

## 43 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。

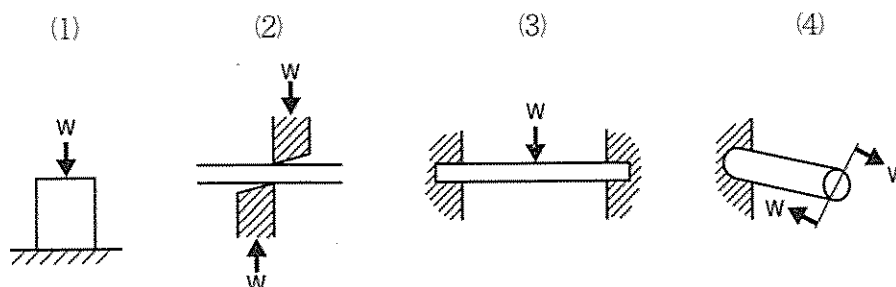
## 5. 解答欄の記入方法

- (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、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) 物体(材料)に作用する荷重の種類(作用面からみた荷重)のうち、せん断荷重を示すものとして、適切なものは次のうちどれか。



(No. 2) アルミニウ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) アルミニウムは、海水、バッテリー液などの酸及びアルカリには侵食されやすいため、それらが付着した場合は、速やかに洗浄による除去が必要である。
- (2) 車体用外板など、アルミニウムの補修性については、普通軟鋼板とほぼ同様に補修できるが、一般に伸びが小さくヘミング加工性に劣るなど取り扱いには注意が必要である。
- (3) 純粋なアルミニウムは軟らかすぎ、自動車用部品としては強度を高めるなどの性質改善が必要なため、他の金属を微量添加したアルミニウム合金が素形材として使われる。
- (4) アルミニウムの融融点は約  $660^{\circ}\text{C}$  で、加熱すると引っ張り強さは急激に減少し、約  $600^{\circ}\text{C}$  ではほとんど0となるとともに、伸びは温度の上昇につれて緩やかに減少する。

(No. 3) 自動車用高張力鋼板に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 高張力鋼板は、小石などが当たっても局所的な「くぼみ」ができない耐デント性、及び衝突時の変形抵抗によるエネルギーの吸収性に優れている。
- (2) 鉄の結晶中に炭素、けい素、マンガン、リンなどの原子を固溶させ、結晶格子をひずませて鋼を強化したものを、析出強化型という。
- (3) 複合組織型及び析出強化型は、補修の際に  $620^{\circ}\text{C}$  に加熱すると材質変化や強度劣化が起きる。
- (4) 高張力鋼板は、冷間圧延鋼板と比較して引っ張り強さは大きく、降伏点は低い。

(No. 4) 鉄鋼材料に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

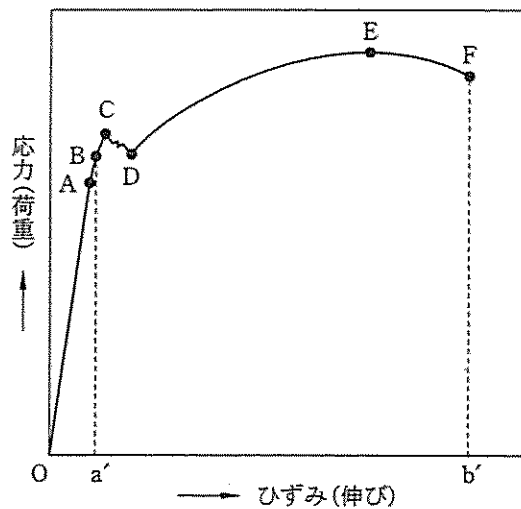
- (1) 軟鋼の融点は約  $1530^{\circ}\text{C}$  で、比重は約 7.8 である。
- (2) 純鉄は、炭素の含有量が 0.035 % 以下で、材質的に軟らかく電磁気材料以外にも使用されている。
- (3) 鋳鉄(銑鉄)は、鍛錬成形できないが、鋳造性がよい。
- (4) 炭素鋼は、炭素の含有量が 1.0 % に達するまで引っ張り強さと硬度は増加するが、伸びと衝撃値は減少する。

[No. 5] 合成樹脂部品の共通的特性として、次の(イ)~(ニ)のうち適切なものはいくつあるか。

- (イ) 比重が0.9~1.3程度で軽量である。
- (ロ) 耐食性、防湿性にすぐれている。
- (ハ) 防振、防音、絶縁、断熱性をもっている。
- (ニ) 着色、エンボシング、光輝処理、塗装などの二次加工による意匠性の向上が図れる。

