

# 平成30年度JAMCA 全国統一模擬試験

## 〔自動車車体〕

平成31年1月12日

### 43 問題用紙

#### 〔注意事項〕

1. 問題用紙は、試験開始の合図があるまで開いてはいけません。
2. 卓上計算機は、四則演算、平方根( $\sqrt{\quad}$ )、百分率(%)の計算機能だけを持つ簡易な電卓のみ使用することができます。違反した場合、失格となることがあります。
3. 答案用紙と問題用紙は別になっています。解答は必ず答案用紙に記入して下さい。
4. 答案用紙の「受験地」、「番号」、「氏名(フリガナ)」及び「生年月日」の欄は、次により記入して下さい。これらの記入がなければ失格となります。
  - (1) 答案用紙の「受験地」、「番号」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) 答案用紙の「氏名(フリガナ)」及び「生年月日」の欄は、漢字は楷書で、フリガナはカタカナで、数字はアラビア数字で正確に、かつ明瞭に記入して下さい。
  - (3) 答案用紙の「性別」欄及び「生年月日」の元号欄は、該当するものに○印を記入して下さい。
5. 答案用紙の「修了した養成施設等」の欄には、該当するものの番号に○印を記入して下さい。

なお、「1. (一種養成施設)」は自動車整備学校、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た者、「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た者が該当し、前記以外の者は「3. (その他)」に該当します。
6. 答案用紙の解答欄は、次により記入して下さい。
  - (1) 解答は、問題の指示するところから従って、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の一つを選んで、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。
7. 試験開始後30分を過ぎれば退場することができますが、その場合は答案用紙を机の上に伏せて静かに退場して下さい。一度退場したら、その試験が終了するまで再度入場することはできません。
8. 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。

〔No. 1〕 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) 炭素は鋼の性質に著しい影響を与え、炭素の含有量が 1.0 % に達するまでは、炭素鋼の伸びと衝撃値は増加するが、引っ張り強さと硬度は減少する。
- (2) 鋳鉄（銑鉄）は、鍛練成形できないが、鋳造性がよく鋳物用として使用されるほか、製鋼用の原料となり、脱炭精錬して加工性に富んだ鋼が製造される。
- (3) 炭素鋼は、鉄と炭素 0.035 ~ 1.7 % を主成分とする合金で、その他にごく微量のけい素、マンガ、りん、いおうなどの元素を含有する。
- (4) 軟鋼の融点は約 1,530 °C であり、その比重は 7.8 程度である。

〔No. 2〕 アルミニウムに関する記述として、次の（イ）～（ニ）のうち**適切なもの**はいくつあるか。

- （イ） アルミニウムは、比重が 2.7 と軽く、熱伝導性や電導性にすぐれている。
  - （ロ） 常温加工されたアルミニウムを焼きなましすると、温度が 100 ~ 150 °C から軟化が始まる。
  - （ハ） アルミニウム合金は、鋳物、ダイカスト及び展伸材に大別される。
  - （ニ） アルミニウムは、海水、バッテリー液などの酸性及びアルカリには浸食されやすい。
- (1) 1 つ            (2) 2 つ            (3) 3 つ            (4) 4 つ

〔No. 3〕 自動車用鋼板に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 自動車用加工熱間圧延高張力薄鋼板は、プレス成形性を重視したもので、主にフレーム材、シャシ部品などの比較的簡単な曲げ加工部材を対象にしており、JIS規格の記号はSPCである。
- (2) 冷間圧延鋼板は、自動車に用いられる鋼板のなかで、最も多く使用されており、乗用車のボデー、トラックのキャブの主要材料である。
- (3) 車体防せい用として使用されている表面処理鋼板は、溶融亜鉛中で浸漬メッキした溶融メッキ鋼板で、メッキ層の組成と製造方法によって各種のものがある。
- (4) 積層鋼板は、車体の軽量化並びに走行時のしゃ音、制振効果による快適性の向上を目的としたものが開発され、主に車体の内板部品に使用されている。

