

例題の解答及び解説

共通問題A—施工法・材料

【問 1】 ○ [解説] 破線(-----)はカクレ線に用いる。品物の見えない部分を示す線である。

【問 2】 × [解説] J I Sによる製図では、外形線は実線(0.8mm~0.3mm), 寸法は実線(0.2mm以下), 破線は品物の見えない部分の形を示す線(カクレ線)に用い、形状を表す実線の約½とし、少なくとも寸法線よりも太くする。

【問 3】 ○ [解説] 1点透視図、2点透視図の消失点は、目の高さを示す水平線上にとる。

【問 4】 × [解説] øは直径、Rは半径、□は正方形四面体を示す。

【問 5】 ○ [解説] 用器や投影による拡大の場合は、必要に応じた器材や場所が必要となり、拡大によって生じた誤差の確認もむずかしい。方眼による拡大には特別の器材を必要とせず、方眼を利用した誤差の確認も容易であるため、作業性が高い仕事ができる。

【問 6】 ○ [解説] FLは蛍光灯直管、FCLはサークラインを示す記号である。

【問 7】 ○ [解説] その通りである。

【問 8】 ○ [解説] 用途に応じた合板の接着剤で規定されている。
1類=完全耐水合板 2類=耐水合板 3類=普通合板

【問 9】 ○ [解説] その通りである。

【問 10】 × [解説] 亜鉛鉄板の番手とその厚さは、次の通りで番手の数が多くなると、厚さは薄くなる。

#34…0.218mm #30…0.318mm #25…0.556mm #16…1.590mm

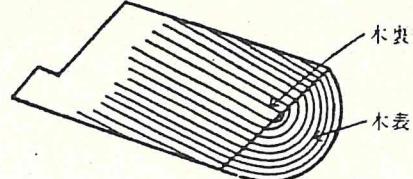
【問 11】 ○ [解説] 鉛筆や他のものでは正確な線が出ないし、書いた後も消すのに容易である。

【問 12】 ○ [解説] べた張りをすると継ぎ目がそのまま残り、目張りの意味がない。

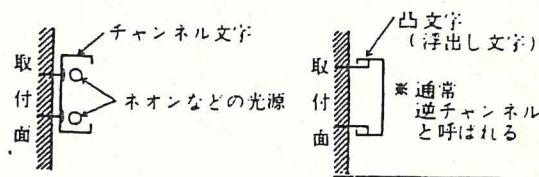
【問 13】 × [解説] 板厚の2.5~3.0倍位を標準とする。

[例] 板厚24mmの場合は釘の長さ60~70mmぐらい。

【問 14】 ○ [解説] 彩度の高い色ほど、その色を見つめた後の残像としての余色が現われやすいので、その色を正確につかみにくい。

- 【問 15】 ○ [解説] 発泡スチロールに直接ラッカー系の塗装をすると、スチロールが溶けてしまい製品にならないが、アルコール系または水性塗料ならそのようなことはない。催物の造型などに利用されている。
- 【問 16】 × [解説] ①の油性調合ペイントはアルカリに弱いため、②の塩化ビニル樹脂ペイントが適する。
- 【問 17】 × [解説] 調合ペイント塗付け量 (l/m^2) はだいたい $0.12 \sim 0.15 l/m^2$ で、これにこぼれ、そのほかの歩止りを見込む必要がある。 $20 m^2$ 塗ることはできない。
- 【問 18】 × [解説] 特に油性塗料の場合にのみいえることであって、確かに塗面のつやは消えるが、塗膜の耐久力は強くなるとはいはず、むしろ弱くなる。
- 【問 19】 × [解説] A列本判(625mm×880mm) B列本判(765mm×1,085mm)
- 【問 20】 × [解説] 紙類はのりの水分を吸収して伸び、乾燥により縮む特性をもっているが、板面にのり付けをすると一様に紙が伸縮しないため、均等に仕上げるのが困難である。
- 【問 21】 ○ [解説] 写真の印画紙は硬質のケント紙を使用しているから、水につけじゅうぶんに紙を伸ばしてからのりをつけて張らなければならない。乾燥後、四すみにしわを残さないためにも必要なことである。
- 【問 22】 × [解説] 乾いてから約4～5分してからシートの上に粘る。
- 【問 23】 ○ [解説] その通りである。
- 【問 24】 ○ [解説] 木裏とは右図のとおりで、割れ・そりなどが少ない。
- 
- 【問 25】 ○ [解説] ①ホワイト、②銅古美がメッキ仕上げ、③赤銅、④ミガキ金が地板磨き仕上げ。
- 【問 26】 × [解説] ネームプレイトに限らず、広告板に用いられるものとしては真ちゅう板が大部分である。いわゆる銅板は軟らかすぎて加工に適さない。
- 【問 27】 ○ [解説] 金箔(きんぱく)押し仕上げは純金を硬練り玄斎うるしを密着用に薄く塗った上に箔(はく)押しし、手間をかけて重ねてつくる。普通3枚掛けが用いられる。屋外に使用しても5～8年は放光度を保つ。めっきは層が薄くそれより弱い。

- 【問 28】 × [解説] 通常は混同してチャンネル文字と呼ばれているが右図のとおりである。



- 【問 29】 ○ [解説] その通りで画の多い文字の場合、同色にすると抜いた部分が角度によって見えない。

- 【問 30】 × [解説] 現在でも一部交通広告などの屋内用透過サイン広告面にはガラスにセロハン加工したものが用いられているが、接着剤には透明度と付着力の強いゼラチンを使っている。