- (1) 1つ                      (2) 2つ                      (3) 3つ                      (4) 4つ

[No. 6] 軟鋼材に引っ張り荷重を加えた場合の応力とひずみの関係を表した線図に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

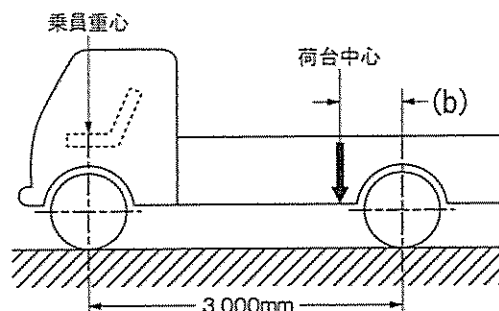


- (1) O点からA点までは、フックの法則により応力とひずみが正比例の関係から直線となり、このA点を比例限度という。
- (2) 応力が弾性限度を超えると、非弾性となり、荷重を除去してもひずみは永久に残る。a'~b'間に生じるひずみが永久ひずみ、又は、塑性ひずみであり、一般に、材料が板金作業などによって成形加工できるのは、塑性ひずみを生じる性質があるからである。
- (3) E点を最大応力点といい、材料が切断するF点を破断点という。
- (4) A点を超えると直線はやや傾斜し比例しなくなるが、C点までは弾性が保たれていることからC点を弾性限度、又は弾性限界点という。

[No. 7] 下表に示す諸元を有する図のようなトラックについて、積車状態の前軸荷重として、適切なものは次のうちどれか。

ただし、乗員1人は550 Nでその荷重は前車軸の中心に作用し、積載物による荷重は荷台に等分布にかかるものとして計算しなさい。

ホイールベース		3,000 mm
空車状態	前軸荷重	14,000 N
	後軸荷重	10,000 N
最大積載荷重		18,000 N
乗車定員		2人
荷台オフセット(b)		400 mm



- (1) 13,500 N
- (2) 16,400 N
- (3) 17,500 N
- (4) 21,200 N

[No. 8] モノコック・ボデーのフロント・ボデーのうち、フロント・フェンダ・エプロンに関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 上部にはリイン・フォースメントが前部から後端部にかけて取り付けられ、箱型閉断面構造を形成しているものが基本形となっている。
- (2) サスペンションがストラット・タイプの場合は、中央部付近の上端部にショック・アブソーバが取り付けられている。
- (3) サスペンションがストラット・タイプの場合は、前輪からの上下荷重に耐えるため、ほぼ中央部にストラット・ハウジングを溶接して、強度と剛性を高めている。
- (4) ステアリング・コラムの貫通孔、ブレーキ・マスタ・シリンダなどが装着され、客室側には防音、防振のため、アスファルト・シートやダッシュ・インシュレータが設けられている。

[No. 9] バスのボデー構造に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) スケルトン構造ボデーは、骨格部材とこれに直交する部材を配置させて外板をリベットや溶接により全周を接合しているもので、ボデー外皮を主強度部材とするものである。
- (2) 路線バスは、補修性の向上を重視して、側面外板を数枚に分解して組み付けたものもみられる。
- (3) スケルトンとは骨組みを意味しており、床下フレームとボデー構造をねじり剛性の高い角型鋼管を採用して「鳥かご」状に骨組みを形成して組み合わせたものをいう。
- (4) スケルトン構造は、乗員の乗降扉、窓などの大きな開口部をもつ部分の強度・剛性を確保するため、これらの周囲には角型鋼管を溶接によって組み立てて応力集中を避けている。

〔No. 10〕 車体の損傷診断に必要な基礎知識に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 向心衝突では、衝突した両車両の損傷は大きくなり、かつ、深部にまで達する傾向がある。
- (2) 運動エネルギーは、自動車の速度が2倍になると2倍になる。
- (3) 自動車の衝突は、塑性衝突よりも弾性衝突にきわめて近い。
- (4) 同じ運動量をもった車両質量の異なる2台の自動車が衝突した場合、車両質量の重い自動車の方が車両質量の軽い自動車よりも大きな速度変化が生じる。

