4年3月
受験者数	819人	1,816人	942人	1,799人	993人	1,947人
合格者数	540人	1,224人	607人	1,148人	699人	1,947人
合格率	65.9%	67.4%	64.4%	63.8%	70.4%	66.7%

回数	7	8	9	10	11	12
実施年月	令和3年10月	令和3年3月	令和2年10月	令和2年3月	令和元年10月	平成31年3月
受験者数	931人	1,798人	926人	2,151人	1,419人	2,167人
合格者数	606人	1,374人	641人	1,234人	1,000人	1,152人
合格率	65.1%	76.4%	69.2%	57.4%	70.5%	53.2%

- 各項目の見出しの横に記載してある▶**問解**マークは、弊社出版物『自動車整備士 3級シャシ 問題と解説 令和7年版』※1（以下、『問解』）の掲載項を表しています。本書は、『問解』に沿って構成※2しているのので、『問解』と本書『練習問題集』を併せて学習する場合や、問題を解くにあたって解説が必要な場合などに活用して下さい。

※1：令和7年1月発刊予定。

※2：編集の都合上、『問解』と『練習問題集』は、一部問題や収録順序が異なる場合があります。

- 出題時期は、各問題の最後に [ ] で表示しました。[R6.10]であれば、令和6年10月の問題、[H31.3]であれば、平成31年3月の問題ということになります。複数表示されている場合は、類似問題も含めて過去に複数回出題されていることを示しています。また、[編集部]とある場合は編集部で作成した問題であることを示しています。
- 各問題には「」マークを付けました。これにチェックを入れることで、問題の習熟度を知ることができます。
- 教科書改訂又は法改正により設問自体が不適切となっている場合があります。このような場合は、編集部で設問の一部あるいは全部を書き換え、適切なものとなるようにしています。設問の出題時期の後に [改] とあるものが該当します。

### 2. 試験の出題形式及び合格基準について

- 出題形式は四肢択一式で、解答はマークシート方式です。試験時間は60分です。
- 試験問題は全部で30問出題されます。採点は1問1点で、合計30点満点です。合格基準は70%以上の成績といわれています。

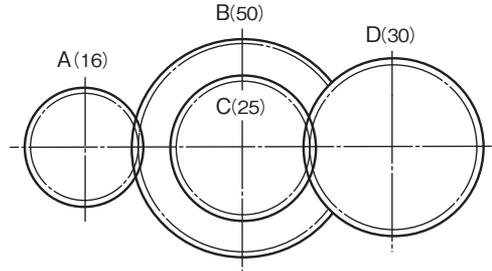
### 3. 正解について

- 試験を行う日整連は、問題の正解を公表しています。従って、公表されている正解をそのまま掲載しました。

■ [ギヤ機構] ▶ 問解 第1章 基礎工学 2. 計算問題 2-3 ギヤ機構

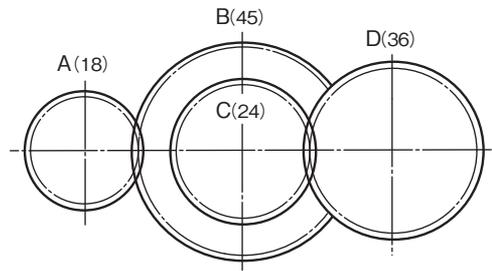
【1】図のようにかみ合ったギヤA、B、C、DのギヤAをトルク $652\text{N}\cdot\text{m}$ で回転させたときのギヤDのトルクとして、適切なものは次のうちどれか。ただし、伝達による損失はないものとし、ギヤBとギヤCは同一の軸に固定されている。なお、図中の( )内の数値はギヤの歯数を示す。[R5. 10]

- 1.  $173\text{N}\cdot\text{m}$
- 2.  $347\text{N}\cdot\text{m}$
- 3.  $2,445\text{N}\cdot\text{m}$
- 4.  $3,667\text{N}\cdot\text{m}$



