

〔 2021 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～Ⅸ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. ファッション性の強い製品の製作では、（ A ）が優先され、材料選定者の主な関心は、布のアイデア、流行、新製品等の検討に向けられる。

- (1. 機能的特性 2. 糸の番手 3. 情動的要素)

Ⅱ. 裏地に求められる機能は、滑りが良いこと、表地とのなじみが良いこと、（ B ）があることである。

- (1. 耐摩耗性 2. 紫外線遮蔽性 3. 帯電性)

Ⅲ. 接着芯地は、ポリアミド系、ポリエチレン系、（ C ）などの熱可塑性ホットメルト接着剤を織物、編物、不織布の基布に付与したものである。

- (1. ポリノジック系 2. シリコンゴム系 3. ポリウレタン系)

Ⅳ. 一般的に、ミシン糸は三子糸構成が中心であり、上撚りはミシンの縫い機構の理由から（ D ）となっている。

- (1. 強撚 2. S撚り 3. Z撚り)

Ⅴ. 衣服材料は、裁断・縫製がしやすく、プレス機による加工処理なども容易で美しく仕上がるものが求められる。このような性能を（ E ）という。

- (1. 要求品質 2. 製服性 3. 材料特性)

Ⅵ. パターンメイキング作業においては、布のドレープ形状、バイアス伸びなどの（ F ）にも十分配慮する必要がある。

- (1. 布の質量 2. 材料変形特性 3. 布の厚み)

Ⅶ. デザインパターンへの展開における立体化の技法には、ダーツにかえて、ダーツ開き量相当を縫い縮めるいせ込みや、細かくひだを寄せる（ G ）がある。

- (1. タック 2. ギャザー 3. フレア)

Ⅷ. パターン展開の留意点として、ベルベット、コーデュロイなど毛並みのある材料においては（ H ）の方向性に配慮する必要がある。

- (1. 地の目 2. バイアス 3. せん断変形)

Ⅸ. コストを優先した場合、マーキングは衣服の組み立てに必要なすべてのパーツを、表地、裏地、芯地等材料別に（ I ）が最も低くなるように布上にレイアウトすることである。

- (1. 生産効率 2. ロス率 3. 裁断効率)

問2 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修正マンセル表色系の色記号は、色相、明度、彩度で示され、色相は基本色相として10色相、明度は白から黒まで10段階で表される。
②日本色研配色系は、明度と彩度を合わせたトーンという概念を取り入れ、色は色相とトーンで表現される。
- B. ①色は人にいろいろな感情を起こさせる。低彩度の色は落ち着いた感情を与える。
②配色計画は、色の役割を全体の基調となるベースカラー、組み合わせのアソートカラー、目立ち効果のあるアクセントカラーに分けて進めると考えやすい。
- C. ①衣服の色や線、形などの繰り返しの中に生まれるデザイン効果をリズムという。
②衣服のデザイン要素の1つであるバランスにおいて、左右対称のつりあいが取れている状態をインフォーマルバランスという。
- D. ①基本身体寸法は、設計対象の体格を表す裸の寸法である。
②基本身体寸法は、服のでき上がり寸法や子供の年齢や月齢はサイズ表示に使わない。
- E. ①フラットカラーのパターンの設計は、襟腰分の寸法が重要である。
②パジャマや作業着のような機能性を重視する衣服の袖を設計するときは、袖山の高さを高く設定する。
- F. ①衣服材料の選択において、着用目的によっては購入後の洗濯などの衣服管理のしやすさが重要な選択要素となる。
②製品のグレードによっては縫製しやすいようにパターンの縫合線を変化させたり、柄合わせ作業をなくすなどの工夫をする場合がある。
- G. ①ハザシ等の手作業や、すくい縫いミシンでとじつける芯地をふらし芯という。
②接着芯地の接着条件においては、適正な接着状態を得るために、接着時の温度、圧力、時間の設定が重要である。
- H. ①ミシン糸は、以前一般に使われていた絹糸の代替としてポリエステルスパン糸が、綿糸の代替としてポリエステルフィラメント糸が使われるようになった。
②ミシン糸のうちポリエステルミシン糸が最も多く使用されており、種類としてはフィラメント糸とスパン糸、ウーリー糸などがある。

問3 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. 縫製品の検査基準には外観や品質について多くの項目が設けられている。品質に関する検査項目として、実用的な衣服の性能である耐洗濯性、(A) は重要な項目である。
検査の段階で、(B) が適正かどうかの確認も重要である。
- II. 分業体制の中で生産する既製品の品質の均質化を目的として、誰もが理解しやすいように文章化した作業手順の説明書に (C) がある。縫製工程分析の工程図に用いられる基本図記号は、「加工」、「運搬」、「(D)」、「検査」から構成され活用されている。基本図記号の「検査」の□は数量検査、◇は (E) を表す。
- III. コンピュータを利用する製造方式をCAMといい、コンピュータ裁断、コンピュータ自動縫製、コンピュータ仕上げなどが対象である。コンピュータ裁断の制御の情報はCADの (F) の情報を使い、裁断機には、(G) などが用いられる。縫製手配・出荷・在庫の管理にもコンピュータ化が進み、I D情報を埋め込んだタグから電波を利用して情報を認識する (H) システムが導入され、入出庫検数作業の効率化や各工程進捗状況の把握のために活用されている。

