

〔 2022 年度 〕

繊維製品品質管理士試験

〔Ⅱ〕家庭用繊維製品の製造と品質に関する知識

◆注意◆

1. 問題は開始の合図があるまで開かないでください。
2. 開始とともに、解答用紙に氏名と、受験番号(4ケタ)、その下の受験番号の数字をマークしてください。
3. 解答用紙は、書き損じても再交付しません。
4. 印刷が不鮮明な場合は申し出てください。ただし、問題に関する質問は一切受け付けません。
5. 解答を書き終えても、また、試験放棄しても試験が終わるまで退室できません。
トイレに行きたくなった場合、あるいは気分が悪くなった場合は、手をあげて監督者に申し出て
ください。
6. 試験終了後は、指示があるまで着席のまま待機してください。
7. 試験中、顔写真と照合のため監督者が回ってきたときには、マスクを外して顔をあげてください。
8. 試験会場内は禁煙です。

問1 次のⅠ～Ⅲの文中の（ ）内に、下記の語群の中から最も適当なものを選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

I. 色の3属性として、赤や青といった色みを示す（ A ）、色の明るさや暗さの程度を表す明度、色みの鮮やかさの程度を表す（ B ）がある。（ B ）の最も高いものを（ C ）という。

[語 群]

1. 色相 2. トーン 3. 色度 4. 純色 5. 彩度
6. 清色 7. 色値

II. 衣服のシルエットには、真ん中を球状にふくらませた形の（ D ）、全体に細いラインでバランスよくゆるみが入った（ E ）、砂時計の形に似た（ F ）などがある。

[語 群]

1. プリンセスライン 2. アワーグラスライン 3. バルーンライン
4. Yライン 5. Aライン 6. ストレートライン
7. スリムライン 8. ウエッジライン

III. 衣料のサイズに関する現行の JIS 規格は、成人女子用など着用者区分ごとに（ G ）つの規格がある。その他に（ H ）、靴下類、成人用手袋について規格が定められている。

[語 群]

1. 4 2. 5 3. 6 4. マフラー 5. 帽子
6. ファンデーション

問2 次のⅠ～Ⅷの文中の（ ）内に、最も適当なものを選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

I. 人体計測法の1つである（ A ）は体表から触知できる骨の突起などを基準点として金属製の測定器を用いて計測する。

- (1. シルエット法 2. マルチン法 3. スライディングゲージ法)

II. BMI は、肥満度を示す体型分類に用いられる指標である。日本における判定の基準では BMI 値が（ B ）の場合、普通体重と分類される。

- (1. 18.5 以上 25 未満 2. 28.5 以上 35 未満 3. 38.5 以上 45 未満)

III. JIS L 4004 成人男子用衣料のサイズにおいて、フィット性をあまり必要としない上衣類は、（ C ）の基本身体寸法で表示される。

- (1. ウエスト・身長 2. チェスト・身長 3. チェスト・ウエスト・身長)

IV. 衣服のゆとり量の設定は、ルーズフィット、タイトフィット等のデザイン感覚だけでなく、動作適応性を得るために、布地の（ D ）やプリーツ量、スリット量をも考慮する。

- (1. 表面特性 2. 剛軟性 3. 伸縮性)

V. プロダクトパターンにおける（ E ）は、各パーツの正しい縫い合わせ位置を示す目印としての役割を果たしている。

- (1. 目打ち 2. ノッチ 3. 裁ち目)

VI. グレーディングは、設計する衣服デザインの基準サイズから作成された個別デザインのパターンである（ F ）とサイズ展開する各号の衣服寸法が必要である。

- (1. デザインパターン 2. シルエットパターン 3. マスターパターン)

VII. 股ぐりや肩の縫い目のように力のかかる箇所は、編物のマーキングの際には、ほつれやランの発生を防止するため（ G ）がくるようにレイアウトする。

- (1. 編み始め 2. 編み終わり 3. 縫い始め)

VIII. 分業化された生産体制において均質なもの作りのために、作業の方法基準として（ H ）を作成する。

- (1. 作業標準書 2. 縫製仕様書 3. 縫製工程分析表)