〔No. 4〕 熱処理に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 焼き入れとは、鋼の硬さと強さを増すために、ある温度まで加熱した後に水や油などで急冷却する操作をいい、炭素の含有量の多い鋼ほど効果は大きいですが、材質はもろくなる。
- (2) 高周波焼き入れとは、高周波電流で鋼の表面層を加熱処理する焼き入れ操作である。
- (3) 熱処理とは、鉄鋼などの金属に所要の性質を与えるために行う加熱及び冷却の操作をいい、これには、焼き入れ、焼き戻し、表面硬化処理などがある。
- (4) 焼き戻しとは、粘り強さを増すため、ある温度まで加熱した後、急冷却する操作をいう。

〔No. 5〕 次の合成樹脂のうち、ほとんどの溶剤に対し耐性があるものとしての組み合わせとして、**適切なもの**は次のうちどれか。

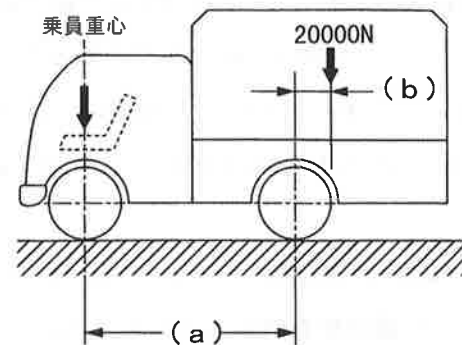
- (1) ポリアミド（ナイロン）、ポリカーボネート、ポリブチレンテレフタレート
- (2) ポリプロピレン、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレン
- (3) ガラス繊維強化プラスチック（複合）、ポリエチレン、ポリ塩化ビニール
- (4) ガラス繊維強化プラスチック（複合）、ポリアミド（ナイロン）、ポリカーボネート

〔No. 6〕 980～1500 MPa級の超高張力鋼板部品の補修に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 自動車メーカーが修理書で示した以外の方法による加熱修正及び半裁交換を原則行ってはならない。
- (2) 超高張力鋼板部品の交換を行う際の補修溶接については、熱影響が一番少ないスポット溶接が一般的に推奨されている。
- (3) 適切なスペックの溶接機・溶接条件でスポット溶接を行わないと、溶接強度が不足する。
- (4) 材料の熱感受性が非常に高いことから、加熱修正及び半裁交換を行っても、車体の衝突安全性には影響がない。

〔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、積載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 (a)		4000 mm
空車状態	前軸荷重	20000 N
	後軸荷重	16000 N
最大積載荷重		20000 N
乗車定員		2 人
荷台オフセット (b)		500 mm



- (1) 18600 N
- (2) 23600 N
- (3) 33000 N
- (4) 38500 N

〔No. 8〕 金属材料の機械的性質に関する記述として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 引っ張り強さが大きく粘り強さも大きい性質を靱性という。
- (2) 実際に用いられて安全であると考えられる応力を、許容応力または使用応力といい、材料の基準強さ（極限強さ）と許容応力の比を安全率という。
- (3) 材料に引っ張り荷重を加えたとき、その材料が破断したときの応力を材料の引っ張り強さという。
- (4) 硬い材料ほど、塑性に乏しく加工も困難になるが、耐摩耗性があり、一般に熱処理が施されていることもあるので、加熱加工には十分留意する必要がある。

〔No. 9〕 フレーム付きボデーと比較したモノコック・ボデー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) 薄鋼板を種々の形状にプレス成形して、スポット溶接によって一体化させると、車体自体は軽量であるが大きな剛性が得られる。
- (2) 省力化に適し、溶接ロボットなどを採用した無人化システムによる製造が可能で生産性がよい。
- (3) 衝突時のような大きな外力が加わった場合、局部での変形が小さいため、車室への影響が大きい。
- (4) パワー・トレインやシャシが直接的に車体に取り付けられるので、騒音、振動の影響を受けやすい。

[No. 10] スケルトン構造のバス・ボデーについて次の文章の（ ）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。

スケルトンとは（イ）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（ロ）状に骨組みを形成して組み合わせたものをいい、骨組みによって大部分の（ハ）を負担するため、外板は大きな寸法の（ニ）として取り付けられる。

