

東京都職員（職業訓練Ⅲ類）採用選考試験問題

令和7年1月12日実施

指示があるまで開いてはいけません。

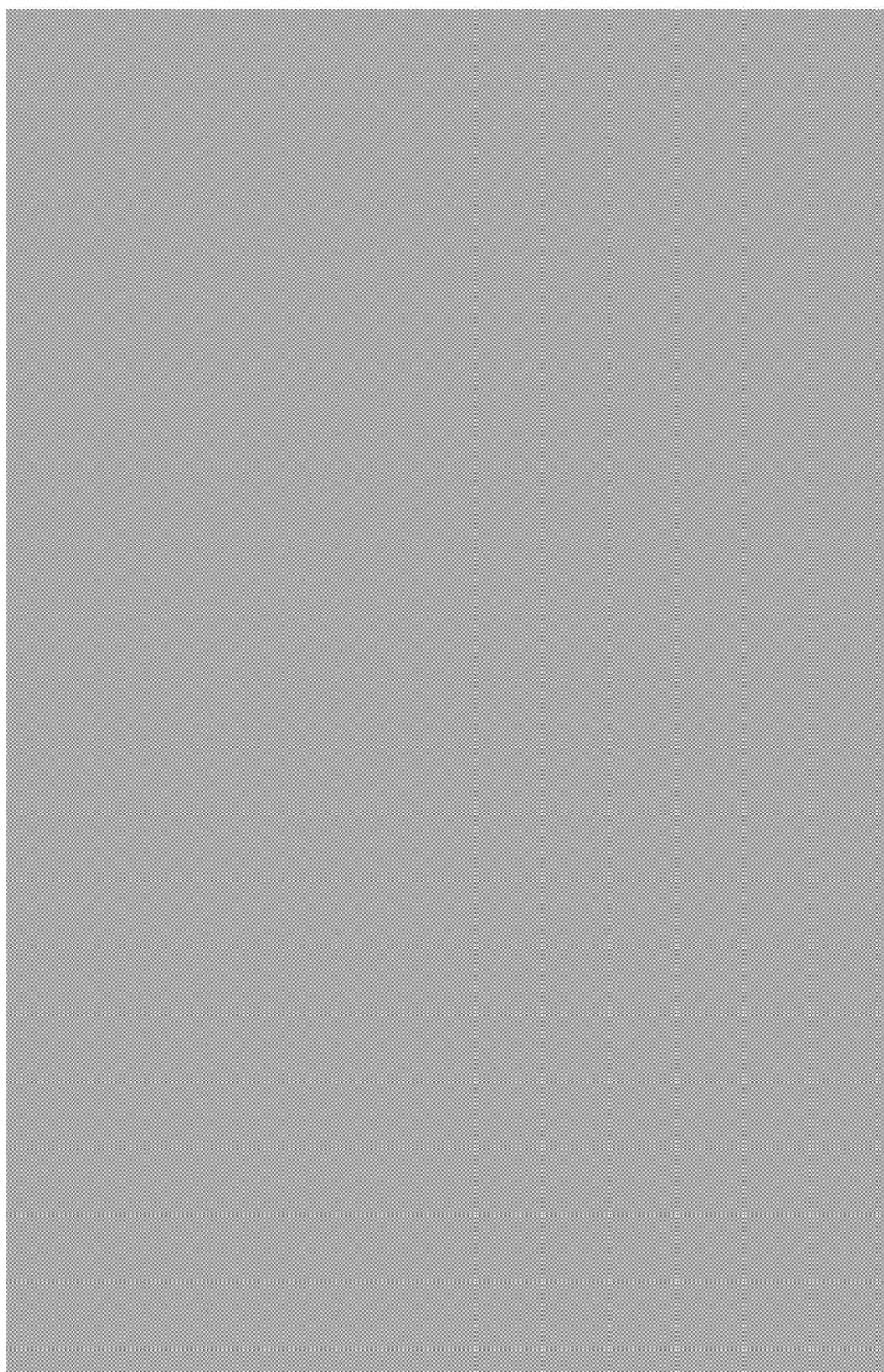
専門（ 塗装系 ）

- 1 下欄に受験番号、氏名を記入してください。
- 2 試験時間は、120分です。
- 3 専門問題Ⅰは択一式、専門問題Ⅱは記述式です。
- 4 専門問題Ⅰの解答は、専門問題Ⅰの解答用紙に記入してください。
当該問題番号の右の欄に、1から5までの解答番号のうち、問題の趣旨にそっている数字を記入してください。
- 5 専門問題Ⅱの解答は、5問のうちから3問選択し、解答用紙毎に問題番号を記入してください。
(解答用紙は3枚となります。)
- 6 解答を訂正する場合は、きれいに消してから新しい解答を記入してください。
- 7 問題用紙は、持ち帰らないでください。