- 【問 31】 × [解説] 乾燥しても消えない。気泡(ふくれ)は、ピンホール(小さい針の穴)を開けて空気を逃がしてやるとよい。

- 【問 32】 ○ [解説] 合成樹脂塗料は塗膜が強すぎて金ばくを起こしやすい。

- 【問 33】 × [解説] スクリーンプロセス印刷の技法も他の印刷技法と同じく進歩が目ざましく、転写方式で色々な曲面の印刷が可能である。

- 【問 34】 × [解説] スクリーンプロセス印刷においては、孔部からインキが押し出されてくるので、そのための原稿は反転されたものである必要がない。

- 【問 35】 ○ [解説] 例えば1インチ(2.54cm)四方に縦糸150・横糸150なら150メッシュという。60メッシュ、90メッシュ、120メッシュなどもあるが、数の多いほどスクリーンの目が細かい。なお、絹糸はアイロン熱に強いが、テトロン、ナイロン糸はアイロン熱に弱い。

- 【問 36】 ○ [解説] 成型前の平板の状態で印刷するのが通例である。

- 【問 37】 ○ [解説] 水性インキ専用のラッカーフィルムがあるが、ニス原紙ではインキを置く部分に、耐水補強液を塗ることにより、ニス原紙でも使用できる。紙が水に濡れたように波うつことがなく印刷ができる。

- 【問 38】 ○ [解説] その通りで、2枚の偏光板を使って、動きのあるサインができる。

- 【問 39】 ○ [解説] シートポスターは紙に印刷されたものの張り合わせによって大形の広告面を形成するもので、紙質が屋外の広告物としては耐久性を欠く。

- 【問 40】 ○ [解説] ネオン管の発色は、ガスによる発色と管の着色による発色とがある。

【問 41】 ○ [解説] 透過サインとは、ネオンの光源をプラスチック板でおおうものであるが、ネオンの光をさえぎるのでネオンの輝度が不鮮明になるため、遠くから見たときに見えにくくなるからである。いわゆる、裸ネオンならば遠くからも割合はっきり見えるのもこのためである。

【問 42】 ○ [解説] ローバルはジンクリッヂペイント（亜鉛末塗料）なのでよい。

【問 43】 ○ [解説] 電気工事の規則によって器具を取り付けるときは絶縁材を用いなければならないからである。特に照明広告板ではフレームが鋼材などの金属が多いから特に注意する必要がある。

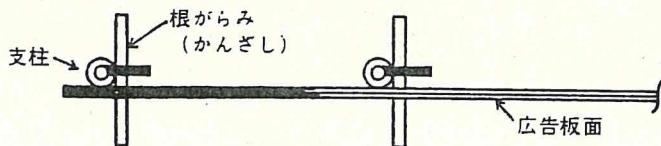
【問 44】 ○ [解説] 通常振止め材は、引張り力と同じに圧縮力にも強くなければならぬ。90度角は最も短い距離を示すものであって、角度が変わるとそれだけ振止めが長くなつて力に対して弱くなるからである。

【問 45】 ○ [解説] 当然①の方法が正しい。軟らかい壁体は引張りに弱い点に注意すること。

【問 46】 ○ [解説] 設置場所の条件にもよるが、 $30^\circ \sim 40^\circ$ ぐらいが適当である。

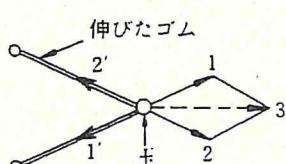
【問 47】 × [解説] ①では広告板面にかかる風圧加重を支えられない。③が正しい。

【問 48】 × [解説] 当然根がらみ（かんざし）は、下記平面図のように広告面と直角になるように取り付けるべきである。



【問 49】 × [解説] これは問題をトリック風にしたもので、それが回転式であっても広告板面に受ける風圧に変化ないとみるべきである。むしろ風が回転と逆方向であったら風圧が大きくなるということもいえる。だからその基礎はむしろ、より強固にしなければならない。

【問 50】 ○ [解説] その通りで、下図を参照されたい。



パチコンを指で引っ張った場合、
1, 2はゴム方向に沿う分力
1', 2'はゴム方向に沿う反力
3は1, 2の合力である。

【問 51】 ○ [解説] その通りで、この回わす力をモーメントといい、力と距離の積でその数値を示す。

【問 52】 ○ [解説] 細長い竹ひごを台に立て上から掌で押すと、わずかな力でもクニヤッと曲がって折れてしまう。短かい竹ひごならば掌に穴があいても竹が圧縮でつぶれることはないとある。

【問 53】 ○ [解説] 主な応力は、引張応力、圧縮応力、せん断応力、曲げ応力の4種類である。

【問 54】 × [解説] 断面形状を変えると、外部から与えられる力、材料内部に生ずる応力は当然変わってくる。この数値を表すのが断面系数である。

【問 55】 ○ [解説] 生コン業者に4週強度の試験成績書を依頼すれば、コンクリート打込と同時にテストピースを3個つくり、28日後に破碎試験を行い成績書を作製してくれる。

一般に、広告物の基礎には $180\text{kg}/\text{cm}^2$ が使われる。

【問 56】 ○ [解説] 許容応力度 = $\frac{\text{最大応力度}}{\text{安全率}}$ とし、一般に広告物の安全率は1.5~3に見る（ちなみにエレベーターのワイヤーは10）