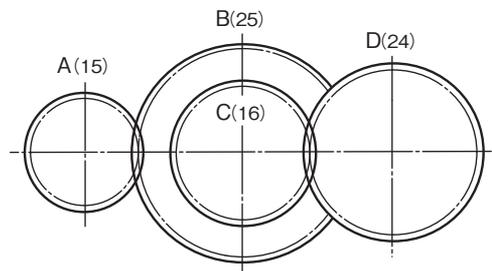
【2】図のようにかみ合ったギヤA、B、C、DのギヤAをトルク $340\text{N}\cdot\text{m}$ で回転させたときのギヤDのトルクとして、適切なものは次のうちどれか。ただし、伝達による損失はないものとし、ギヤBとギヤCは同一の軸に固定されている。なお、図中の( )内の数値はギヤの歯数を示す。[R4. 3]

- 1.  $90\text{N}\cdot\text{m}$
- 2.  $170\text{N}\cdot\text{m}$
- 3.  $1,275\text{N}\cdot\text{m}$
- 4.  $2,550\text{N}\cdot\text{m}$



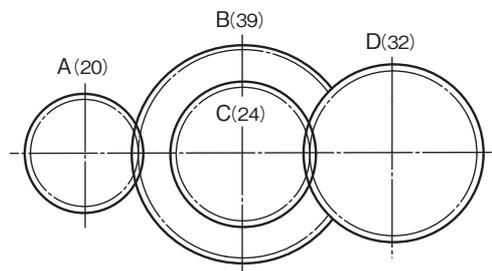
【3】図のようにかみ合ったギヤA、B、C、DのギヤAをトルク $240\text{N}\cdot\text{m}$ で回転させたときのギヤDのトルクとして、適切なものは次のうちどれか。ただし、伝達による損失はないものとし、ギヤBとギヤCは同一の軸に固定されている。なお、図中の( )内の数値はギヤの歯数を示す。[R2. 10]

- 1.  $96\text{N}\cdot\text{m}$
- 2.  $150\text{N}\cdot\text{m}$
- 3.  $384\text{N}\cdot\text{m}$
- 4.  $600\text{N}\cdot\text{m}$



【4】図のようにかみ合ったギヤA、B、C、DのギヤAをトルク $300\text{N}\cdot\text{m}$ で回転させたときのギヤDのトルクとして、適切なものは次のうちどれか。ただし、伝達による損失はないものとし、ギヤBとギヤCは同一の軸に固定されている。なお、図中の( )内の数値はギヤの歯数を示す。[H31. 3]

- 1.  $500\text{N}\cdot\text{m}$
- 2.  $640\text{N}\cdot\text{m}$
- 3.  $780\text{N}\cdot\text{m}$
- 4.  $920\text{N}\cdot\text{m}$



■ [クラッチの構造] ▶ 問解 第2章 シャシ 1. 動力伝達装置 1-1 ダイヤフラム・スプリング式クラッチの構造

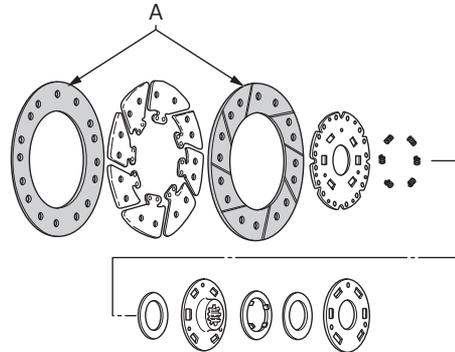
【1】ダイヤフラム・スプリング式クラッチに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

[R5.10/R3.10/R2.3]

1. プレッシャ・プレートは、アルミニウム合金製で回転に対してのバランスが取られている。  
 2. クラッチ・ディスクは、単板式より複板式のほうが、伝達トルク容量を大きくできる。  
 3. レリーズ・ベアリングには、スラスト式のボール・ベアリングが用いられている。  
 4. ダイヤフラム・スプリングのばね力は、クラッチ・ディスクが摩耗すると低下する。