〔No. 11〕 モノコック・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) 「ラーメン構造」とは、種々のメンバ(部材)を剛接して、負荷(外力)に抵抗する構造体のことである。
- (2) モノコック・ボデーの骨格部位は、強度・剛性を受け持っているが、衝突時には乗員保護の観点から衝撃吸収性のよいことも必須条件としている。
- (3) モノコックとは、元来たまごなどの殻構造を指し、メンバなどの補強を必要としない「応力外皮構造」を意味している。
- (4) 「剛接」とは、変形の際にその接合角度が変化する接合方法がとられたものをいう。

〔No. 12〕 モノコック・ボデーのFR車のフロント・ボデ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。

フロント・サスペンションがストラット・タイプの場合は、前輪に受ける(イ)の負荷はローアームを介してフロント・サスペンション・クロス・メンバに伝わり、フロント・サイド・メンバの中間部付近で受ける。前輪に受ける(ロ)の負荷はストラット・バー(テンション・ロッド)を介してストラット・バー・ブラケットに伝わり、フロント・サイド・メンバ先端部とフロント・クロス・メンバで受ける。

(イ) (ロ)

- (1) 前後方向 左右方向
- (2) 前後方向 上下方向
- (3) 左右方向 前後方向
- (4) 上下方向 前後方向

(No. 13) ボデーのプレス加工法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。

補強と装飾の目的で、平板あるいは形成された材料の一部にひも状の隆起やくぼみを付けるプレス加工法を( )という。

- (1) クラウン
- (2) バーリング
- (3) ヘミング
- (4) ビーディング

(No. 14) 鋼板に加工硬化が起きやすい場合の記述として、次の(イ)~(ニ)のうち適切なものはいくつあるか。

- (イ) 衝突によって自動車の鋼板が折れたり、曲げられた場合
- (ロ) 鋼板を焼入れした場合
- (ハ) 冷間で鋼板をハンマで長時間たたき、板金した場合
- (ニ) 冷間で鋼板をプレス加工した場合

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

(No. 15) トラックのリヤ・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) 一般のアルミ・バン・ボデーは、バン・キット式の六面により構成され、接合部にシーラ材を使って、ボルトとナットで組み立てられたモノコック構造である。
- (2) ダンプは、エンジンから取り出した動力で、オイル・ポンプが駆動されることによって、ホイスト・シリンダがダンプ荷台を押し上げるようになっている。
- (3) 平ボデーの低床式の床組みは、主として縦根太、横根太、床枠及び床板などからなっている。
- (4) 平ボデーのプラットホーム・ボデーは、あおりが装着されていない床面のみの荷台で、コンテナ車やブルドーザ運搬車などに多く使用される。

(No. 16) 板金作業の整形作業に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 押し作業
- (2) たたき出し作業
- (3) 絞り作業
- (4) サンド掛け作業(研磨作業)

〔No. 17〕 板金作業のうち、整形作業のハンマ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) ハンマリングは、目と手による連携で、初めはハンマ・オン・ドリリー作業によっておおまかに修正する。
- (2) 一般に仕上げは、ハンマ・オフ・ドリリー作業で行い、その作業は、損傷の深い面から損傷の浅い面へ、損傷部の中心から外側へ行われる。
- (3) ハンマ・オフ・ドリリー作業は、ほぼ修正を完了した損傷面に残っている細かい凸凹を、平滑に仕上げる作業である。
- (4) 最近では車体に使用される鋼板が薄くなる傾向にあるので、不適切なハンマリングによって鋼板を伸ばしてしまわないように最初から注意して作業を進めなければならない。

〔No. 18〕 板金作業におけるハンマリングの基本に関する次の文章の(イ)～(ハ)に当てはまるものとして、適切なものは次のうちどれか。

ハンマは、(イ)に力を入れて柄の(ロ)を握り、(ハ)は軽く支える程度に握る。

- |     | (イ) | (ロ) | (ハ)     |
|-----|-----|-----|---------|
| (1) | 親指  | 中央部 | 中指と薬指   |
| (2) | 親指  | 中央部 | 小指と人差し指 |
| (3) | 小指  | 端の方 | 中指と薬指   |
| (4) | 親指  | 端の方 | 小指      |

〔No. 19〕 板金作業の仕上げ作業に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) ドリリーやスプーンを入れてたたくほどでもないような小さなへこみは、ヒーティングガンで長時間あぶる、あぶり出しという修正方法がある。
- (2) パテの硬化時間は、温度によって差があるが、一般に常温で塗布するのが条件とされている。
- (3) 仕上がり程度の点検は、直接素手で触れる方が手袋をするよりも、鋭敏に感じることが多い。
- (4) パテの厚塗りはできるだけ避けるようにして、やむをえず厚塗りする場合には、一回で塗布し、素早く乾燥させる。