【問 57】 ○ [解説] 地球の中心に向かって作用する垂直な加重が、固定・積載・積雪の3種類で、風圧と地震は主に水平方向に作用する。

【問 58】 ○ [解説]

広告物の種類及び設置状況		風圧力
屋上広告物	高さ10m以上の建築物	270
	高さ10m未満の建築物	150
壁面広告物	最高部高さ10m以上	120
	最高部高さ10m未満	60
自立広告物	道路沿いや建物の近く	70
	田畠などの野外	40

(新・屋外広告の知識 P236)

【問 59】 ○ [解説] その通りで広告物の設計・取付等は考慮しなければならない。

【問 60】 × [解説] もちろん広告板面の大きさ（面積）にも関係はあるが、高さや、取り付けられる場所によっても、風圧が違うので、反対に大きいに関係があるというべきである。

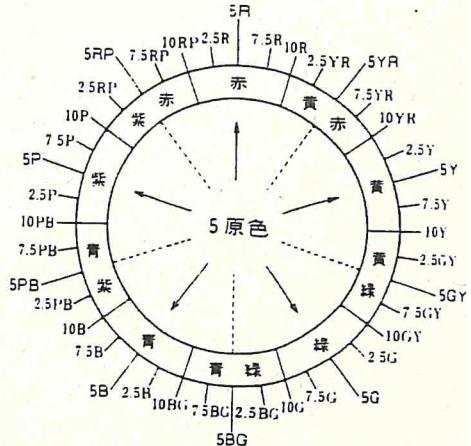
共通問題B—デザイン

【問 61】 × [解説] 左右対称の図柄は静的で安定感がある。

【問 62】 ○ [解説] マンセル記号では色相 (Hue) , 明度 (Value) , 彩度 (Chroma) をそれぞれ数字で表示する。赤の純色は5R4/14, 黄色の純色は5Y8/12などである。

【問 63】 ○ [解説] マンセル表色系を参照されたい。

【問 64】 ○ [解説] 無彩色の白は色の中で最も明るく, 黒は最も暗い。すべての無彩色は明るさの度合いによって色分けができる。このような色のもつ明るさの度合いを「明度」という。なお色みをもたない色を無彩色, 色みをもった色を有彩色というが, このような色みの性質をいう「色相」と, 色のつよさの度合い「彩度」とを併せ, 色の三属性という。



マンセル表示系

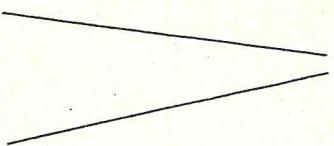
【問 65】 ○ [解説] 黄金比の近似値は $1 : 1.618$ であるから, (1)と(3)がその比に近い。

【問 66】 × [解説] 色相環の対角にあるのが補色である。従って赤色の補色は緑色である。

【問 67】 × [解説] 明るい色は反射散光するので, 暗い地色に明るい色で描く場合は細めに描く方が見やすい。

【問 68】 ○ [解説] 明るい色は反射散光するので, 同じ大きさでは色がひろがり大きく見える。

【問 69】 ○ [解説] 図に見るように, 目は間隔が狭くなる方向へ導かれる。このように消失点をもつ透視図法は, 輪郭線のみで物体の立体感や奥行きを出すことができる。



【問 70】 × [解説] 色味の多少が彩度である。ほかの色に影響を与えるのは, この色味である。彩度の高い色は低い色に影響を与えるが, その逆はない。

【問 71】 × [解説] 文字は画数の少ないものや, 輪郭の四角いものが大きく見える。かな文字はこの画数の少ないもののうちに入り, 漢字に比べて大きく見えるのでバランスをとった調整が必要である。

【問 72】 ○ [解説] 明度の高い色は, 寒色でも暖色でも軽快な感じをうける。

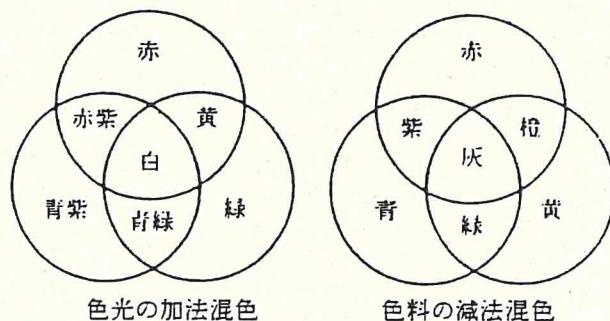
【問 73】 × [解説] 反対である。色は同じ位置にありながら近くに見えるものと、遠くに退って見えるものがある。赤や黄のような暖色系の色は近くに見えるので進出色といい、青や緑のような寒色系の色は後に退って見えるので後退色という。

【問 74】 ○ [解説] 補色とは色相環の中で反対側にある色、またその2色を混合すると無彩色（灰色）になる色の関係をいう。

【問 75】 ○ [解説] 周囲の色が明るいとそのものの明るさは減って見える。

【問 76】 ○ [解説] 色には膨脹色と収縮色とがある。膨脹色とは明色、清色、暖色の系列のもの、収縮色とは暗色、濁色、寒色の系列のものである。同じ大きさの円を膨脹色と収縮色とで塗り分けたとき、膨脹色の円のほうが大きく見える。白は膨脹色で黒は収縮色である。