問3 次の文中のA～Hに最も関係が深いものを下記の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

- A. 布メーカーや染色工場から出荷する際に、布の傷などの欠点部分避けることを目的として行われる品質チェックの工程
- B. 布には製造時や巻反時に生じたひずみが残留していることが多く、これらのひずみを取り除くための工程
- C. 布の多数の重ね裁断によく使用され、布の種類に適合した刃先を選択することができる裁断機
- D. コンピュータによる自動マーキングやグレーディングを行うシステム
- E. 布端を始末する操作や、襟縫い、見返し縫い、ポケットなど、衣服の各パーツを仕上げる縫製工程
- F. ミシンの釜の運動によって2本の糸（針糸とボビン糸）が交差してステッチが構成されるミシンの種類
- G. 2種類の下送り歯を持ち、それぞれ異なる送りの設定をすることで、ニットなど伸縮性の布の伸ばし縫いなどができるミシンの種類
- H. 布の地糸切れを避ける目的で使用される、先端を丸めたミシン針

[語 群]

- | | | | |
|---------------|------------|---------------|------------|
| 1. 延反 | 2. 差動送りミシン | 3. ボールポイント針 | 4. 本縫いミシン |
| 5. 放反 | 6. 組立縫製 | 7. オーバーロックミシン | 8. 油圧裁断機 |
| 9. CAD | 10. パーツ縫製 | 11. CAM | 12. たて刃裁断機 |
| 13. 検反 | 14. 裁断 | 15. 丸刃裁断機 | 16. 下送りミシン |
| 17. ラウンドポイント針 | | 18. 単環縫いミシン | |

問4 次のⅠ～Ⅷの文中の（ ）内に、最も適当なものを各々の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

Ⅰ. 裏地は、保温性を高めるほかに（ A ）が良く、衣服が身体にまつわりつかないなどの快適性を高める役割がある。

- (1. 平滑性 2. セット性 3. 安全性)

Ⅱ. セットインスリーブでは、同じ袖つけ寸法で袖山の高さが低い場合、袖幅は広く、動作に（ B ）。

- (1. 対応しにくい 2. 対応しやすい 3. 影響はない)

Ⅲ. 縫い目笑いは、（ C ）設定に起因する欠点である。

- (1. 縫い糸張力 2. 押さえ圧力 3. 縫製速度)

Ⅳ. ミシンの押さえ圧が強すぎたり、送り歯が不適当なため発生する欠点は（ D ）ともいわれる。

- (1. フラッキング 2. わさびきず 3. ルーピング)

Ⅴ. シンクロシステムは、1枚単位での流れ作業による生産方式であり、仕掛品が（ E ）、生産期間を短くできる。

- (1. 少なく 2. 多く 3. 溜まり)

Ⅵ. 機器レイアウトの一つである（ F ）とは、機種別に機器を設置するもので、重複して設備機器をそろえる必要性やレイアウト換えの負担が少ない。

- (1. バンドルシステム 2. プロセスレイアウト 3. プロダクトレイアウト)

Ⅶ. 生産の効率向上のため、専門化、標準化、（ G ）という3Sを基本とする分業体制がとられている。分業化が進むほど作業に関連する情報伝達の徹底が重要になる。

- (1. 持続化 2. 低コスト化 3. 単純化)

Ⅷ. JIS Z 8206 に規定されている工程図記号において記号▽は、（ H ）を表す。

- (1. 滞留 2. 貯蔵 3. 停止)

問5 次のA～Hの文で、①②の両方が正しい場合には『1』、①②のいずれかが誤っている場合には『2』、①②の両方が誤っている場合には『3』を解答記入欄にマークしなさい。