- |     | （イ） | （ロ） | （ハ） | （ニ） |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | 骨組み | 鳥かご | 荷重  | 化粧板 |
| (2) | 骨組み | 鳥かご | 化粧板 | 荷重  |
| (3) | 鳥かご | 骨組み | 荷重  | 化粧板 |
| (4) | 鳥かご | 骨組み | 化粧板 | 荷重  |

[No. 11] ミニ・バン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。

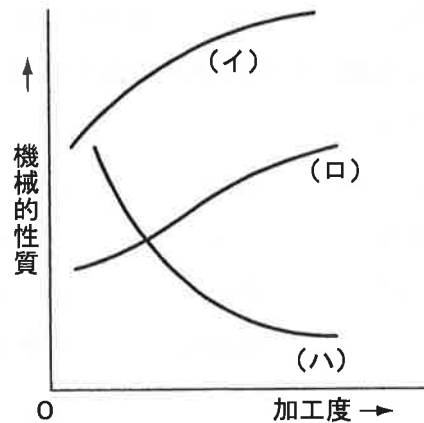
- (1) ワン・ボックス・タイプの前面構造は、フード（フロント・パネル）、ダッシュ・パネル、左右サイド・メンバ、フロント・クロス・メンバと結合してフロアに強固にスポット溶接して、強度・剛性のほか衝撃吸収が可能な構造としている。
- (2) ワン・ボックス・タイプの上部構造は、横転・転覆時の安全確保の観点から、ルーフ・フロント・レール、ルーフ・サイド・レール、ルーフ・リヤ・レールによって骨格構造を形成させ、ルーフ・パネルを結合することで強度と剛性を確保している。
- (3) ワン・ボックス・タイプのフロント・アンダ・ボデーは、乗用車と同じようにフロント・クロス・メンバからフロアまで縦通させる「I型」サイド・メンバが採用されている。
- (4) ワン・ボックス・タイプのフロント・アンダ・ボデーは、前面衝突時の衝撃エネルギーをフロント・コンパートメント・ルームとフロント・サイド・メンバによって効率よく分散・吸収させて運転席の変形を最小限に抑えようとしたものである。

[No. 12] 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) モノコック・ボデーには、「強度・剛性」、「機能・装置の搭載空間」、「衝撃吸収」の三大機能がある。
- (2) 車室空間の周囲のピラー、サイド・シルなどは各種のリインフォースメントを設けたり、部材の断面を小型化し、車室空間の保護をするため、強固にしている。
- (3) モノコック・ボデー本体には、フロント・フェンダ、フード、ドア、トランク・リッドなどの外装部品やウインドなどのガラス類、トリム類などのぎ（艀）装部品が装着されて車体が完成する。
- (4) モノコック・ボデーに直接装着されているエンジンやサスペンションなどの機能部品から伝達される各種の負荷は、設計段階でかなり正確な把握が可能である。

〔No. 13〕 図は鋼板をプレス加工して曲げたときの加工度と機械的性質の関係を表したものであるが、図中の（イ）～（ハ）の曲線の意味の組み合わせとして、適切なものは次のうちどれか。

	（イ）	（ロ）	（ハ）
(1)	ねじり強さ	伸び	引っ張り強さ
(2)	伸び	硬さ	ねじり強さ
(3)	引っ張り強さ	伸び	強さ
(4)	硬さ	引っ張り強さ	伸び



〔No. 14〕 損傷の種類に関する記述として、次の（イ）～（ニ）のうち適切なものはいくつあるか。

- （イ） 慣性損傷とは、衝突によって、その外力を直接受けた部位（着力点）に生じる損傷のことでひずみ、曲げ、ねじれ、座屈などがある。
- （ロ） 直接損傷とは、衝突により、乗員や積荷、エンジンなどが客室内やエンジン・ルーム内を移動し、ぎ装品などと衝突して生じる損傷をいう。
- （ハ） 誘発損傷とは、ある部材が直接損傷を受けることにより、別の部材にも押し、引きが加わるために生じる損傷をいう。
- （ニ） 波及損傷とは、外力が部材を経路として波及していく過程で、その経路部位に生じる損傷をいう。