【問 77】 ○ [解説] その通りである。色光の混色は混ぜ合わせる色光が増えるほど明るくなるので加法混色といい、絵具などの物体色は混ぜ合わせると暗い色になるので減法混色という。



【問 78】 × [解説] 色を見たときに重く感じる色と軽く感じる色とがある。軽重感は主として明度によるもので、明るい色は軽く、暗い色は重く感じる。また同じ明度の場合は彩度の高い色のほうが軽く感じられる。

【問 79】 ○ [解説] 常識的な問題であるが、明度をあざやかさと思いがちである。

【問 80】 ○ [解説] 底辺をそろえたほうが安定感があるのでよい。

【問 81】 × [解説] 左から、かい書体、隸書体、行書体、宋朝体である。

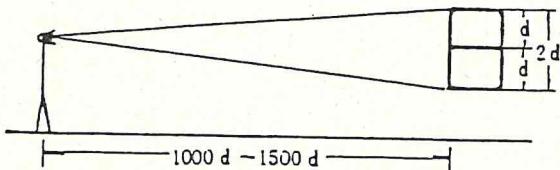
【問 82】 × [解説] 昼光色けい光灯はエネルギー・スペクトルを太陽光のそれに近似させたものであるが、自然光線と同じではないので比色した場合に違いが出る。

【問 83】 ○ [解説] ロゴタイプは合字の意味で、文字のスペルの合成が主となる。そのロゴタイプをマークとして個別な使用に備え機能させたものがロゴマークである。

- 【問 84】 ○ [解説] 何かの代りとなってそのものを指示するときシンボルは機能する。それをマークとして個別的なものの使用に供したとき、それはシンボルマークと呼称される。
- 【問 85】 ○ [解説] 都市が表情をもつとすれば、その表層の様子によるといえる。注目性の高い屋外広告物がシンボルとして、ランドマーク効果をもつことも、印象としての個性のつくり方である。
- 【問 86】 ○ [解説] 標識性とは他との差異を問題にするところにある。
- 【問 87】 ○ [解説] 種々の視覚上の錯覚は、われわれの通常の感覚によって経験されるものである。
- 【問 88】 ○ [解説] 紙の上に引かれた線が見えるということは、線が図となり、周囲が地となることによっている。
- 【問 89】 × [解説] 形のプロポーションは数値的測定価値をもつものである。
- 【問 90】 × [解説] バランスはアシンメトリー（不対称）のものに発生する感覚である。
- 【問 91】 × [解説] 加色混合とは光の色の混合をいう。ここでは中間混合が正解である。
- 【問 92】 ○ [解説] 都市における二次的色彩として、自然の色と対立する状況にある屋外広告物は、都市を表現する素材として重要な意味をもつ。
- 【問 93】 × [解説] 点と線という異なった視覚要素の集まりは、点は点同士、線は線同士の形態的集合となって、画面は整理された状況をみせる。この様子は形態の群化（グルーピング）と呼ばれる。
- 【問 94】 × [解説] 垂直線は人間と対立するものとして受け止められるので緊張感がある。
- 【問 95】 × [解説] P O P 広告は、小売店頭において直接顧客にアピールするものであり、屋外広告は設置場所も異なり、そのような機能は弱い。
- 【問 96】 ○ [解説] マン・レイが多用した写真技法のひとつで、カメラを使用しないことが特長である。
- 【問 97】 ○ [解説] 異なった次元にある物同士の結合のように、その組み合わせによって象徴的表現をつくりだすことができる。これらの表現技法をモンタージュと呼んでいる。
- 【問 98】 ○ [解説] 構成は画面における視覚効果を組み立てる方法をもつことになるが、その際、心理的場面を形成することが可能である。

【問 99】 × [解説] 形を表現するには、点・線・面を基本とする。したがって線がきでも量感は表現できる。

【問 100】 ○ [解説] その通りであるが、明るさ、色彩、見る人のスピード等も考慮すべきである。なお、ネオンサインの場合、2本のネオン管が分かれて見える限界は、だいたい2本の間隔の1,000倍ないし1,500倍である。



共通問題C—関係法規・安全衛生

【問 101】 ○ [解説] 屋外広告物法の標準条例（案）を基本にして、各都道府県および政令指定都市では屋外広告物条例を制定している。

【問 102】 × [解説] 屋外広告物標準条例案第6条（適用除外）に該当する一定の広告物については、屋外広告物規制が適用されないことになっている。

【問 103】 × [解説] 許可期間は都道府県、指定都市により若干異なるが1年ないし3年である。

【問 104】 × [解説] 通常、期間満了の30日前までに、継続の許可申請が必要である。

【問 105】 × [解説] 建物の外壁（中庭に面した物を除く）に常時または一定の期間継続して公衆に対して表示されるものは、寸法の大小にかかわらず屋外広告物条例の規制を受ける。

【問 106】 × [解説] 屋外広告物標準条例（案）運用上の参考事項として、望ましい基準が示されているが、知事が指定する区域は、各都道府県において定めるものであって、全国的に統一されているものではない。

【問 107】 ○ [解説] 屋外広告物法の第4条に、広告物を掲出する物件を設置することを禁止し、または制限することができるものとして、橋りょうがあげられている。