【2】図に示すクラッチ・ディスクのAの部品名称として、適切なものは次のうちどれか。[R5.10]

1. クラッチ・プレート  
 2. フリクション・プレート  
 3. クッション・プレート  
 4. クラッチ・フェーシング



■ [クラッチの不良] ▶ 問解 第2章 シャシ 1. 動力伝達装置 1-2 クラッチの不良

【3】油圧式のダイヤフラム・スプリング式クラッチにおいて、切れ不良の原因として、不適切なものは次のうちどれか。[R6.10]

1. クラッチ・スプリングの衰損  
 2. ダイヤフラム・スプリングの高さの不ぞろい  
 3. クラッチ・ディスクの振れ  
 4. クラッチ・ディスクとクラッチ・シャフトのスプライン部のしゅう動不良

【4】油圧式のダイヤフラム・スプリング式クラッチにおいて、切れ不良の原因として、不適切なものは次のうちどれか。[R5.3改/R3.3改/R1.10改]

1. クラッチ液圧系統へのエア混入  
 2. クラッチ・フェーシングの当たり不良  
 3. ダイヤフラム・スプリングの高さの不ぞろい  
 4. クラッチ・ディスクとクラッチ・シャフトのスプライン部のしゅう動不良

【5】クラッチの切れ不良の原因として、不適切なものは次のうちどれか。[R4.3]

1. ダイヤフラム・スプリングの高さの不ぞろい  
 2. クラッチ・フェーシング面のオイル付着  
 3. クラッチ・ディスクの振れ  
 4. クラッチ液圧系統へのエアの混入

【6】油圧式のダイヤフラム・スプリング式クラッチにおいて、クラッチの滑りの原因として、適切なものは次のうちどれか。[R6.3]

1. ダンパ・スプリングの折損  
 2. クラッチ・ディスクの振れ  
 3. クラッチ・フェーシングへのオイルの付着  
 4. ダイヤフラム・スプリングの高さの不ぞろい

【7】油圧式のダイヤフラム・スプリング式クラッチにおいて、クラッチの滑りの原因として、適切なものは次のうちどれか。[R4.10]

- 1. ダンパ・スプリングの折損
- 2. クラッチ・フェーシングへのオイルの付着
- 3. クラッチ液圧系統へのエア混入
- 4. ダイヤフラム・スプリングの高さの不ぞろい

■ [クラッチ・ディスクの点検・整備] ▶ 問解 第2章 シャシ 1. 動力伝達装置 1-3 クラッチ・ディスクの点検・整備

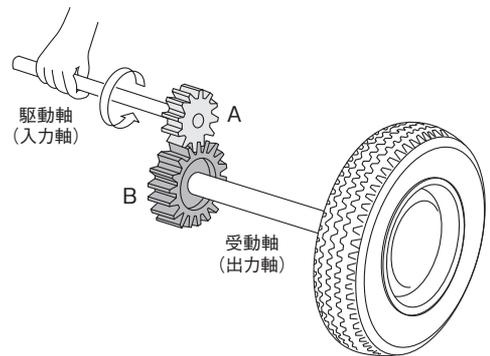
【8】マニュアル・トランスミッションのクラッチ・ディスクの点検・整備において、クラッチ・フェーシングにオイルが付着している場合に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。[R2.10/H31.3]

- 1. 発進時に異常な振動が発生する可能性がある。
- 2. クラッチの滑りが発生する可能性がある。
- 3. オイル漏れを点検・修正した場合は、クラッチ・ディスクを交換する必要がある。
- 4. クランクシャフト・フロント・オイル・シール部からのオイル漏れを確認する必要がある。