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

〔No. 15〕 トラックのキャブ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) フル・フローティング式キャブ・サスペンションは、キャブとシャシ・フレームの間にスプリングを設けて、浮動状態にしたものである。
- (2) ティルト・キャブのアンダ・ボデーの強度・剛性は、主としてシャシ・フレームによって確保されている。
- (3) ティルト・キャブのキャブ・フック機構には、走行中にフックが外れないように、セーフティ・ロックが設けられている。
- (4) ティルト・キャブのキャブを傾けるための補助装置には、コイル・スプリングやトーション・スプリングが採用されている。

〔No. 16〕 板金作業に関する記述として、(イ)～(ハ)のうち適切なものは次の(1)～(4)のどれか。

- (イ) 粗出し作業には、押し作業、引き作業がある。
- (ロ) 仕上げ作業には、防せい作業、防塵(ぼうじん)作業がある。
- (ハ) 整形作業には、打ち出し作業、絞り作業がある。

- (1) (イ),(ロ)
- (2) (イ),(ハ)
- (3) (ロ),(ハ)
- (4) (イ),(ロ),(ハ)

〔No. 17〕 鋼板の損傷に関する記述として、(イ)～(ハ)の文章の正誤の組み合わせとして、適切なものは次の(1)～(4)のうちどれか。

- (イ) 大きな起伏のある損傷は、弾性変形部分と塑性変形部分をよく考えて作業を進める必要がある。
- (ロ) 細長く鋭いへこみは、鋭い衝突対象物と、擦過するように衝突した場合に発生し、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、塑性変形が中心になる。
- (ハ) ヒンジ型損傷で折れ曲がった部分の曲部は、強い加工硬化で起きた弾性変形で、その他の部分は、塑性変形が中心の損傷であると考えられる。

- |     | (イ) | (ロ) | (ハ) |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | 正   | 誤   | 誤   |
| (2) | 正   | 正   | 誤   |
| (3) | 誤   | 正   | 正   |
| (4) | 誤   | 誤   | 正   |

〔No. 18〕 ハンマ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) ハンマ・オフ・ドリル作業では、ハンマでたたく面とドリルをあてがう適切な位置を、目視と手の間隔で瞬間に判断することが要求される。
- (2) ハンマ・オン・ドリル作業では、最初は強くたたくが、損傷面が復元するにしたがって、ハンマとドリルの力を弱くする。
- (3) ほぼ修正を完了した後、損傷面に残っている細かい凸凹を平滑に仕上げる作業をハンマ・オフ・ドリル作業という。
- (4) ハンマは、小指に力を入れて柄の端のほうを握り、中指と薬指は軽く支える程度に握り、親指と人差し指はハンマの横ぶれを防ぐため、柄の側面に軽く押し当てる。

〔No. 19〕 防せい、防水作業に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 各接合部品の継ぎ合わせ部の周囲は防水や防湿のため、すき間がないようにスプレ式防食剤（車体防食剤）を塗布する。
- (2) 車体防せい剤は、浸透しやすく乾かないのが特長で、内部防せい剤とも呼ぶ。
- (3) 溶接組み付けをする新部品の取り換え作業の場合、その接合部は塗膜や汚れを完全に除去し、平滑仕上げを行った後に必ずスポット・シーラを塗布してから溶接する。
- (4) 発泡充てん剤は、すき間をなくすことにより、水分の浸入を防いで錆を防ぐだけでなく、しゃ音対策や強度を維持する役割も果たしている。