【問 108】 × [解説] 祭礼、葬儀のために表示した設置する広告物は、都道府県の条例で適用除外を受けている。

【問 109】 × [解説] 屋外広告物法第5条に、美観風致を維持するために必要があると認めるときは、広告物の形状、面積、色彩、意匠、その他表示の方法について禁止または制限することができると定めてある。

- 【問 110】 × [解説] 常時又は、一定期間継続して屋外で公衆に表示されるものであり、屋外広告物に該当する。
- 【問 111】 × [解説] 建築基準法施行令では、高さが4mを超える広告塔・広告板等を工作物に指定している。
- 【問 112】 × [解説] 敷地内であっても建物の外壁（中庭に面したものを除く）に常時または一定の期間継続して公衆に対して表示されるものなどは屋外広告物法の規制を受ける。
- 【問 113】 ○ [解説] 昭和48年に屋外広告物法の一部が改正され、これに伴い、都道府県、指定都市の屋外広告物条例も改正され、屋外広告業を営む者は講習会修了者等の設置が義務づけられた。
- 【問 114】 ○ [解説] 労働安全衛生法にもとづき、「つり足場、張出足場の組立、解体」などの作業には、作業主任者（労働省令に定める技能講習修了者）の設置が必要である。
- 【問 115】 ○ [解説] 労働安全衛生規則によって丸太足場の建地間隔2.5m以下と定められている。1.8mでもよい。
- 【問 116】 ○ [解説] 高所作業で命綱は必ず用いなくてはならない。
- 【問 117】 ○ [解説] 屋外作業の場合の常識問題で、風による塗料の飛散だけでなく、不測のミスなども想定して事故は未然に防ぐべきである。
- 【問 118】 ○ [解説] 道路交通法に定められている。
- 【問 119】 ○ [解説] ちょっとした不注意から意外な事故が起きる。ガスはもちろん溶剤も気化してガス状になるから、鉄製のスクレーパから起る火花による引火事故を未然に防ぐためである。
- 【問 120】 ○ [解説] 通風の悪い塗装作業場での中毒事故はよくある例である。塗装作業場の通風をよくすることは、労働安全衛生の基本的な常識である。
- 【問 121】 × [解説] 有機溶剤中毒予防規則第1章、総則第1条6項ハ号、ニ号、ヘ号、リ号等に該当するので、中毒予防措置を講じなければならない。
- 【問 122】 ○ [解説] 第2石油類にはラッカー、エナメルほか、リターダシンナー、塗料用シンナー等が含まれる。

- 【問 123】 ○ [解説] 「電気用品の技術上の基準を定める省令」（昭和43年11月19日号外通商産業省令第 114号）において第3次改正により、「乙種電気用品製造事業開始届」をする必要がある。
- 【問 124】 ○ [解説] 黄赤と黒は危険標識、黄と黒は注意標識。
- 【問 125】 ○ [解説] 低圧でも人体を通る電流が多いと危険である。
- 【問 126】 ○ [解説] その通りである。
- 【問 127】 ○ [解説] 不特定多数の人の集まる場所の内装材に関しては、建築基準法の内装規程に定められた基準に合った材料を使わなければならない。
- 【問 128】 ○ [解説] その通りである。
- 【問 129】 ○ [解説] 昭和60年10月14日付建設省建設経済局長通達によって、新たに定められた。
- 【問 130】 ○ [解説] 建設業法第3条第3項に定められている。

選択問題A—広告面ペイント仕上げ作業

- 【問 131】 × [解説] 逆である。色の要素の多い順から混入しなければならない。
- 【問 132】 × [解説] 方法としては逆である。白の中に有彩色を加えながら調色をしないと、塗料の分量の加減ができず適量をつくることがむずかしくなる。
- 【問 133】 × [解説] 作業上の常識問題で、端から順に止めていったのでは布のひずみが取れない。中心部から上・下、左・右、対角に張っていくべきである。
- 【問 134】 ○ [解説] 外枠が基準になって布をひっぱり合うので中ざんが布にふれている場合、板面が見えにくく書きにくい。
- 【問 135】 × [解説] 完全に外部よりの雨仕舞を考えてつくったとしても、箱の内部、外部との温度差によって内壁に結露を生じる。これを外部に排出するため、水穴は必要である。
- 【問 136】 × [解説] 油性塗料は文字どおり油性であるから、それを塗ることによって、くぎの頭の防錆になるはずである。ただしこの問題はニスを塗っても悪いことではない。
- 【問 137】 × [解説] 酢酸ビニル系接着剤は、水溶性であるから不適当である。

