



## 日本一決定戦 筆記試験

### 塗装部門

#### 注意事項

- ・試験問題は、BPGP 過去問題と新規問題で構成しています。内容についての口外は控えてください。また、問題用紙も持ち帰りはできません。
- ・試験中は、私語や飲食、離席を禁止します。トイレなどやむをえない場合は、監督者に挙手でアピールしてください。
- ・解答は、はっきりした字で解答欄に、英記号または○×で記載してください。読みにくい字は判定しません。
- ・プリントの文字が欠けているなど不明な点があれば、監督者に申し出てください。なお、問題の内容に関する問い合わせには応じられません。
- ・制限時間内に終了した場合は、30分を過ぎれば退室してもかまいません。挙手して監督者にアピール、表紙の氏名の記載を確認の上、速やかに退室してください。
- ・カンニング、携帯電話使用による検索・撮影など、不正・不審な行為を発見した場合は、即退室を促し、筆記試験の獲得ポイントはゼロとします。

**制限時間 40分**

ゼッケン番号	氏名	
<p style="text-align: center;"><b>塗装 班 一</b></p>		<p style="text-align: right;">点</p>

主 催

株式会社プロトリオス

日本自動車車体整備協同組合連合会

問1 次の文章で正しいものには○を、間違っているものには×を記入しなさい。

	質 問	解答欄
1	塗料カップは、吸い上げ式スプレーガンに取り付けるものより、重力式に取り付けるものの方が、容量が大きい。	
2	プッシュプル型塗装ブースの法令で定められている1年ごとの自主点検項目の一つに、「ダクトおよび排風機における粉じんの堆積」がある。	
3	演色評価数とは太陽光を100として、光源による色のずれの度合いを示すものである	
4	塗料類のSDS (Safety Data Sheet=旧名MSDS) には、「廃棄上の注意」についての記載はない。	
5	カーボンブラックとタルクは、どちらも無機顔料に分類される。	
6	消防法における危険物第4類は「引火性液体」の性質を持つ物質で、第一石油類～第四石油類は、引火点によって分けられている。	
7	赤外線は赤に近い方から近赤外線（長波）、中赤外線（中波）、遠赤外線（短波）に分類される。	
8	サンドペーパーの使用期限の目安は3年であり、パッケージに記載されている製品もある。	
9	特定化学物資を含む製品を使用していない場合、それ以外の有機溶剤の含有量にかかわらず、定期的な作業環境測定は必要ない。	
10	ハイソリッド塗料とは、固形分である樹脂あるいは顔料の比率を低下させたもので、希釈のための溶剤が不要か従来より少ない量で塗装できる塗料のことである。	

問2 次の説明文のなかで、正しいものを一つ選び、記号で答えなさい。

11. 下地作業についての説明文で、正しいものを選びなさい。

- A. ディスクサンダーはペーパーを平らに当てて塗膜を剥離するが、ダブルアクションサンダーは15～20°の角度を付けてフェザーエッジ作りをする。
- B. 同じサンドペーパーの番手で、Pと付いている製品はメーカーが異なっても研削力は近いレベルとなっている。
- C. 同じ番手で同じ力で研磨した場合、パッド径が5インチのサンダーと6インチのサンダーでは、5インチのほうが、ペーパー目が細かい。
- D. 同じ番手でサンダー研ぎと手研ぎでは、手研ぎのほうが、ペーパー目が細かい。

解答欄

--

12. 脱脂作業の説明文で、正しいものを選びなさい。

- A. 脱脂作業を行うことで、塗料の付着性を向上させることができる。
- B. 脱脂後は、表面に油分が残っていないか、素手で触って確認する。
- C. 交換用新品パーツへの上塗り塗装については、塗装前の脱脂は必要ない。
- D. 脱脂剤は溶解力が強いため、同じ場所を何度も脱脂しない。

解答欄

13. 下地塗料に関する説明文で、正しいものを選びなさい。

- A. プライマーはおもにボデーの凸凹を埋めるために使用する。
- B. ポリパテは钣金パテよりも厚付け性に優れるが、研削性に劣る。
- C. プラスフには、防錆や膜厚、充てんなど幅広い性能が求められている。
- D. 光硬化パテは研削性や平滑性に優れるが、硬化時間が長い。

解答欄

14. 自補修で使用されるウレタン系塗料に関する説明文で、正しいものを選びなさい。

- A. 常温では乾燥しない。
- B. 主剤の樹脂には、アクリル系とポリエステル系がある。
- C. 酸化重合型塗料である。
- D. 硬化剤には、パーオキサイド化合物を使用している。

解答欄

15. 特殊顔料の名称と説明の組み合わせで、正しいものを選びなさい。

- A. MI0=青顔料のフタロシアニンを結晶化してりん片状にしたもの。
- B. マイクロチタン=酸化鉄を微粒化して、二酸化チタンでコーティングしたものの。
- C. グラファイト=黒顔料のカーボンブラックの結晶体。
- D. アーゼンタムマイカ=アルミの基板にフッ化マグネシウムおよび酸化クロムをコーティングしたもの。

解答欄

問3 次の説明文のなかで、間違っているもの一つを選び、記号で答えなさい。

16. 下地作業についての説明文で、間違っているものを選びなさい。

- A. 下地処理は钣金と塗装の境目となる作業なので、钣金技術者と塗装技術者、双方が理解をしておくべき作業である。
- B. サンダーは1カ所にとどめずに動かし、強く押しつけない。
- C. 偏心運動するサンダーの偏心径をオービットダイヤと呼び、数字が大きいほど研削力が強い。
- D. 曲面の研磨には、硬めのサンダーパッドを装着する。