得 点

職 種	受験番号	氏 名
職業訓練		

(東京都産業労働局)



職業訓練（塗装系） Ⅲ類 専門問題Ⅰ

【問 1】

塗装の目的に関する記述について、次のうち誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 金属塗装では、錆の発生を防ぐことが重要である。
- 2 木材は錆びないが、素材の狂い・割れなどの防止、耐汚染性などを目的に塗装される。
- 3 製品に色彩や光沢などの美観や特殊機能を与える。
- 4 電気絶縁塗料は電線、電気機器の絶縁のために用いられる。
- 5 耐熱塗料は積極的に可燃材を火災から防護するための塗料である。

【問 2】

塗料の構成に関する記述について、次のうち正しいものを一つ選びなさい。

- 1 樹脂は、塗膜にならない成分である。
- 2 溶剤は、塗膜形成要素のひとつである。
- 3 エナメルとは、クリヤなどの透明な塗料のことである。
- 4 塗膜形成助要素として、可塑剤や分散剤などの添加剤がある。
- 5 顔料は塗膜形成助要素である。

【問 3】

塗料を構成する成分に関する記述について、次のうち正しいものを一つ選びなさい。

- 1 エステル・ケトン類はラッカーシンナーの助溶剤として使われる。
- 2 ボイル油は主に合成樹脂の変性用に用いられる不乾性油である。
- 3 チタン白、弁柄、タルクなどは、無機顔料である。
- 4 天然樹脂には、ロジン、セラック、アルキドなどがある。
- 5 体質顔料には、鉛丹、クロム酸鉛などがある。

【問 4】

塗料の形態に関する記述について、次のうち誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 油性調合ペイントは、溶剤蒸発で塗膜を形成する非反応型塗料である。
- 2 水溶性タイプの溶液形塗料は、水系溶媒中でポリマーが電解質となって溶けている。
- 3 エマルジョン塗料とは、水に不溶の樹脂や油脂を水中に分散させた乳濁液をビヒクルとする塗料である。
- 4 ブロック型ポリウレタン塗料は、硬化剤中のイソシアネート基をフェノールなどのブロック剤で保護した1液型の加熱硬化型塗料である。
- 5 粉体塗料は、有機溶剤や水を使用しない固形分100%の粉末状塗料で、焼き付けることにより流動状態を経て、連続塗膜を形成させる。

【問 5】

塗膜形成機構に関する記述について、次のうち正しいものを一つ選びなさい。

- 1 ラッカータイプの塗料は、塗液、塗膜の変化は不可逆である。
- 2 ウレタン樹脂塗料は橋かけ化学結合によって塗膜形成する。
- 3 ラッカータイプの塗膜は、加熱しても流動しない。
- 4 うるしは、水に分散している粒子が、水の蒸発によって濃縮、融合の過程を経て塗膜形成する。
- 5 メラミン樹脂系塗料の焼付け温度は、60℃～80℃が一般的である。

【問 6】

塗膜欠陥に関する記述について、次のうち誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 ピンホールの原因の一つに溶剤の急激な蒸発がある。
- 2 白化現象は、溶剤の蒸発で空気が冷やされ、その結果凝縮した水分が塗膜の表層に侵入することにより起こる。
- 3 塗膜の表面が粉末状になる現象を白亜化（チョーキング）という。
- 4 ゆず肌の発生原因の一つに、ベナードセルの形成がある。
- 5 ちぢみを起こさないようにするには、下塗り塗膜に対する溶解力が強いシンナーを上塗り塗料に使用するとよい。

【問 7】

塗装器工具に関する記述について、次のうち誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 近年、建築塗装では、合成繊維の「はけ」が多く使われるようになった。
- 2 人毛は、毛先が柔らかく、弾力性がある腰が強く、塗料の含みもよく、「はけ」用の毛としては最高級品である。
- 3 「ずんどうばけ」は、高い粘度の塗料を広い面積塗るのに使用する。
- 4 「へら」は、材質によって木べら、金べら、ゴムべらなどがある。
- 5 「ローラーブラシ」の素材として、繊維や多孔性発泡体などがある。