- 【問 138】 ○ [解説] 合成樹脂エマルジョンペイントは水溶性であるため、鉄くぎがさびやすいからさび止めを施す必要がある。
- 【問 139】 × [解説] シリコン系塗装面にカルブ文字を接着しても落ちることがある。
- 【問 140】 × [解説] 現在ではあまり木製広告板の塗装の事例は少ないが、ある場合には、パテかいがじゅうぶんに密着するようになるために下塗りを最初に行い、次にパテかいをするのが常識である。
- 【問 141】 × [解説] 応急処理としてならよいが、後で木部の水分が外に出ようとして塗面に気泡を生じる結果となるので注意しなければならない。
- 【問 142】 × [解説] ボイル油で、金・銀粉を溶かすと金・銀粉が沈殿し、乾燥が遅いため塗膜が黒ずんで適さない。ブロンズ液が適当である。
- 【問 143】 ○ [解説] その通りである。
- 【問 144】 ○ [解説] 印刷したポスターの面は油・樹脂などのために水性塗料がはじかれやすい。アルコールで油・樹脂をふきとるとよい。
- 【問 145】 × [解説] ガラス面へのタンポたたきは裏から打つのが普通であるから、濃い色から（例：黒と紺のときは黒から）タンポたたきしなければならない。表面から見たときのことを考えればすぐわかるはずである。
- 【問 146】 × [解説] ラワンは導管細胞が多く管内の空気を塗料によって封じ込んでしまい、それが直射日光の温度で膨張し気泡となるが、ペイントが硬化乾燥するので気泡は残る。
- 【問 147】 × [解説] 塗装仕上り面の不良は、素地の欠陥によることが多い。問題の場合も木材の乾燥不良の原因で起こる。
- 【問 148】 × [解説] 塗料と溶剤はその仕上がりに重大な影響がある。合成樹脂塗料には塗料用シンナーが適する。
- 【問 149】 × [解説] 油性調合ペイントの塗膜のしわは、塗料の、のりすぎによる沈降現象である。塗厚が適量より多いと膜下の塗料が乾燥しないで、うんだ状態になるので塗膜が縮んでしわになる。
- 【問 150】 × [解説] ドライヤは乾燥剤であるが合成樹脂ペイントよりは乾燥がおそい。多量に使用すると色やけやひび割れの原因となる。
- 【問 151】 ○ [解説] セラックニスを塗ることにより樹脂膜で色のにじみを押さえる。

- 【問 152】 × [解説] 群青色・紺色などのかぶりの悪い色で塗装仕上げする場合は、同系統の淡い色で下塗りをしたほうが、作業性もよく色合わせもくるわいい。
- 【問 153】 ○ [解説] 下塗りが乾燥ふじゅうぶんな状態で重ね塗りをすると、下塗りの塗料を引き起こして混ざるため、つやむらや縮みなどの現象が起きる。
- 【問 154】 × [解説] 亜鉛鉄板面の下地処理のあるなしにかかわらず耐久力があるというのは誤りである。正しくは下塗りが何であろうとやはり下地処理はウォッシュプライマなどで行わなくてはならない。
- 【問 155】 ○ [解説] 速乾性塗料はプリマ油（乾性油）を主要素として石油系の溶剤、希釈剤を添加してつくられる。乾燥により被膜の収縮を起こす。また亜鉛鉄板は熱により膨脹を起こすので、乾燥後塗面のはく離の原因となる。
- 【問 156】 ○ [解説] 亜鉛メッキを荒らす方法であるが、現今では、わざわざリン酸5%の薄め液を用意しなくとも「ウォッシュプライマ」などの下地処理とさび止めを兼ねた専門剤があるのでこれを用いることが多い。
- 【問 157】 × [解説] いかなる素材にいかなる塗装仕上げをする場合でも、素地調整はおろそかにしてはならない。
- 【問 158】 × [解説] エナメル塗料焼付は150 °C～200 °C、耐熱塗料焼付は400 °C以上である。
- 【問 159】 ○ [解説] 塩化ビニル樹脂ペイントの着色剤である塩化ビニル樹脂膜が硬化して、薬品反応を起こさない。
- 【問 160】 × [解説] アルミニウムは熱を伝えにくく、熱を反射するため、貯蔵タンクなどの外周の塗装にはアルミニウムペイントが多く用いられる。
- 【問 161】 × [解説] 常識問題であって、アルコールが正しい。シンナーでは薄め液にはならない。
- 【問 162】 × [解説] セラックニスを鉄製の容器に長期保存すると、容器がさびて変質するから、作業時以外の保存にはガラスまたは陶質の容器を用いなければならない。
- 【問 163】 × [解説] 反対である。ローラブラシはブラシと塗面との摩擦により、ブラシが回転しながらペイントが付着する。逆にペイントのふくみが多すぎると滑りがちである。
- 【問 164】 × [解説] ラッカーエナメルは乾燥が速いため吹付け距離が遠いとざらざらした塗膜に仕上がる。通常、スプレーガンと塗面との距離は30cm前後が適当とされる。

- 【問 165】 × [解説] エアスプレー塗装とは、塗料を圧縮空気で吹出して、スプレーガンで吹付け塗装するから塗料通路に空気が入るのは構造上当然である。スプレーパターンは、スプレーガンの先端のノズル（吹出口）の向きで変わる。
- 【問 166】 × [解説] ラッカーエナメルなどの速乾性の濃度の低いペイントには軟らかい羊毛などのはけ、油性調合ペイントなどの濃度の高いペイントの塗装には熊毛、馬毛などの腰の強いはけが適している。
- 【問 167】 × [解説] フリーhand・レタリングの場合は、スピードを要求されるため、文字の画の太さにマッチした筆を選定すべきである。
- 【問 168】 ○ [解説] 平筆の場合の例でいうと、8号は幅約24mm、3号は幅約9mmなどである。
- 【問 169】 × [解説] これは反対であって、はけ類は水につけておけば腰が弱くなつて、次に油性用などに用いるときは腰が弱くなっているから、非常に塗りにくくなる。新しいくま毛（寸筒ばけ）を使うときには事前に油分に浸しておけば使いやすい。
- 【問 170】 ○ [解説] 通常のはけさばきは縦方向が主であるが、それだけであるとはけの耳部分が残つて、中央部分だけが摩耗するので、横方向にもときおり使うようにすればよい。