解答欄

17. 工程を標準化するための内容項目として、間違っているものを選びなさい。

- A. 作業工程
- B. 作業方法
- C. 入庫車の損傷程度
- D. 使用する設備機器材料

解答欄

18. プラサフに関する説明文で、間違っているものを選びなさい。

- A. エポキシ系プラサフは、乾燥が早いですが、厚付け性に劣る。
- B. 水性プラサフは、溶剤型の上塗り塗料の吸い込みが少ない。
- C. ラッカー系プラサフは、乾燥が早く、研磨作業性に優れる。
- D. カラープラサフには、下塗りと上塗りを同系色にして、隠ぺい性を高める効果がある。

解答欄

19. 調色の手段として、間違っているものを選びなさい。

- A. CCM
- B. CMC
- C. 目測（手調色）
- D. データ計量

解答欄

20. マスキング作業に関する説明文で、間違っているものを選びなさい。

- A. マスキングペーパーには、たるみやシワができないようにする。
- B. ホイールや足回りのマスキングが必要な場合には、通常は最後に作業する。
- C. テープの付着が阻害されないように、貼り付ける個所を清掃・脱脂する。
- D. マスキングテープは、強く引っ張りテンションをかけて貼る。

解答欄

問4 次の文章の（ ）内に当てはまる語句を下から選び、記号で答えなさい。

化学物質に対するリスクアセスメントは、（ 21 ）の改正により平成28年6月より実施が義務化された。リスクアセスメントの対象となる化学物質は（ 22 ）の交付が義務づけられている640物質（2016年10月29日時点）で、2017年3月1日より亜硝酸イソブチル等27物質が追加される。

化学物質に対するリスクアセスメントとは、化学物質やその製剤の持つ危険性・（ 23 ）を特定し、それによる（ 24 ）への危険または健康障害を発生させるおそれの程度を検証し、リスクの（ 25 ）を行うことをいう。

21	22	23	24	25
----	----	----	----	----

A. 労働安全衛生法	B. PRTR法	C. GHQ	D. SDS	E. GHS
F. 有害性	G. 有毒性	H. 温度	I. 事業主	J. 労働者
K. 建築物	L. 予測	M. 低減対策		

問5 次の問いの答えを下から一つ選び、記号で答えなさい。

26. 次のうち、2016年10月29日時点で「特定化学物質障害予防規則」の対象となる物質を選びなさい。

- A. トルエン
- B. キシレン
- C. スチレン
- D. メタノール

解答欄

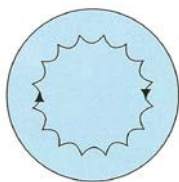
27. 次の文章の（ ）内に当てはまる言葉を下から選び、記号で答えなさい。

色は明度、色相、（ ア ）の3属性で判断され、色の3原色である青、赤、（ イ ）の3色を混ぜ合わせることで様々な色を作ることができる。

- A. ア：濃淡、イ：緑
- B. ア：濃淡、イ：黄
- C. ア：彩度、イ：緑
- D. ア：彩度、イ：黄

解答欄

28. サンダーの動きの軌跡で、下図で示すサンダーを選びなさい。



- A. ギアアクションサンダー
- B. ダブルアクションサンダー
- C. オービタルサンダー
- D. ディスクサンダー

解答欄

29. 合成樹脂は、単量体が手を結んで重合体となった高分子化合物である。手を結ぶ骨格になっている元素はどれか。下から選びなさい。

- A. 炭素
- B. 水素
- C. 酸素
- D. 窒素

解答欄

30. マンセルの色相環で、黄（5Y）の補色を選びなさい。

- A. 紫
- B. 青紫
- C. 青緑
- D. 青

解答欄

問6 次の文章の（ ）内に当てはまる語句を下から選び、記号で答えなさい。

1. ガラスフレック顔料は、基材がリン片状ガラスなので透明感があり、表面が（ 31 ）であるためアルミやマイカよりも（ 32 ）に優れている。反対に（ 33 ）に欠けることになる。
2. 水性ベースコートには1液型の（ 34 ）と2液型の（ 35 ）がある。

31	32	33	34	35
----	----	----	----	----

- |       |           |              |               |        |       |
|-------|-----------|--------------|---------------|--------|-------|
| A. 硬質 | B. 軟質     | C. 付着性       | D. 隠ぺい力       | E. 光輝性 | F. 平滑 |
| G. 凹凸 | H. バインダー型 | I. ディスパージョン型 | J. バランスドティント型 |        |       |

3. 調色作業では原色の特性を理解していることがポイントになる。色あしは（ 36 ）を加えたときの色調をいう。原色をメタリックと混合したときの発色性は（ 37 ）現象で示される。また、一部の原色には（ 38 ）の悪いものがあるので、変退色の生じやすい色に注意する。（ 39 ）と原色特性表に記載のある原色をそのままもしくは濃色で使用すると、塗膜表面に金属光沢が生じる。顔料の大きさで決まる（ 40 ）は、メタリック塗色の調色において方向性を左右する。

36	37	38	39	40
----	----	----	----	----

A. フリップフロップ	B. 透明性	C. 耐候性	D. 耐水性
E. ブリード	F. ブロンジング	G. 白	H. 黒
I. メタメリズム	J. シルバーメタリック		