■ [トランスミッションの原理] ▶ 問解 第2章 シャシ 1. 動力伝達装置 1-4 トランスミッションの原理

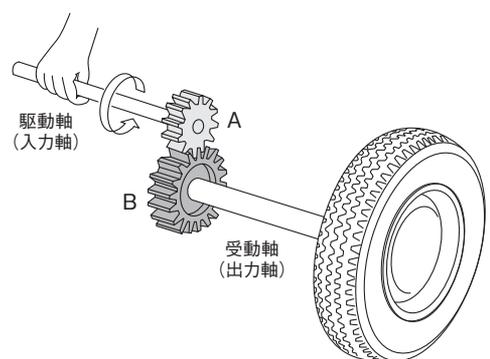
【9】図に示すトランスミッションの原理に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。ただし、図中のギヤAはギヤBより歯数は少ない。[R6.10/R5.3]

- 1. 変速比は、「ギヤBの回転速度÷ギヤAの回転速度」で求められる。
- 2. 変速比は、「ギヤBの歯数÷ギヤAの歯数」で求められる。
- 3. 受動軸（出力軸）のトルクは、「駆動軸（入力軸）のトルク×変速比」で求められる。
- 4. 受動軸（出力軸）の回転速度は、「駆動軸（入力軸）の回転速度÷変速比」で求められる。



【10】図に示すトランスミッションの原理に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。ただし、図中のギヤAはギヤBより歯数は少ない。[R3.10/H31.3]

- 1. 変速比は、「ギヤBの回転速度÷ギヤAの回転速度」で求められる。
- 2. 受動軸の回転速度は、「駆動軸の回転速度÷変速比」で求められる。
- 3. 変速比は、「ギヤAの歯数÷ギヤBの歯数」で求められる。
- 4. 受動軸（出力軸）のトルクは、「駆動軸（入力軸）のトルク÷変速比」で求められる。



【1】	【2】	【3】	【4】	【5】	【6】	【7】	【8】	【9】	【10】

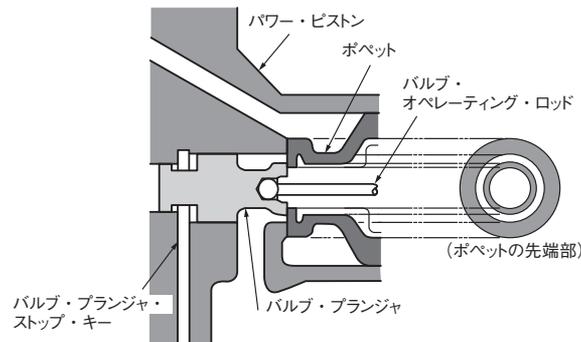
■ [Pバルブ] ▶ 問解 第2章 シャシ 6. ブレーキ装置 6-6 プロポーションング・バルブ (Pバルブ)

【1】油圧式ブレーキのLSPV (ロード・センシング・プロポーションング・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。[編集部]

1. 積載荷重が大きくなると、液圧制御開始点が高くなる。  
 2. 減速度による制御では、減速度の大小によって、液圧制御開始点を变化させている。  
 3. 高速時にはフロント系統、低速走行時にはリヤ系統の液圧を制御する。  
 4. リヤ系統の液圧を制御し、後輪の早期ロックを防止する。

■ [真空式制動倍力装置] ▶ 問解 第2章 シャシ 6. ブレーキ装置 6-7 真空式制動倍力装置

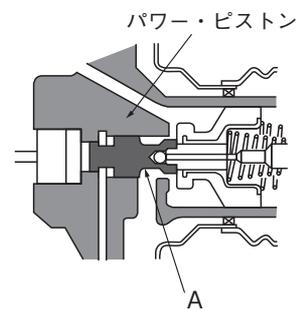
【2】図に示す真空式制動倍力装置に関する記述として、**適切なもの**は次のうちどれか。[R4.10/R3.3/R1.10]