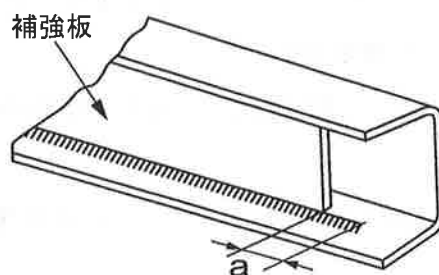
〔No. 20〕 加熱と冷却による絞り作業に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 灸すえ法では、1回の灸の大きさは平均すると直径は15 mm から 25 mm 程度が適当で、加熱温度は700 °C から 750 °C 程度がよいとされているが、高温加熱は高張力鋼板の強度を損なう可能性があり、現在はほとんど行われない。
- (2) 加熱は、時間がかかれば広い範囲に熱が伝わり全体が膨張するため、作業は素早く行い、時間をかけて冷やす。
- (3) 加熱と冷却による絞りは、加熱すると膨張し、それを急冷すると収縮する鋼板の性質を利用して、延びた鋼板を絞る方法である。
- (4) 加熱と冷却の原理を応用して絞る方法では、電気絞りによる方法が一般的である。

〔No. 21〕 図のように、トラック・フレームのC型（チャンネル型）断面を口型（箱型）断面に補強する場合、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。

補強板取り付け時の溶接は、端部で止めないで（ a ）延長する。

- (1) 1 ~ 5 mm
- (2) 20 ~ 30 mm
- (3) 50 ~ 60 mm
- (4) 80 ~ 90 mm





〔No. 22〕トラック用フレームの補強板に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) フレームのすみ角と補強板の曲がり角は、Rをそろえて互いに密着させて取り付ける。
- (2) 補強板の材質は、自動車用フレーム鋼板、またはそれと同等のものを使用し、板厚はフレーム母材よりも厚いものを使用する。
- (3) ㄱ型（チャンネル型）断面補強では、サイド・メンバと同じ形状のチャンネル型の補強板を、サイド・メンバの外側又は内側に取り付ける方法が最も一般的である。
- (4) フランジ部を平板補強する場合は、300～400 mm間隔で栓溶接する。

〔No. 23〕ガス溶接に使用する装置等に関する記述として、適切なものは次のうちどれか。

- (1) 溶接棒は作業効率の観点から、溶接する母材に関係なく共通であり、使い分ける必要がない。
- (2) 自動逆流防止装置（アレスタ）は、高圧ガスに対する自動安全バルブで、酸素及びアセチレン・ガスのいずれのボンベにも用いることができる。
- (3) ホース・チェック・バルブは、ホースと溶接トーチの接合部に取り付ける安全装置（逆流防止弁）で、アセチレン側のみに取り付けられている。
- (4) ボンベの口金は、酸素用は左ねじ、アセチレン用は右ねじと決められている。

〔No. 24〕ガス溶接に使用されるアセチレン・ガスに関する記述として、次の（イ）～（ニ）のうち適切なものはいくつあるか。

- （イ）アセチレンの比重は、空気より小さい。
- （ロ）カルシウム・カーバイドと液化石油ガスが反応してできた炭化水素（ $C_2H_2$ ）を、アセチレンという。
- （ハ）アセチレン・ガスは、酸素と同じ自然元素である。
- （ニ）純アセチレンは、無色、無臭であるが、一般に使われているアセチレンは、不純物を含むので特異な臭気をもっている。

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

〔No. 25〕 電気アーク溶接の溶接欠陥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、**適切なものは次のうちどれか。**

（イ）は、溶接電流が（ロ）で起こる現象で、母材が十分溶け込まないところへ溶接メタルが盛り込まれるので、外側へ流れ出してしまい、外観ではビード幅があるが、断面を見ると溶け込み不足となっている。

- |     | （イ）     | （ロ） |
|-----|---------|-----|
| (1) | アンダ・カット | 低過ぎ |
| (2) | アンダ・カット | 高過ぎ |
| (3) | オーバ・ラップ | 高過ぎ |
| (4) | オーバ・ラップ | 低過ぎ |

〔No. 26〕 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) アーク溶接機の容量は、一般に、一時側入力をもって溶接機の基準容量として表示される。
- (2) 金属アーク溶接で使用する溶接棒は、主にフラックス（溶剤）が塗布されていないものが使用される。
- (3) アークが起動して電圧が低下している状態を無負荷電圧という。
- (4) 金属アーク溶接で使用する電極棒は、溶接される母材と異なる材質の溶接棒も使用できる。