[語 群]

- | | | | |
|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 1. 表示 | 2. レーザ裁断機 | 3. 縫製仕様書 | 4. 保留 |
| 5. バンドナイフ裁断機 | 6. 染色堅ろう度 | 7. 品質検査 | 8. RFID |
| 9. グレーディング | 10. 工程間検査 | 11. 作業標準書 | 12. マーキング |
| 13. バーコード | 14. 停滞 | 15. 価格 | 16. 審美性 |

問4 次の文中の (A) ～ (J) 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. 縫い目の欠点は、縫製品の品質の低下につながるために避けなければならない。本縫いステッチは上下糸の糸調子のバランスがとれていなければいけないが、(A) は針糸が布面上に残ってしまう糸調子不良である。
- II. スカートの裾は (B) のすくい縫いミシンがよく使用されるが、すくい量が適正になるように調整が必要である。
- III. 縫い目付近に細かなしわが発生するシームパッカリングの原因は、縫製条件を含めて多岐にわたる。例えば、弾性回復の (C) ミシン糸、(D) 布はパッカリングが発生しやすい。

- IV. 縫い目に対して垂直方向に力が加わった時に地糸が滑動して隙間が生じる欠点を（ E ）といい、糸の表面が滑らかなフィラメント織物に発生しやすい。
- V. 本来縫うべき位置から逸脱して縫われる欠点に（ F ）がある。
- VI. よこ編地の縫製は（ G ）の発生に注意が必要である。（ H ）針を使用したり、針温度の上昇を抑えるために（ I ）設定するなどの対策が取られている。縫い目強さの不足は実用上問題となるが、布の破壊を避けるために、布の強さに対して（ J ）の強さになるように条件を設定するのが普通である。

[語 群]

- | | | | |
|-------------|------------|-------------|--------------|
| 1. 織密度の高い | 2. 織密度の低い | 3. 85%程度 | 4. 50%程度 |
| 5. 地糸切れ | 6. 縫い目曲がり | 7. 縫い目笑い | 8. 縫い目とび |
| 9. タオル目 | 10. 針糸切れ | 11. 縫い目スリップ | 12. 縫い糸張力を低く |
| 13. 縫製速度を低く | 14. ステッチ密度 | 15. 単環縫い方式 | 16. 二重環縫い方式 |
| 17. 低い | 18. 高い | 19. ボールポイント | 20. ラウンドポイント |

問5 次のA～Eに最も関係が深い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。

- A. 縫製工程の半製品の状態で行っていけば必要がない検査である。
 (1. 分解検査 2. 平面検査 3. 立体検査)
- B. 生産の能率向上および均質なものづくりをめざすための手法に3Sがあるが、専門化・単純化とともに取り上げられている。
 (1. 体系化 2. 標準化 3. 持続化)
- C. 一人の熟練者を中心に4～5人で分業し、全作業を完成する縫製システムのこと
 (1. セル生産方式 2. グループシステム 3. シンクロシステム)
- D. 工程作業順に機器を配置し、運搬工程の排除、仕掛品の減少に有利な機器レイアウトのこと
 (1. プロダクトレイアウト 2. プロセスレイアウト 3. ライン型レイアウト)
- E. 人、機械、材料、方法は生産能率を支配する要素である。
 (1. 4P 2. 4S 3. 4M)

問6 次のⅠ～Ⅱ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. 骨の連結には、不動連結と可動連結があり、可動連結部を関節という。関節を挟む二つの骨や靭帯に付着して随意運動を行う筋を（ A ）といい、（ A ）の（ B ）によって、骨の回転が生じ身体運動を引き起こさせる。膝・肘関節、肩関節、股関節などにおいては身体寸法変化が大きく、（ C ）が生じやすい。布の張力が大きいほど（ C ）が高くなるため、布の（ D ）は重要である。また、同じ張力が発生する場合には、（ E ）の小さい部位ほど（ C ）が高くなる。

[語 群]

- | | | | |
|----------|---------|---------|-----------|
| 1. 摩擦力 | 2. 曲率 | 3. 曲率半径 | 4. 弛緩 |
| 5. 拡張 | 6. 収縮 | 7. 衣服圧 | 8. ストレッチ性 |
| 9. フィット性 | 10. 平滑筋 | 11. 内臓筋 | 12. 骨格筋 |

Ⅱ. 紫外線遮蔽の観点から、繊維製品開発がなされている。日焼けには皮膚が赤くなる紅斑現象と皮膚が着色する色素沈着があり、色素沈着に作用するのは主として紫外線（ F ）である。紫外線遮蔽には、ポリエステルやナイロンに紫外線を吸収または拡散する（ G ）を練り込む方法と、紫外線吸収剤を後加工で含浸・塗布または吸尽させる方法がある。

[語 群]

- | | | | |
|-------------|-----------|--------|---------|
| 1. A 波 | 2. B 波 | 3. C 波 | 4. キトサン |
| 5. カーボンブラック | 6. セラミックス | | |