1. 真空式制動倍力装置は、パワー・ピストン、リアクション機構の二つだけで構成されている。  
 2. ブレーキ・ペダルを踏まないとき、バキューム・バルブは閉じ、エア・バルブは開いている。  
 3. エア・バルブは、バルブ・プランジャとバルブ・オペレーティング・ロッドに接した部分をいう。  
 4. バキューム・バルブは、ポベットの先端部とパワー・ピストンのシート部と接した部分をいう。

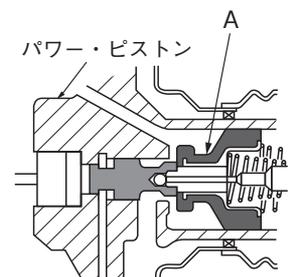
【3】図に示す真空式制動倍力装置のAの部品名称として、**適切なもの**は次のうちどれか。[R6.3/R2.10/H31.3]

1. ポベット  
 2. バルブ・プランジャ  
 3. リアクション・ディスク  
 4. プライマリ・ピストン



【4】図に示す真空式制動倍力装置のAの部品名称として、**適切なもの**は次のうちどれか。[R5.10/R4.3]

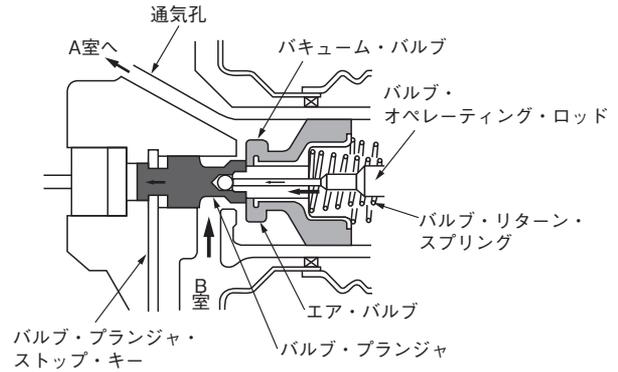
1. リアクション・ディスク  
 2. ポベット  
 3. プライマリ・ピストン  
 4. バルブ・プランジャ



【5】 図に示す真空式制動倍力装置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。[R6.10]

ブレーキ・ペダルを踏み始めると、バルブ・プランジャが（イ）に移動し、バキューム・バルブが、（ロ）ので、A、B両室の通気孔は遮断される。

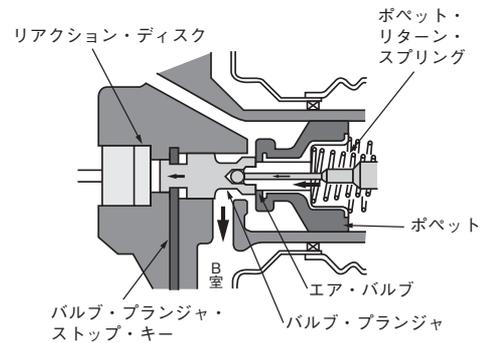
- |                                     |       |     |
|-------------------------------------|-------|-----|
|                                     | （イ）   | （ロ） |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1. 左側 | 閉じる |
|                                     | 2. 左側 | 開く  |
|                                     | 3. 右側 | 閉じる |
|                                     | 4. 右側 | 開く  |



【6】 図に示す真空式制動倍力装置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。[R5.3/R3.10/R2.3]

ブレーキ・ペダルを踏み込むと、エア・バルブが（イ）、B室（ロ）。

- |                                     |        |          |
|-------------------------------------|--------|----------|
|                                     | （イ）    | （ロ）      |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1. 開いて | は負圧になる   |
|                                     | 2. 開いて | に大気が導かれる |
|                                     | 3. 閉じて | は負圧になる   |
|                                     | 4. 閉じて | に大気が導かれる |