選択問題B—広告面プラスチック仕上げ作業

- 【問 171】 ○ [解説] 昼光色で濃い赤に見えるものが、白色では明るい赤に見える。
- 【問 172】 × [解説] 色光の基本的な原理で、問題の「変化はない」ということばに留意すべきである。
- 【問 173】 × [解説] 黒色は熱吸収率が高い。したがつて黒色の場合、裏板にベタ張りするとフクレが生じやすい。
- 【問 174】 ○ [解説] 熱可塑性とは、プラスチック材に一定の温度の熱を与えることにより軟化して成形加工の可能なものである。①と③は熱硬化性である。
- 【問 175】 ○ [解説] 昼は太陽の紫外線、夜は水銀灯の紫外線を多く発するので変色を2倍促進することになる。
- 【問 176】 ○ [解説] その通りである。
- 【問 177】 × [解説] 光源の透過率は塩化ビニルよりアクリルがまさっている。

【問 178】 × [解説] アクリ板の方が硬質なので加工に適している。

【問 179】 × [解説] 大量に生産する広告板にはスクリーンプロセス印刷が広く利用されているのが現状である。比較的に生産コストも安い。

【問 180】 × [解説] これはネオンでも悪いことはないが、最適とはいえない。諸条件を考慮して光源を決めるべきである。

【問 181】 ○ [解説] その通りである。

【問 182】 × [解説] これは反対であって、法的にもネオン管に併用するときは塩化ビニル樹脂板を使用するように定められている。アクリル板は炎をあげて燃えやすいので禁じられている。

【問 183】 × [解説] これは反対であって、大量生産とはすなわち真空成型のことであるから、真空成型には塩化ビニル板の薄板が一番適している。

【問 184】 ○ [解説] プラスチック板と発泡スチロールを直接張り合わせて切り抜くと、発泡スチロールの切り口に、切りくずが付着して仕上りが悪い。

【問 185】 × [解説] プラスチック板は絶縁性に富んでいるが、反面には摩擦による帯電が生じ、静電気によりペイントがはじける。防止剤又は中性洗剤などをふくませた布で拭くとい。

【問 186】 ○ [解説] 接着むらは、ふくれなどの変質を起こしやすい。

【問 187】 ○ [解説] 問題にするほど大きな差はなく、いずれの場合でも張ったものははがしにくいものであるが、その場合、塩化ビニル板のほうがアクリル板よりも軟らかいので折損する度合いが少ないという意味である。

【問 188】 ○ [解説] アクリル板用には塩化メチレンに非酢酸5%の割合で混合したもの接着溶剤とする。塩ビ板にはフネールを使用する。

【問 189】 ○ [解説] その通りである。10ccより少なければ気泡が表れ、多ければ周囲にはみでる。

【問 190】 × [解説] チョーキングとは白亜化ともいい、顔料および充てん材を多量に配合しているプラスチック板を屋外に長期間さらすと、太陽光、雨、ガス、砂じん等の影響でその表面が劣化して粉化することである。

【問 191】 × [解説] 程度をみる常識問題であって、普通60cm×182cm(2尺×6尺)の突出し広告板のわくに使う鋼材には、L-30×30×3mmくらいが適当である。

【問 192】 ○ [解説] 当然のことであるが、板面が大きい場合には補強の手段を講じるべきである。

【問 193】 ○ [解説] 広告板の適度の明るさと、ランプイメージをなくするために、広告板面がプラスチックの場合は、プラスチック板の厚さと光源の間隔、板面と光源との間隔をそれぞれバランスよく設置すべきである。

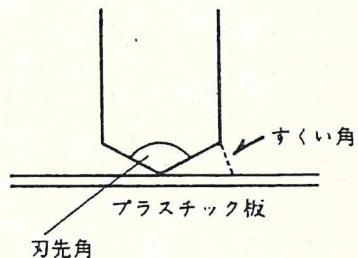
【問 194】 ○ [解説] そのとおりであるが、外気温度の変化により内部に結露を生じるので、これの処理を忘れてはならない。

【問 195】 × [解説] 広告板面の大きさ、縦横の寸法を総合して判断すべきである。

【問 196】 × [解説] 板の大きさにもよるが、下みぞの深さを3mmとすると上みぞの深さは7mmとする。下みぞの深さに対し上みぞの深さは2倍強とする。

【問 197】 × [解説] プラスチック板は温度差によって伸縮がある。塩化ビニル板で、温度差10°Cで長さ1mにつき0.7mmの伸縮があるという。ビス穴にゆとりを持たせることが必要である。

【問 198】 ○ [解説] プラチック板の穴あけの際のドリルの刃先は鋭角よりは鈍角の方がよいが、すくい角は反対になる。



【問 199】 ○ [解説] 板厚によっても差異はあるが、通常の作業の場合には3,000／分の前後を適当としている。

【問 200】 ○ [解説] 用具の用途を問う問題である。ひっかきとは一般化されていて改めて解説の要もないが、きさげとは板金用具でへらの役目と、けがきの両用の工具である。