〔No. 27〕 電気抵抗スポット溶接の溶接ガ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) トランス分離式ガンに用いるための変圧器は、作業者が手で持って作業するため、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。
- (2) トランス内蔵式ガンには、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がある。
- (3) トランス分離式ガンは、溶接機本体から取り出された 2 本の二次ケーブルの先端に取り付ける構造となっている。
- (4) トランス内蔵式ガンには、トランス本体の前部に二次電流を通電する溶接アーム・ホルダがあり、この部分に種々の交換アームを装着して使用する。

〔No. 28〕 電気抵抗スポット溶接の加圧機構に関する記述として、**適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 電極先端で溶接される鋼板に十分な圧力を与え、かつ、溶接終了まで持続させる機構をいう。
- (2) 冷却固着時間とは、完全に加圧密着された箇所に通電が始まり、鋼板の合計板厚の中心部から溶け始めて、通電終了時に完全なナゲットの形成が終了するまでの工程をいう。
- (3) 通電融合とは、電極チップと鉄板及び重ね合わせた鋼板のすき間にある抵抗を減らし、十分な電流を通すための工程をいう。
- (4) 加圧密着とは、通電終了後も溶接部にかかる加圧力を一定時間保持する工程をいう。

〔No. 29〕 ミグ・アーク溶接のメタル移行法のうちスプレ・アーク法の記述として、次の（イ）～（ニ）のうち**不適切なもの**はいくつあるか。

- （イ） 厚板の溶接にも適している。
- （ロ） 連続作業に適している。
- （ハ） 完全なスプレ・アーク溶接は、下向き姿勢でのみ可能である。
- （ニ） 比較的小さい電流で安定したアークを出す。

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

〔No. 30〕 ミグ・アーク溶接に関する記述について、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) ミグ・アーク溶接は、溶加材が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を行うことができる。
- (2) ミグ・アーク溶接は、ガス・シールド方式であることから、溶接ビードにスラグが残らず、溶接後のかき落とし作業が不要である。
- (3) 炭酸ガス・シールドのアークは、溶け込みが厚く深部までよく溶かすが、電気アーク溶接よりすぐれた強度は得られにくい。
- (4) コンタクト・チップは、メイン・トランスから送られた溶接電流を溶接ワイヤに伝える。

[No. 31] 事故車のフロント周辺を大きく交換修理した際に関する記述として、**不適切なものは**次のうちどれか。

- (1) ホイール・アライメントが狂うと一般的に高速走行時の影響が大きく、ハンドルが重くなる、走行不安定、タイヤ編摩耗の原因となる。
- (2) 事故車修理では、ボデー・アライメントだけでなく、四輪トータルアライメントも標準値に修正することが重要である。
- (3) バンパやその周辺には、センサやミリ波レーダの発信機などが付いているケースも多いため、修理作業に留意すべき場合もある。
- (4) 「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、入力より大きい力で引く」が原則である。

[No. 32] 塗装ブースを使用する目的に関する記述として、(イ)～(ハ)の文章の正誤の組み合わせとして、**適切なものは**(1)～(4)のうちどれか。

- (イ) 被塗装面へのゴミ対策である。
- (ロ) 溶剤などの滞留を防ぎ火災を予防する。
- (ハ) 人体の保護、大気汚染の防止をする。

- |     | (イ) | (ロ) | (ハ) |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | 正   | 正   | 正   |
| (2) | 正   | 誤   | 正   |
| (3) | 正   | 正   | 誤   |
| (4) | 正   | 誤   | 誤   |

[No. 33] 有機溶剤等に関する記述として、次の(イ)～(ニ)のうち**適切なものは**いくつあるか。

- (イ) シンナなどの混合溶剤や、単体の溶剤を一般に有機溶剤と呼ぶ。
- (ロ) 有機溶剤を質量比で5%を超えて含有する塗料などを、有機溶剤含有物という。
- (ハ) 有機溶剤は、皮膚、眼に触れることで重度の薬傷を起こす場合がある。
- (ニ) 有機溶剤の蒸気を吸い込むことで、中毒症状を引き起こし、場合によっては死に至る。