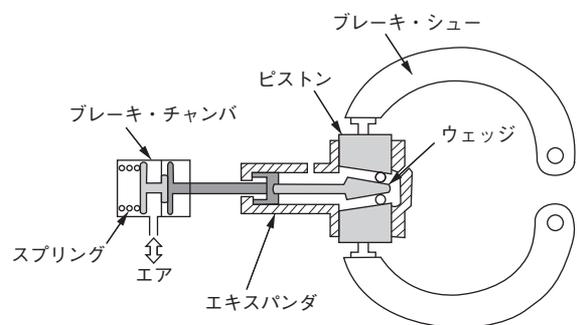


■ [パーキング・ブレーキ] ▶ 問解 第2章 シャシ 6. ブレーキ装置 6-8 パーキング・ブレーキ

【7】 図に示す圧縮エアを利用したホイール・パーキング式パーキング・ブレーキ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。[R2.10/H31.3]

パーキング・ブレーキを作動させると、ブレーキ・チャンバ内では（イ）、スプリングが（ロ）、エキスパンダ内のウェッジ（くさび）が、ピストンを押すことから、シューが開いて制動作用を行う。

- |                                     |             |     |
|-------------------------------------|-------------|-----|
|                                     | （イ）         | （ロ） |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 1. エアが入るため  | 伸び  |
|                                     | 2. エアが入るため  | 縮み  |
|                                     | 3. エアが抜けるため | 伸び  |
|                                     | 4. エアが抜けるため | 縮み  |

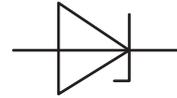


【1】	【2】	【3】	【4】	【5】	【6】	【7】

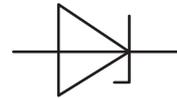
## ■ [半導体] ▶ 問解 第3章 電気装置 1. 電気一般 1-1 半導体

【1】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。[R5. 10]

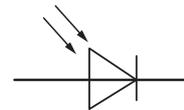
1. 定電圧回路や電圧検出回路に使われている。  
 2. 一般にP型半導体をN型半導体で挟んだ構造である。  
 3. 順方向の特性は、ダイオードと同じである。  
 4. ツェナ・ダイオードと呼ばれている。

【2】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。[R3. 10/R2. 3]

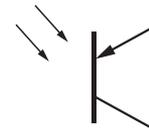
1. ツェナ・ダイオードと呼ばれている。  
 2. 定電圧回路や電圧検出回路に使われている。  
 3. P型半導体とN型半導体を接合したもので、主に整流回路に使われている。  
 4. 順方向の特性は、ダイオードと同じである。

【3】図に示す電気用図記号として、**適切なもの**は次のうちどれか。[R6. 3/R4. 10]

1. NPN型のフォト・トランジスタ  
 2. PNP型のフォト・トランジスタ  
 3. 発光ダイオード  
 4. フォト・ダイオード

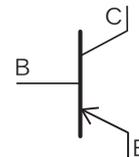
【4】図に示す電気用図記号として、**適切なもの**は次のうちどれか。[R4. 3/R2. 10]

1. NPN型フォト・トランジスタ  
 2. PNP型フォト・トランジスタ  
 3. フォト・ダイオード  
 4. 発光ダイオード

【5】図に示すトランジスタ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。[R6. 10]

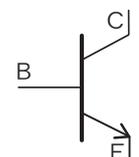
図のトランジスタは(イ)トランジスタと呼ばれ、ベース電流は(ロ)に流れる。

- (イ) (ロ)  
 1. PNP型 BからE  
 2. PNP型 EからB  
 3. NPN型 BからE  
 4. NPN型 EからB

【6】図に示すトランジスタ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。[R5. 3/H31. 3]

図のトランジスタは(イ)トランジスタと呼ばれ、コレクタ電流は(ロ)に流れる。

- (イ) (ロ)  
 1. PNP型 CからE  
 2. PNP型 EからC  
 3. NPN型 CからE  
 4. NPN型 EからC



■ [バッテリー] ▶ 問解 第3章 電気装置 2. バッテリー 2-2 バッテリー [2]

【7】鉛バッテリーに関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。[R6.10]