〔No. 20〕 鋼板の損傷に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 鋭い衝突対象物と、擦過するように衝突した場合に発生する損傷は、細長くて鋭いへこみが特徴で、損傷部分は小さく狭い場合でも鋼板には伸びが大きく発生し、弾性変形が中心になる。
- (2) 裂けが発生している部分は、加工硬化が最も強く現れた部分であるから、一般には、加熱、軟化させて修正していく必要がある。
- (3) 一般的に、加工硬化している部分の修正は、その部分の打ち出し作業による場合と、加熱して軟化させる方法が採用される。
- (4) 衝突により車体に発生する損傷には、周辺の拘束条件を取り除くと元の形状に復元する弾性変形と永久ひずみが残る塑性変形がある。

〔No. 21〕 ガス溶接に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) アセチレン・ガスは、酸素や空気と混合すると非常に燃えやすくなり、大気中で点火すると黒い煙と赤い炎を出して燃えるが、酸素のみと混合すれば炎の赤色は消えて高熱(約 3500℃)を発生して燃える。
- (2) 酸素ポンベの色は、褐色で色別され、その取り扱いには衝撃や打撃を避け、直射日光や高温の場所に置かないようにし、40℃以下の保管が必要である。
- (3) 中圧式トーチのトーチ後部のホース連結部は、酸素は右ねじで、アセチレンは左ねじで区別してある。
- (4) 圧力調整器(ガス・レギュレータ)の取り付け部は、酸素用は緑、アセチレン用は赤に色別されている。

〔No. 22〕 電気抵抗スポット溶接に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

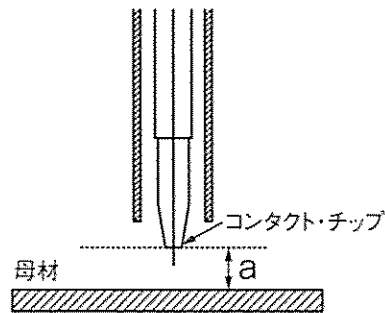
- (1) 溶接時間が短いために熱の拡散、伝播<sup>でんぱ</sup>が少なく、鉄板の膨張、収縮によるひずみの発生が少ない。
- (2) 直接鉄板をはさみ込むための電極チップは、十分な通電性と加圧力に耐える強度と溶接面の熱で簡単に溶けない耐久性を必要とする。
- (3) 圧接のため、板の端を溶接した場合、溶接部が薄くなっても強度は維持される。
- (4) 電極チップは、作業前にやすり又はチップ・フォーマなどでチップ先端を平滑にして、適正な直径を保つことが必要である。



〔No. 23〕 図に示す、ミグ・アーク溶接におけるトーチの下向き溶接に関する次の文章の( a )に当てはまるものとして、適切なものは次のうちどれか。

溶接面とコンタクト・チップ先端との距離は、約( a )mm 位が適当である。

- (1) 1～4
- (2) 6～10
- (3) 12～16
- (4) 17～19



〔No. 24〕 電気抵抗スポット溶接に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) トランス内蔵式ガンは、スイッチがガン本体と一体となっている型と、スイッチ及びタイマが別の制御盤として分離している型の溶接ガンがある。
- (2) トランス分離式ガンは、大型のトランスと制御装置が一体となっており、本体から二次ケーブルが1本取り出されている。
- (3) トランスは、溶接に必要な二次電流を大きくする機能を持っており、トランス内蔵式ガンに用いるトランスは、小型軽量で、十分な二次出力容量があることが必要である。
- (4) 制御装置は、電極チップ先端へ正確に制御された溶接電流を一定の量と一定の時間で供給するように制御している。

〔No. 25〕 電気アーク溶接に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 溶接棒のフラックス(溶剤)の作用は、フィラ・メタルやメルティング・プールの酸化防止、酸化物の溶解分離、不純物の混入防止など、溶接効果を高めるはたらきをしている。
- (2) 溶接棒のフラックスは、吸湿性が低いので、乾燥した場所以外でも保管ができる。
- (3) アンダ・カットは、溶接電流が低すぎると起きる現象である。
- (4) 交流アーク溶接機(変圧器型)は、高い電力効果が得られ、非鉄金属の溶接も容易である。