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

〔No. 34〕 パテと硬化剤に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 硬化剤は、主剤であるパテに対し、一般に1～3%の比率で混入するが、容器内で分離する  
場合が多いので、使用前に手でチューブ容器などを十分に押しませってから使用しなければなら  
ない。
- (2) パテの硬化剤は、その量の過不足があると、付着性不良や硬度不足の原因となる。
- (3) 一般的にパテは、用途別に板金パテ、中間パテ、ポリパテ、ラッカ・パテ、その他特殊な用途に  
用いられるものがある。
- (4) パテは、缶の中で顔料、樹脂、添加剤、溶剤などが分離した状態になっている場合が多いが、  
容器から取り出す前に特にかく拌する必要はない。

〔No. 35〕 塗装欠陥のうち、塗膜のワレ「クラック」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**は次のうちどれか。

原因は、塗膜が（イ）塗りになったとき、（ロ）が不足した塗膜、不適正な（ハ）の使用など  
である。

- |     | （イ） | （ロ） | （ハ） |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | 厚   | シンナ | 硬化剤 |
| (2) | 厚   | 硬化剤 | シンナ |
| (3) | 薄   | 硬化剤 | シンナ |
| (4) | 薄   | シンナ | 硬化剤 |

〔No. 36〕 塗装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) 混合溶剤のシンナは、塗膜に流動性と流展性を与える働きをするもので、乾燥後は塗膜中には  
残留しない。
- (2) 自動車補修用の二液系塗料では、アクリルウレタン塗料が主に使用され、硬化剤としてはイソ  
シアネート系、非イソシアネート系などがある。
- (3) 顔料は、水や油、溶剤などに溶ける粉末で、樹脂や溶剤などに溶解することにより塗料となり  
物体に付着するものである。
- (4) 樹脂は、塗料の性能を決める重要な成分であり、顔料を均一に分散させ、塗膜に光沢や耐久性、  
硬さや柔軟性などを与えるものである。

〔No. 37〕 ハイブリッド車の整備に関する記述として、**不適切なもの**は次のうちどれか。

- (1) 労働安全衛生法では、高電圧部品の点検・脱着作業を行う際には、安全性を確保するため、車両に「高電圧作業表示」を設置し、他の作業者に注意喚起することを求めている。
- (2) 作業においては絶縁保護具、絶縁工具を使用するが、高電圧回路のワイヤ・ハーネスやコネクタは橙色で色分けして判別できるようになっている。
- (3) 法令上の低圧電気とは、直流は 600 V 以下、交流は 750 V 以下である。
- (4) ハイブリッド車の高電圧部位を（対地電圧が 50 V 以上）を整備するには、低圧電気取扱い特別教育を事前に受講する必要がある。

〔No. 38〕 「道路運送車両法」及び「道路運送車両法施行規則」に照らし、小型四輪自動車の分解整備に**該当しないもの**は次のうちいくつあるか。

- (イ) 緩衝装置のコイルばねを取り外して行う自動車の整備
  - (ロ) 走行装置のリヤ・アクスル・シャフトを取り外して行う自動車の整備
  - (ハ) 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
  - (ニ) 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
- (1) 1 つ            (2) 2 つ            (3) 3 つ            (4) 4 つ

〔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、自動車の長さ、幅及び高さ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（セミトレーラを除く。）は、告示で定める方法により測定した場合において、長さ 12 m、幅（ ）m、高さ 3.8 m を超えてはならない。

- (1) 1.8 m
- (2) 2.0 m
- (3) 2.5 m
- (4) 3.0 m

〔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、車幅 1.69 m の四輪の小型自動車に備える灯火の基準に関する記述として、**不適切なものは次のうちどれか。**

- (1) 車幅灯は、夜間にその前方 300 m の距離から点灯を確認できるものであること。
- (2) 方向指示器は、方向の指示を表示する方向 300 m の位置から、昼間において点灯を確認できるものであること。
- (3) 尾灯は、夜間にその後方 300 m の距離から点灯確認できるものであること。
- (4) 制動灯は、昼間にその後方 100 m の距離から点灯を確認できるものであること。