【問 8】

塗装器工具の取り扱い方と手入れの仕方に関する記述について、次のうち正しいものを一つ選びなさい。

- 1 使用後は、「はけ」に塗料を付け、板の上でもみ出しを行い、ぬけ毛を取る。
- 2 刷毛には、天然の毛に対して合成繊維（ナイロンなど）のものもある。
- 3 使用した「はけ」は、塗料容器のふちで塗料をよくしごき、風通しのよい場所につるして乾燥させる。
- 4 新しい「はけ」は、上塗り用として十分に使用した後、下塗り、中塗りに使う。
- 5 水性ペイントに使用した「はけ」は使用後、水で軽くすすいで、乾燥させる。

【問 9】

へら付け作業に関する記述について、次のうち誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 素地の凸凹の激しいもの、塗り付け面積が広いもの、使用するパテが比較的硬い場合などには、腰の強いへらを使用する。
- 2 拾いパテ作業は、塗装する面のくぼみの部分にパテを埋めて、ほかの面と同一の高さにするための作業である。
- 3 金べらは、一般に腰が強く弾力性があるので、壁面へのパテ付けに使われる。
- 4 パテ類の下地へら付けでは、弾力性のあるへらで、へらざかい、へらまくら、へらつぎの無いように仕上げる。
- 5 ラッカーパテは一度に厚付けができ、深くくぼみでも1回で埋まる。

【問 10】

エアスプレー装置に関する記述について、次のうち誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 空気清浄圧力調節器の働きに、圧縮空気中の水分、油分、ゴミなどの除去がある。
- 2 エアスプレーガンの側面空気穴は、スプレーパターンを丸形から楕円型に変形させる。
- 3 外部混合式スプレーガンの空気キャップの穴は1個で済む。
- 4 低圧スプレーガンは塗料の付着量を増大させることにより、溶剤の揮発量を削減する。
- 5 空気圧縮機により圧縮された空気は、一旦空気タンクに貯蔵して冷却する。

【問 11】

塗装機器に関する記述について、次のうち正しいものを一つ選びなさい。

- 1 熱風乾燥炉は、輻射熱を利用した乾燥炉である。
- 2 乾式ブースは、渦流式ともいい、空気を巻き上げ、排気する装置である。
- 3 静電塗装機は、プラスに帯電させた粒子を、マイナスに帯電させた被塗物に塗着させる方法である。
- 4 エアレススプレーは霧の飛散が多く、塗料の損失及び塗装作業の際の汚れが多いのが欠点である。
- 5 カチオン電着塗装は、自動車ボディやアルミサッシなどの金属製品の塗装に使用されている。

【問 12】

スプレーガンの操作に関する記述について、次のうち誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 スプレーガンの吹付け基本条件は、吹付け距離、ガンの運行速度、塗り重ねの3つである。
- 2 スプレーガンは被塗物に対し直角に保持し、吹き付け距離は一定に保つ。
- 3 被塗物とスプレーガンの距離は、使用する塗料の種類によって異なるが、小型の場合15～20 cm程度とする。
- 4 スプレーガンの運行速度は、一般に80～100 cm/秒とするのがよい。
- 5 スプレーガンを円弧状に動かした場合、中央部の塗膜は厚くなる。

【問 13】

調色に関する記述について、次のうち正しいものを一つ選びなさい。

- 1 マンセル表色系でいう5GY7／10の色は、5GY4／10の色に比べて明るい黄緑色である。
- 2 水性塗料は、塗料の状態での色(ぬれ色)がそのまま塗膜となるため、色の変化が非常に少ない。
- 3 色相環で紫色と向かい合っている色は、赤である。
- 4 L a b系の色差表示方法では、aはプラス側で緑みが強く、マイナス側で赤みが強いことを表す。
- 5 光学的にいう光の3原色とは、青、赤、黄をいい、色材の三原色は赤、緑、青をいう。

【問 14】

色彩、色材に関する記述について、次のうち正しいものを一つ選びなさい。

- 1 塗料の調色では混色するほど色が明るくなる加法混色である。
- 2 可視光線の波長は380nmから780nmであり、その外側は紫外線や赤外線等になる。
- 3 安全色彩の中で、白は禁止や防火を示し、赤は注意を示す色である。
- 4 染料系着色剤は、一般に、顔料系に比べて光により退色しにくい。
- 5 無機顔料とは、天然の動植物から抽出加工したものである。