- 1. 普通充電方法では、バッテリーの電解液温度が45℃を超えないように注意する。
- 2. 放電終止電圧は、5時間率放電電流で放電した場合1セル当たり1.75Vである。
- 3. 急速充電器（クイック・チャージャ）で制御弁式バッテリーを急速充電する場合は、電解液の量が減少する場合があるため、適切な液量を保持することが必要である。
- 4. 制御弁式バッテリーは、電解液の補水が不要である。

【8】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。[R5.10/R3.3/R1.10]

- 1. 放電すると、電解液の比重は高くなる。
- 2. 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。
- 3. 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。
- 4. 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。

【9】鉛バッテリーに関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。[R5.3/R3.10]

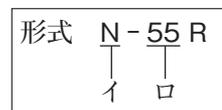
- 1. 制御弁式バッテリーは、電解液の補水が不要である。
- 2. 放電終止電圧は、5時間率放電電流で放電した場合1セル当たり1.75Vである。
- 3. 普通充電方法では、バッテリーの電解液温度が45℃以上にならないよう注意する。
- 4. 急速充電器（クイック・チャージャ）で制御弁式バッテリーを急速充電する場合は、バッテリーの定格容量（Ah）の数値にアンペア（A）を付けた電流値を最大として行う。

【10】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。[R4.10/R2.3]

- 1. 電解液の比重は、放電すると高くなる。
- 2. 容量を左右する要素として、セパレータの材質、形状及び寸法がある。
- 3. 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。
- 4. 負極板の活物質は、完全に充電されると硫酸鉛になる。

【11】図に示す鉛バッテリーの形式に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。[R6.3]

- 1. イは、「外形寸法区分」を表している。
- 2. ロは、「性能ランク」を表している。
- 3. JIS規格（JIS D 5301始動用鉛蓄電池）による形式の表示法である。
- 4. アイドリング・ストップ車用バッテリー専用の形式表示である。



【1】	【2】	【3】	【4】	【5】	【6】	【7】	【8】	【9】	【10】	【11】

【1】自動車の性能及び諸元に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

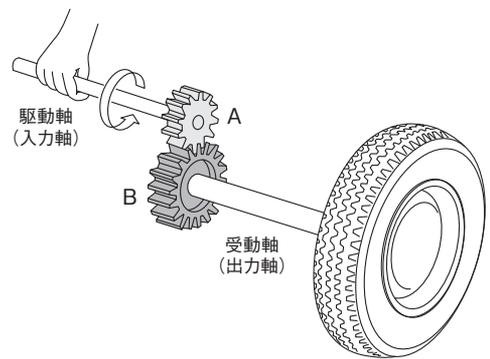
1. 駆動力は、駆動輪の有効半径の大きさに比例する。  
 2. 勾配抵抗は、自動車が坂路を下るときの勾配による抵抗をいう。  
 3. 自動車の燃料消費率は、一般に1ℓの燃料で走行できる距離をいう。  
 4. 空車状態とは、運転者1名が乗車し、運行に必要な装備をした状態をいう。

【2】油圧式のダイヤフラム・スプリング式クラッチにおいて、切れ不良の原因として、不適切なものは次のうちどれか。

1. クラッチ・ディスクの振れ  
 2. クラッチ・スプリングの衰損  
 3. ダイヤフラム・スプリングの高さの不ぞろい  
 4. クラッチ・ディスクとクラッチ・シャフトのスプライン部のしゅう動不良

【3】図に示すトランスミッションの原理に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。ただし、図中のギヤAはギヤBより歯数は少ない。

1. 受動軸（出力軸）のトルクは、「駆動軸（入力軸）のトルク×変速比」で求められる。  
 2. 受動軸（出力軸）の回転速度は、「駆動軸（入力軸）の回転速度÷変速比」で求められる。  
 3. 変速比は、「ギヤBの回転速度÷ギヤAの回転速度」で求められる。  
 4. 変速比は、「ギヤBの歯数÷ギヤAの歯数」で求められる。