- A. ①雨などに濡れた箇所の布地が波打つ現象をバギングという。
②繊維や糸が尖ったものに引っ掛かり、布地表面にループ等が引き出されることをリバースという。
- B. ①縫い目に垂直に力が作用した時、地糸が滑動して隙間が生じることを縫い目スリップという。
②縫い目スリップを防止する一つの対策は、ステッチ密度を増加させることである。
- C. ①下送りミシンの縫いずれ防止対策として、布送り機構を選択したりアタッチメントを用いる場合がある。
②シームパッカリングが発生しやすい布地の縫製には、伸長弾性回復しやすいミシン糸を使用して防止する。
- D. ①単環縫い目は自糸レーシング、二重環縫い目は他糸ルーピングによって形成されるステッチ形式である。
②扁平縫い目は、1種あるいはそれ以上の糸のうち少なくとも1種の糸が布の縁端を回るのが特徴のステッチである。
- E. ①ミシン糸の上撚りは、ミシンの縫い機構の理由から「Z撚り」である。
②コアヤーンのみシン糸は、芯に綿素材、周囲にポリエステルフィラメントを巻き付けて構成され、針温による溶融切断防止等に用いられている。
- F. ①ニット縫製で問題となる地糸切れ対策として、布地の油剤処理が行われることがある。
②ミシン針と針穴の間のゆとりが大きすぎると、布地にばたつきが生じて縫い目とびを起こしやすい。
- G. ①中間プレス作業では、部分的な成型プレス作業が主要なものとなる。
②仕上げプレスには、毛織物の耐久ブリーツ加工が含まれる。
- H. ①接着芯地が性能を発揮するための条件として、接着時の温度、圧力、時間、水分が重要である。
②接着芯地の接着剤の形状はシンタータイプが主流である。

問6 次のⅠ～Ⅲの文中の()内に、最も適当なものを下記の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

- Ⅰ. 裸体で暑くも寒くもない環境の温度領域を(A)といい、28～32℃といわれている。この時の平均皮膚温は約(B)である。平均皮膚温とは、皮膚温の(C)であり、全身の各部位の局所皮膚温を測定し、各部の体表面積に占める割合に基づいて重みづけした平均値である。
- Ⅱ. ガードル、ストッキング、靴下を履いた時に四肢部にかかる衣服圧では、主として皮下の毛細血管や動静脈の圧迫が問題となる。(D)以上の衣服圧が上腕や前腕、大腿部や膝部などにかかる時、(E)状態を作り出し、末梢の手足の容積が(F)してむくみを生じる。
- Ⅲ. 多くの繊維素材は可燃性であるが、火災予防上、防炎性能を有することが望ましい場合、認定基準により、防炎ラベルが貼付される製品が使用される。原料の高分子を合成反応の段階から燃えにくい性質にし、紡糸したものが(G)繊維、綿やポリエステルなどの可燃性・易燃性製品に、難燃剤を付着させ燃えにくくしたものが(H)繊維であり、どちらも(I)ではないことに留意しなければならない。

[語 群]

- | | | | | |
|-----------|---------|----------|----------|------------|
| 1. 化学的調節域 | 2. 中性温域 | 3. 緩衝域 | 4. 壊死 | 5. うっ血 |
| 6. 33℃ | 7. 37℃ | 8. 40hPa | 9. 70hPa | 10. 100hPa |
| 11. 中央値 | 12. 最頻値 | 13. 代表値 | 14. 増加 | 15. 減少 |
| 16. 不燃 | 17. 安全 | 18. 防炎 | 19. 炭化 | 20. 難燃 |

問7 次のⅠ～Ⅲの文中の（ ）内に、最も適当なものを下記の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

- I. 躯体部の深部体温は、外気の温度が変化しても恒温に保たれる。深部体温は、計測する場所により直腸温、口腔温、食道温、（ A ）などと呼ばれる。深部体温が1日のうちで変動することを（ B ）という。その変動は1℃以内で（ C ）時が最も高く、（ D ）時が最も低い。
- II. 衣服圧の効用には、ベルトや靴下を留め付ける働き、運動時に乳房などの皮下組織が振動するのを（ E ）する働きなどがあるが、他にも、足首部から次第に衣服圧を変化させたパンティストッキングによる下肢部への衣服圧の場合、下肢貯留静脈血を心臓に送り直し、（ F ）の低下と（ G ）の増加により、全身の血液循環を改善している。
- III. 人体が生命を維持する最小限度の熱量を（ H ）といい、寒さ・暑さに対抗するためのエネルギーも必要のない快適温で、空腹で食事摂取による食事性体熱産生もなく、（ I ）で姿勢を維持するための筋活動も必要のないなどの特殊な条件下での熱量である。（ J ）は、運動のみに使用した代謝が基礎代謝の何倍かを表示する運動強度の指標である。

[語群]