〔No. 26〕 ガス溶接のトーチ先端の炎に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 炎の温度は、アセチレンと酸素を1対1の混合比で供給して燃焼させたときの温度が一番高く、約3500℃に達する。
- (2) 炭化炎は、炎自体は大きいですが、不完全燃焼で黒い煙を出して燃え、熱量は小さく、溶接には適さない。
- (3) 炭化炎の状態から更に酸素を加えると、炎の長さが縮まって標準炎(中性炎)ができ、中心の点は丸く、くっきりと輝き、最大の熱発生が得られる。
- (4) 標準炎の状態から更に酸素の供給を増やしていくと、過酸化炎ができ、内側の白点は、より長く、鈍く、炎は断続状態となる。

〔No. 27〕 ミグ・アーク溶接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) 連続して吹き出すシールド・ガスで溶接部を完全に覆って溶接するので、空気中の酸素に影響されず、溶接部は、燃焼が抑えられて熱の発生が局所的なため、ひずみの発生が少ない。
- (2) 溶加材は、長いワイヤ形状で自動送りになっているので、切れ目のない連続溶接作業が行え、溶接の均質性も保たれる。
- (3) コントロールされたアーク熱は、極薄板(0.6 mm 厚)の突き合わせ溶接が可能である。
- (4) ガス・シールド方式のため、溶接ビードにスラグが残り溶接後のかき落とし作業が必要である。

〔No. 28〕トラック・フレームの補強板取り付けに関する記述について、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 補強板の端部の形状は、端部における集中荷重を避け、き裂や折損を防ぐため直角に仕上げる。
- (2) フレームのすみ角と補強板の曲がり角は、R をそろえて相互に密着するように加工する。
- (3) 補強板がフランジ部で重なり合う場合は、必ず 20 mm 以上のオーバーラップをとる必要がある。
- (4) サイド・メンバのフランジ端部と補強板の端は、そろえてはならない。

〔No. 29〕 ミグ・アーク溶接に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) アルミ合金やステンレスの溶接には、炭酸ガスがシールド・ガスとして使われる。
- (2) 自動車専用ミグ・アーク溶接機のほとんどの機種は、タイマ機構が組み込まれた片面アーク・スポット溶接機能を備え、大電流を用い瞬間的に重ね合わせた 2 枚の板を貫通させ、そこにワイヤを盛り込む方式で、高出力のスプレ・アーク方式により行う。
- (3) ミグ・アーク・スポット溶接の場合は、電流値、ワイヤ送り速度とも非常に低くセットされており、正確な溶接時間が要求される。
- (4) 片面ミグ・アーク・スポット溶接作業は、2 枚の板の加圧密着がよいことから、ならし作業やクランプによる固定は必要ない。

〔No. 30〕車両の計測に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 幅の計測は、一般にデータム・ラインと呼ばれる計測基準点からの横軸方向の寸法の計測をいう。
- (2) 車体の寸法図は、自動車メーカーによって表示法に差異があり、基準寸法の表示法が実測寸法値を表示している寸法図や投影寸法値を表示している寸法図などがある。
- (3) 作業前の計測は、損傷の状態等を量的に把握するための計測で、この計測によりボデー、フレーム修正機で行う引きの方向などの修理手順が決定される。
- (4) 自動車メーカーが発行する寸法図をもとにした計測は、計測基準点と寸法が設定されているので、損傷の大きい車両でも精度の高い計測が可能である。

〔No. 31〕 可搬式油圧ラム・ユニッ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) 可搬式油圧ラム・ユニットは、ポンプ、ホース、スピード・カップラ、ラム、アタッチメントなどで構成されている。
- (2) 油圧ラムは、上あるいは下に動くプランジャで、押し作業用、引き作業用、拡げ作業用など多くの種類がある。
- (3) 高圧ホースは、ポンプとラムを連結し、ラムで発生した油圧をポンプに送る、耐圧、耐油性のホースである。
- (4) スピード・カップラは、ホースとラムを連結するものである。

〔No. 32〕 フレーム修正機に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) モノコック・ボデーのような薄板で構成される車体の修正は、原則として、事故による大きな外力を受けて損傷した部分を、入力を受けた方向の反対へ、入力以上の力で引く。
- (2) 床式フレーム修正機は、あらゆる方向からの引き、押し作業が可能である上に、同時に多方向への引き作業ができる。
- (3) 台式フレーム修正機は、固定台を車両に対する定盤として使用できない。
- (4) ベンチ式フレーム修正機は、専用のデータ・シートと三次元測定器を伴うジグベンチ式が主流で、メジャリングの位置決めが短時間でできる。