【問 15】

金属製品塗装作業に関する記述について、次のうち誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 金属製品のさびのうち、黒皮は、均一な膜を形成している間は鉄鋼素地を保護する働きをもっているが、傷がつくと鉄鋼素地が腐食しやすくなるので、完全に除去する。
- 2 皮膜化成処理とは、化学的に金属表面を処理して、表面に保護能力を持つ酸化物や反応生成物をつくる処理をいう。
- 3 金属表面に付着している鉱物油の除去には、焼いて取り去る焼き法や溶剤脱脂が有効である。
- 4 さび落としの化学的方法に、酸またはアルカリ水溶液に浸漬させる方法があり、鉄鋼材料にはアルカリ処理が有効である。
- 5 亜鉛メッキ鋼板は、亜鉛の犠牲防食作用によって鉄の腐食を抑制している。

【問 16】

自動車塗装に関する記述について、次のうち誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 ブロック補修とは、ぼかし塗りによって部分的に補修することである。
- 2 新車の上塗り塗装では、メラミンアルキド樹脂塗料が多く使われている。
- 3 メタリック塗料は、一度に厚く吹き付けないように注意する。
- 4 光を透過するパール顔料は、メタリック塗料などと比べて、隠ぺい力が非常に弱い。
- 5 補修塗装の場合には、钣金作業、部品の脱着作業、養生作業なども組み込まれる。

【問 17】

木材の塗装に関する記述について、次のうち誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 木工製品の塗装は、木目を生かす透明または半透明仕上げが主流である。
- 2 クローズポアー仕上げとは、道管をはじめとするすべての穴を塗料や目止め剤で埋め、平滑な塗面に仕上げるものである。
- 3 染料を用いて素地に直接着色するものは透明度が高く、材質感が阻害されない。
- 4 木材の研磨は繊維方向と平行に研磨しなければならない。
- 5 乾燥中に生じる木材の障害には、霜割れや目回り等がある。

【問 18】

木材に関する記述について、次のうち正しいものを一つ選びなさい。

- 1 丸太の中心部は淡色で白太とよばれ、中心部の外側は、赤みで濃くなっていることから赤太とよばれている
- 2 合板は、薄い単板を奇数枚、木理方向に直行して接着剤で貼り重ねて1枚の板にしたものである。
- 3 ファイバーボードは木材削片（チップ）を接着剤を用いて熱圧成形したものである。
- 4 広葉樹は早・晩材の着色剤の浸透むらが大きいことから、顔料や塗膜着色を行う。
- 5 まさ目面では塗料や着色剤の吸い込みが著しいため、塗膜が付きにくく、濃く着色される。

【問 19】

建築物の塗装に関する記述について、次のうち誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 建築物塗装工事の指針として利用できる標準塗装仕様書には、J A S S 1 8 塗装工事、J A S S 2 3 吹付け工事がある。
- 2 水分は、塗膜の付着力低下の最大の原因となるため、標準乾燥条件から大きく離れる環境での塗装作業には注意を要する。
- 3 現場塗装で発生する塗膜欠陥の多くは、素地調整不足が原因である。
- 4 エマルションペイントは、10℃以下では完全な塗膜を形成しにくい。
- 5 J I S A 6 9 0 9 による複層仕上塗材 E とは合成樹脂エマルション系である。

【問 20】

壁面塗装に関する記述について、次のうち誤っているものを一つ選びなさい。

- 1 コンクリートはアルカリ性が強く、中和に長時間要する。
- 2 外壁面塗装の第一の目的は、割れの欠陥を補い、防水性を高め、腐食や外的条件から守ることである。
- 3 厚付け仕上げ塗材は、セメント系、シリカ系、樹脂系の三つに大別される。
- 4 内部の天井、壁面塗装には、2 液型ポリウレタン樹脂塗料塗りが主流である。
- 5 A L C パネル面に反応硬化形の吹付けタイル R E や溶剤型の吹付けタイル R S で仕上げると、下地の強度が小さいため、凝集破壊が起き、はく離するおそれがある。

職業訓練（塗装系） Ⅲ類 専門問題Ⅱ

次の5問の中から、3問を選択して答えなさい。

【問 1】

研磨紙の種類と番号について説明しなさい。

【問 2】

エマルジョン塗料の色ののぼりについて説明しなさい。

【問 3】

塗装におけるセッティングタイムとフラッシュオフタイムについてそれぞれ説明しなさい。

【問 4】

有機溶剤を使用する際に用いる保護具を3つ挙げ、それぞれ説明しなさい。

【問題5】

ローラーブラシによる塗装方法について説明しなさい。