- | | | | | |
|-----------------|--------------|----------------|-----------|---------|
| 1. 腋窩温 | 2. 鼓膜温 | 3. 脳温 | 4. 一次代謝 | 5. 二次代謝 |
| 6. 脂質代謝 | 7. 基礎代謝 | 8. BMR | 9. RMR | 10. BMP |
| 11. ウルトラディアンリズム | 12. フリーランリズム | 13. サーカディアンリズム | | |
| 14. 心拍数 | 15. 心拍量 | 16. 12～14 | 17. 15～18 | 18. 0～2 |
| 19. 5～6 | 20. 促進 | 21. 増幅 | 22. 抑制 | 23. 立位 |
| 24. 座位 | 25. 臥位 | | | |

問8 次のⅠ～Ⅶの文中の（ ）内に、最も適当なものを各々の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

- I. JIS L 0884 に規定されている塩素処理水堅ろう度のA法（有効塩素量 10mg/ℓ）は、（ A ）に含まれる残留塩素の影響を調べるために使用されることが多い。
（1. 水道水 2. 塩素系漂白剤 3. プール水）
- II. 特定芳香族アミンは主に（ B ）で規制されている物質であり、有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律で基準値は（ C ）以下と定められている。
B : （1. 防炎加工 2. 防虫加工 3. 染料）
C : （1. 10μg/g 2. 20μg/g 3. 30μg/g）

問9 次のJISや業界規格に関するA～Fの文で、①②の両方が正しい場合には『1』、①②のいずれかが誤っている場合には『2』、①②の両方が誤っている場合には『3』を解答記入欄にマークしなさい。

- A. ①繊維評価技術協議会の認証マーク制度の「抗菌防臭加工」の必須菌は大腸菌である。
②抗菌性の評価方法における抗菌活性値は、試験片と標準布に細菌を接種して、培養後の生菌数を測定し、加工品の増殖値の常用対数値から標準布の増殖値の常用対数値を減じた値である。
- B. ①摩擦帯電圧測定法は、摩擦によって帯電させた電圧が半分になるまでの時間を測定する方法である。
②摩擦帯電荷量測定法は、導電性繊維などを混入した生地を摩擦したときの、静電気発生量の評価に適している。
- C. ①染色堅ろう度の等級は、1級が最も高く、5級が最も低い。
②染色堅ろう度には、変退色と汚染の2種類がある。
- D. ①燃焼性試験方法の燃焼試験（A法）では燃焼広がり（面積及び長さ）・残炎時間・残じん時間を測定する。
②表面フラッシュの試験は、試料下部に接炎して、表面フラッシュの先端が100、200、300mmの距離に達する時間を測定する。
- E. ①防汚性とは、汚れにくさ又は付いた汚れの落ちやすさのことをいう。
②防汚性試験方法のスプレー法は親水性汚れ、滴下ふき取り法は親油性汚れに対する試験方法である。
- F. ①防ダニ性試験はダニの忌避及び増殖抑制の性能を試験するものである。
②紫外線遮蔽性は290～400nmの紫外線について透過率を測定し、平均遮蔽率を求めるが、同じ生地の場合、色の違いによる影響はない。

問 10 次のA～Jと最も関係が深いものを下記の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

- A. 標本データ x_1, x_2, \dots, x_n の合計を、データ数 n で割った値
- B. 標本データをその発生度数で集計したとき、最も度数の多い値
- C. 標本データの最大値から最小値を引いた値
- D. 正規分布の場合、母集団の標準偏差を σ とすると、平均値 $\pm 3\sigma$ の間に入る確率
- E. 多項目の特性の評価値を結んだ線の形状から、全体の特徴を知る図で、中心から遠いほど、その特性は優れている。
- F. 度数分布を表す柱状のグラフで横軸に区間分けした特性値を、縦軸に区間に属する度数を目盛った図
- G. 始業時や終業時の設備点検、内部監査などで用いられ、見落としが少なくなり、そのまま点検記録として使うことができる。
- H. 偶然原因による変動を σ (標準偏差) で表す時、 3σ の判断基準線を引き、これを超えた変動を異常による変動と判断する一種の折れ線グラフ
- I. 問題を解決するために、その原因を網の目のように表現したもので、特定の原因が複数の結果に影響している場合に適している図
- J. 本来2変量の間に関係がないのに、それ以外の要因が働いて、あたかも関係があるような散布図ができ、誤った判断に導かれること

[語 群]