〔No. 33〕 中塗り塗料に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) ウレタン系、エポキシ系プライマ・サーフェサは、主剤と硬化剤を一定の比率で混合して使用する二液形塗料で、硬化後はシンナに溶解しない。
- (2) プライマ・サーフェサ類は、通常はプラサフと呼ばれ、素地鋼板面に直接塗装することがあることから、高品質の性能が要求される。
- (3) アクリル系プライマ・サーフェサは、アクリル樹脂を主成分とし、これにセルロース誘導体を加えたものである。
- (4) ラッカ・プライマ・サーフェサは、常温(20℃)では1～1.5時間で研磨が可能のため作業性がよく、塗膜性能も二液形よりすぐれている。

〔No. 34〕 塗料の樹脂に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 天然樹脂は、主として植物から析出されるもので、ワニス、ラッカなどに使用される。
- (2) 樹脂は、顔料を均一に分散させて塗膜に光沢や耐久性、硬さ、柔軟性などを与える。
- (3) 合成樹脂は、熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂には分類できない。
- (4) 合成樹脂は、主として石油化学原材料から化学反応で合成される。

(No. 35) 塗装設備、塗装機器及び研磨機器に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 補修塗装において被塗物を乾燥するには、一般的には加熱乾燥装置が使用され、塗膜の乾燥には、ほとんど輻射と対流により熱が移動する方法のものが使われる。
- (2) 自動アンローダ式のエア・コンプレッサは、圧力が設定値に達したとき、アンローダ・パイロット弁が作動して空運転となり、圧力が一定値に上がると自動的に圧縮運転に戻る。
- (3) エア・スプレ・ガンの供給方式が重力式の場合は、塗料の粘度差による噴出量の変化が少ないが、カップの角度が固定されているので、細かい作業には不向きである。
- (4) オービタルサンダの研磨紙の動きは、往復運動である。

(No. 36) 天井内張りのうち、成形天井に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 乗用車に採用されている。
- (2) 天井空間は張り天井より有効であるが、外観がやや劣り、接着剤で取り付ける関係で脱着作業が困難である。
- (3) 塩化ビニールやファブリックで作られる表皮と、ウレタンフォームなどのパッド材に芯材として、グラス・ウール、メタル・ラスなどの材料を積層して加工されている。
- (4) ヘッド・クリアランスの確保、断熱性、吸音性がよく、更に造形の自由度が大きいなどの特長を持っている。

(No. 37) 大型貨物車の平行H型(はしご型)フレームをフレーム・センタリング・ゲージで測定する場合の記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 上下曲がりとは、フレーム・センタリング・ゲージの水平バーを見通すことで確認する。
- (2) 菱曲がりとは、フレームに取り付けたフレーム・センタリング・ゲージのセンタ・ピンを見通すことで確認する。
- (3) ねじれとは、水平バーの中央部付近にダイヤモンド・アタッチメントを直角に取り付け、センタ・ピンとダイヤモンド・アタッチメントのサイト・ピンのずれを見て確認する。
- (4) 左右曲がりとは、フレーム・センタリング・ゲージのセンタ・ピンを中心とした水平バーの傾きで確認する。

(No. 38) 「道路運送車両法」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。

( )、自動車の車台番号又は原動機の型式の打刻を塗まつし、その他車台番号又は原動機の型式の識別を困難にするような行為をしてはならない。

- (1) 自動車の使用者は
- (2) 自動車の所有者は
- (3) 自動車整備事業は
- (4) 何人も

〔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、  
車幅が1.69 mの小型自動車の車幅灯の数に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 2個であること。
- (2) 1個又は2個であること。
- (3) 2個又は4個であること。
- (4) 2個以上、4個以下であること。

〔No. 40〕 「道路運送車両法」及び「道路運送車両法施行規則」に照らし、分解整備に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) 動力伝達装置のプロペラ・シャフトを取り外して行う自動車の整備
- (2) 緩衝装置のリーフ・スプリングを取り外して行う自動車の整備
- (3) 制動装置のブレーキ・パイプを取り外して行う自動車の整備
- (4) 電気装置のスタータを取り外して行う自動車の整備