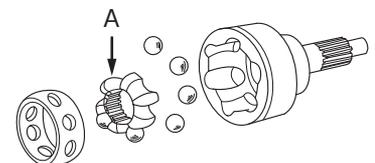


【4】FR車のシンクロメッシュ式マニュアル・トランスミッションに関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

1. 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。  
 2. シンクロナイザ・ハブ内周のスプラインは、カウンタ・シャフトとかん合している。  
 3. インタロック機構は、ギヤ・シフトの際、同時に2種類のギヤにシフトされないようにしている。  
 4. 後退時は、カウンタ・シャフトを逆回転させるために、リバース・ギヤとカウンタ・シャフト・リバース・ギヤとの間にリバース・アイドル・ギヤを設けている。

【5】図に示すドライブ・シャフトに用いられている、パーフィールド型ジョイントの特徴として、不適切なものは次のうちどれか。

1. ホイールの上下運動によるドライブ・シャフトの長さの変化を吸収する。  
 2. タイヤ側のアウトボード・ジョイントに用いられている。  
 3. 固定式等速ジョイントである。  
 4. Aのインナ・レースを用いる。

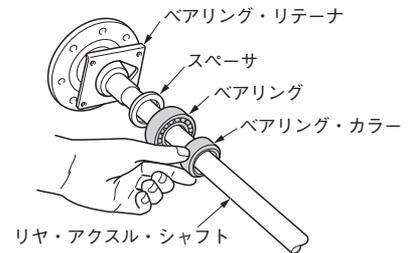


【6】FR車に用いられているファイナル・ギヤに関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- 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。
- 2. ドライブ・ピニオンには、ヘリカル・ギヤが用いられている。
- 3. 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。
- 4. 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（最終減速比）という。

【7】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、小型のトラックに用いられている。
- 2. 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ともに、荷重を受ける。
- 3. ベアリング・カラーの面取り部は、ホイール側に向けて組み立てる。
- 4. ベアリング・カラーは、リヤ・アクスル・シャフトに圧入されている。



【8】車軸懸架式サスペンションと比較した、独立懸架式サスペンションの特徴に関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- 1. 車高（重心）が低くできる。
- 2. 路面の凹凸による車の振動を少なくすることができる。
- 3. ばね下質量を軽くして乗り心地をよくすることができる。
- 4. 主にバス、大型トラックなどのリヤ・サスペンションに用いられている。

【9】リーフ・スプ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. 独立懸架式サスペンションに用いられている。
- 2. ばね定数は、一般にリーフ・スプリングの枚数を減らすと小さくなる。
- 3. ばね鋼を棒状にしたもので、振動の減衰作用が少ない。
- 4. 構造が簡単で、きしみ音が発生しにくい。

【10】独立懸架式に用いられるボール・ナット型のステアリング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. リンク機構にドラッグ・リンクを使用している。
- 2. トーの調整は、クランプ・ボルトを緩め、タイロッド・アジャスト・チューブを回して規定値に調整する。
- 3. ウォーム・シャフトのプレロードは、ダイヤル・ゲージを用いて測定する。
- 4. 摩擦が少なく小型軽量にできる反面、路面から受ける衝撃がステアリング・ホイールに伝わりやすい。

【11】タイヤとホイール（JIS方式）に関する記述として、**適切なものは次のうちどれか。**

- 1. ホイール・ナット（ボルト）の締め付けは、対角線順に1回で行い、最後にトルク・レンチを用いて規定のトルクで締め付ける。
- 2. ホイールの広幅平底リムは、主として乗用車及び小型トラックのディスク・ホイールに用いられている。
- 3. タイヤの溝の深さの測定は、タイヤ・ゲージを用いて行う。
- 4. タイヤのエア圧の点検は、タイヤが冷えている状態で行う。