- | | | | |
|--------------|-----------|------------|-----------|
| 1. 中央値 | 2. 平均値 | 3. 最頻値 | 4. メディアン |
| 5. 連関図 | 6. 変動率 | 7. 範囲 | 8. 標準偏差 |
| 9. チェックシート | 10. 95.4% | 11. 99.7% | 12. 層別 |
| 13. ヒストグラム | 14. 偽相関 | 15. QC7つ道具 | 16. 特性要因図 |
| 17. レーダーチャート | 18. 管理図 | 19. 負の相関 | 20. 親和図 |

問11 A～Eの文で、①②の両方が正しい場合には『1』、①②のいずれかが誤っている場合は『2』、①②の両方が誤っている場合には『3』を解答記入欄にマークしなさい。

- A. ①買い手（消費者）が要求する製品の「要求品質」には「黙示の品質」と「明示の品質」があり、改めて契約条件などに含めない当然の品質は「明示の品質」である。
②品質保証体系図は、業種が同じであれば内容は同じになる。
- B. ①衣料品の検査において、基準に達しない製品が発生した場合、例外的に採用を認める「特別採用」を行う場合があるが、その権限は予め定められた者に限定すべきである。
②検査の手法として全数検査と抜取検査があるが、検針機を用いた異物混入の検査は2回抜取検査が一般的である。
- C. ①品質を担う部門で使われているQCDとは、Quality、Cost、Deliveryの頭文字を取ったものである。
②Man、Machine、Material、Methodの4Mは、製品の品質を左右する4つの要素といわれている。
- D. ①“現場で”、“現物を観察し”、“現実的に認識する”というのが、品質管理の基本的な考え方であり、これを三現主義という。
②「QCサークル活動」とは、日本において始められた活動で、一般従業員も含めた自主的、組織的、継続的な改善活動である。
- E. ①ISO9001の要求事項でマネジメントレビューとは、規格に対して不適合がないか等を内部監査によって組織のトップ自らが行うレビューのことである。
②ISO9001ファミリーの認証制度では、日本適合性認定協会が日本における審査登録機関として認証を受けている。

問 12 次のⅠ～Ⅳの文中の（ ）内に、最も適当なものを各々の語群の中から選び、解答記入欄の数字をマークしなさい。

Ⅰ. 品質管理は大きく分けて、狭義の管理と（ A ）に分けられる。狭義の管理においては、現状の望ましい状態を維持するために作業を（ B ）することと、作業結果を評価するための（ C ）を決めることから始まる。生産工程に関する標準類の代表的なものが（ D ）であり、工程順に（ C ）、データサンプリングや測定方法、関係標準類などを記載する。

[語 群]

- | | | | | |
|-------|------------|---------|---------|------------|
| 1. 保証 | 2. 品質管理工程表 | 3. 平準化 | 4. 改善 | 5. 品質保証体系図 |
| 6. 検査 | 7. 標準化 | 8. 管理特性 | 9. 検査特性 | 10. 処置限界 |

Ⅱ. JIS Q 9001 : 2015 の用語の定義で（ E ）処置は「不適合の原因を除去し、再発を防止するための処置」と定義され、（ F ）処置は「起こりうる不適合、又はその他の起こり得る望ましくない状況の原因を除去するための処置」と定義されている。

[語 群]

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. 事前 | 2. 予防 | 3. 事後 | 4. 是正 | 5. 応急 |
| 6. 緊急 | | | | |

Ⅲ. 抜取検査には、アイテムごとに適合品、不適合品を判定し、合格判定個数と比較してロットの合否を決める（ G ）抜取検査と、抜き取ったサンプルを計測し、その値の平均値と合格判定値を比較してロットの合否を判定する（ H ）抜取検査がある。

[語 群]

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. 最終 | 2. 従量 | 3. 全数 | 4. 計数 | 5. 中間 |
| 6. 計量 | | | | |

Ⅳ. 散布図は2つの変量間の相関の有無を調べることを目的とする。散布図が（ I ）形状を示す場合、相関関係が推定され、普通目盛において左上から右下に分布する場合は（ J ）という。

[語 群]

- | | | | | |
|---------|---------|--------|------|-------|
| 1. 正の相関 | 2. 負の相関 | 3. 偽相関 | 4. 円 | 5. 楕円 |
|---------|---------|--------|------|-------|