【問 201】 × [解説] のこ歯とアクリル板の摩擦熱で切り屑が溶解して付着するのであり、油紙・蠟紙(ろうがみ)等を重ねて切り抜くとよい。

【問 202】 × [解説] まったく研磨の必要はない。

【問 203】 ○ [解説] 可燃性(アクリル)、難燃性(塩化ビニル)、両者の特性から理解できる。

【問 204】 × [解説] 熱したプラスチックを急激に冷やすとツヤ引けやクラックを生じる。

【問 205】 ○ [解説] 板面の大きさと収縮・膨張の関係を正しく認識すること。

【問 206】 ○ [解説] その通りである。W数は作業内容により異なるが一般に 500W～1,000 W が適當とされる。

【問 207】 × [解説] 板厚にもよるが通常 500W～1 KWである。

【問 208】 × [解説] 初歩的な問題で120 °C前後とすべきである。

【問 209】 ○ [解説] 角ヒーターは、加熱面積が小さいので十分加熱しないと白化する恐れがある。厚いものには適さない。

【問 210】 ○ [解説] 折り曲げ用ヒーターの種類には、管型（パイプ）ヒーター、角ヒーター、ストリップヒーターなどがあるが、温度を一定に適温にするために使用する。

選択問題C — 広告面粘着シート仕上げ作業

【問 211】 ○ [解説] [例] （屋内用）カッティングシート、サインシート、モダンシート等
（室外用）タフカルシート、スコッチカルシート、レタリングシート等

【問 212】 ○ [解説] ガラス、アクリル類に着色（透明）塗料がないが、これを使用すれば透明度が高く仕上りがよい。

【問 213】 ○ [解説] とくに高所の作業には危険が伴うので、迅速・軽便に作業ができ、かつ美麗である粘着シートの利用がふえている。

【問 214】 × [解説] 50～200ミクロンくらいである。

【問 215】 × [解説] 各メーカーによって多少ちがうので、施工には注意が必要である。

【問 216】 ○ [解説] その通りである。

【問 217】 ○ [解説] 屋外用シートでは5年以上の耐用年数を持つが、一般的の粘着シートは退色に注意を要する。

【問 218】 × [解説] 主に紫外線で退色するため、蛍光灯でも退色する。

【問 219】 ○ [解説] その通りである。

【問 220】 × [解説] 切り抜いた文字等を、文字間などをそのままの状態で被着体に貼るためのシートである。

- 【問 221】 × [解説] テント、壁紙、ベニヤ、木材、Pタイル等に使用でき、アイロン温度80°くらいでアイロン掛けするとよい。
- 【問 222】 × [解説] 接着面が平滑でないので、接着剤を浸透させるためにアイロンを間接的に使用する。
- 【問 223】 ○ [解説] 冬期は残ったシート間の水が氷があるので完全に出すこと。
- 【問 224】 × [解説] 表裏を問わず、熱によりガラスが割れる恐れがあるが、特に裏面は危険度が高い。
- 【問 225】 × [解説] スクリーンプロセス印刷ができる。
- 【問 226】 × [解説] ラッカー系塗料では縮みが生じるので、樹脂系の塗料がよい。
- 【問 227】 × [解説] 亜鉛引鉄板の表面に白錆のあるままシートを貼ると、これが接着剤や、さらにはフィルムそのものを侵し、充分な耐久性が得られないで、磷酸でナイロンタワシを使って白い錆をきれいに除去した上で貼らなければならない。
- 【問 228】 ○ [解説] その通りである。
- 【問 229】 ○ [解説] その通りである。
- 【問 230】 ○ [解説] 数種類の円切りカッターが市販されている。
- 【問 231】 ○ [解説] その通りであるが、文字やマークが裏紙ごと切れてしまうので使い方に注意を要する。
- 【問 232】 ○ [解説] その通りである。
- 【問 233】 ○ [解説] その通りである。
- 【問 234】 ○ [解説] ペーパーセメントは、原稿に伸び縮みをおこさず、はがした後も残らないので最適である。
- 【問 235】 ○ [解説] あたためるとシートが伸びやすい。ただし、あたためすぎてはいけない。
- 【問 236】 × [解説] 新しい店舗のガラスは、ガラスクリーンなどで清掃してあるので、そのままでははがれやすい。
- 【問 237】 × [解説] 微量の洗剤を入れるとよい。
- 【問 238】 × [解説] 水を使ってはいけない。

【問 239】 × [解説] 粘着シートは軟質のうすい塩ビフィルムのため、引っ張るとよく伸びるが、力を加えたところだけが伸びるので、しわが入る原因となる。伸びないよう貼るのがコツである。

【問 240】 × [解説] 小さい文字は、そのまま貼ったほうがよりよい接着がえられる。

【問 241】 × [解説] 温度差等で若干収縮するので重ね貼りにすべきである。

【問 242】 ○ [解説] 切口が見えないようにする。

【問 243】 × [解説] シート張りしたとき完全にスキージで水やふくれをとりのぞく必要がある。

【問 244】 ○ [解説] その通りである。

【問 245】 × [解説] 垂直に引いて剥すと文字やマーク（粘着シート）が剥がれてくることが多いので、面に対して180度に引く方がよい。

【問 246】 × [解説] 刃先が欠けている方がガラスにキズをつけやすい。常に新しい刃で作業する。

【問 247】 × [解説] ペーパーセメントは接着剤である。

【問 248】 ○ [解説] 接着力が強くなっているので、大きな面積でははがしにくい。5cm幅ほどに切込みを入れるとよい。

【問 249】 × [解説] 塩ビ板の方が残りやすい。

【問 250】 × [解説] ラッカーシンナーはアクリル板を溶かしてしまうので、塗料用シンナー等がよい。