問7 次のⅠ～Ⅱ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. 身体からは常に水分が蒸発しており、これを（ A ）という。また、暑い時や活動時にかく汗を（ B ）という。（ B ）は脳の（ C ）にある体温調節中枢により支配されている。身体から水分1gが蒸発するとき奪われる熱量は、（ D ）であり、暑熱下での体温調節において非常に重要な役割をもつ。

身体から放出される（ E ）には、気相と液相の（ E ）があることから、それに対応する衣服（繊維）の性質を考える際、吸湿性と（ F ）の両方を考慮する必要がある。

[語 群]

- | | | | |
|--------------|----------|-------------|---------------|
| 1. 精神性発汗 | 2. 温熱性発汗 | 3. 不感蒸散 | 4. 水分蒸出 |
| 5. 視床下部 | 6. 前頭葉 | 7. はっ水性 | 8. 吸水性 |
| 9. 油分 | 10. 水分 | 11. 約2.4 kJ | 12. 約2.4 kcal |
| 13. 約0.58 kJ | | | |

II. 消臭素材は、(G) 作用や触媒作用を有する物質を繊維に担持させる化学的方法によるもので、靴下、インナー、寝装品、衛生用品など多岐の用途で展開されている。繊維評価技術協議会の基準に適合した商品には (H) が貼付される。

[語 群]

1. SIF マーク 2. GF マーク 3. SEK マーク 4. 中和 5. 水和

問8 次のI～X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. 染色堅ろう度の等級は、一般に、試験片の変退色、汚染の程度を (A) と比較して肉眼で判定する。

- (1. 標準布 2. ブルースケール 3. グレースケール)

II. 蛍光増白剤や蛍光染料の染色物の耐光堅ろう度を評価するには (B) が適しているといわれている。

- (1. 日光 2. 紫外線カーボンアーク灯光 3. キセノンアーク灯光)

III. 織物の引張り試験には、両側から糸をほぐして所定幅の試験片を作製し、全幅をつかんで試験する (C) 法がある。

- (1. ラベルドストリップ 2. カットストリップ 3. グラブ)

IV. 一般織物でユニバーサル形の平面摩擦試験の摩擦子には (D) が使用される。

- (1. 研磨紙 2. 金属バー 3. スプリングスチールブレード)

V. 業界団体規格としてはアメリカの ASTM と (E) などの試験方法がよく知られている。

- (1. DIN 2. AATCC 3. ISO)

VI. 混用率には絶乾質量から求めた絶乾混用率と、公定水分率に相当する水分を含ませたときの質量から求めた (F) 混用率がある。

- (1. 正量 2. 水分 3. 見掛)

VII. 織物の引張り強さの日本産業規格における単位は (G) である。

- (1. kgf 2. N 3. kPa)

VIII. 繊維の燃焼試験による鑑別で酢酸臭のするものは (H) である。

- (1. アクリル 2. ナイロン 3. アセテート)

I. 有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律で規制されている有害物質の遊離ホルムアルデヒドの乳幼児用製品の基準値は、①吸光度差A-A₀が0.03以下または②試料1gあたり13μg以下である。

J. スナッグ試験には、①等間隔に針を植え付けた金属球を回転する円筒状試験片上でランダムに転がすICI形メース試験機法と、②回転箱内にダメージ棒、金のこ、研磨布、木片等を取り付けておこなうICI形ピリング試験機法などがある。

問10 次のI～IV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. ISO 9000 : 2015 では、品質保証とは、「(A) が満たされるという確信を与えることに焦点を合わせた品質 (B) の一部」と定義している。

II. 業界によって公的機関でガイドラインを示したり、業界の合意事項として公表したりしている場合を (C) の品質、または (D) 要求事項という。一方、製品の内容をラベルなどに表示したりして買い手側に伝え、購入時の参考に供する品質を (E) の品質という。

III. 事業者が製品を購入する際に、購入の可否を判定するために行う検査を (F) 検査という。製品が完成した時点、または、顧客向けに出荷する前に行う検査を (G) 検査という。

IV. 繊維製品の品質基準は、一般に (H) と (I) の基準とに分けられる。(H) の品質基準のための検査項目に対する試験方法は、おおむね (J) が用いられている。

[語 群]

- | | | | | |
|------------|----------|-------------|---------|---------|
| 1. 最低 | 2. 最大 | 3. 品質要求事項 | 4. 品質基準 | 5. 暗示 |
| 6. 要望 | 7. 基準 | 8. マネジメント | 9. 黙示 | 10. 明瞭 |
| 11. 受入 | 12. 明示 | 13. 中間 | 14. 工程間 | 15. 最終 |
| 16. サイズ | 17. 選別 | 18. 素材 (生地) | 19. 中間品 | 20. 完成品 |
| 21. 日本産業規格 | 22. 業界規格 | | | |

問11 次のⅠ～Ⅵ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. 顧客の品質に対する「要求の三要素」とは、Quality・Cost・(A) の3つである。

- (1. Delivery 2. Desire 3. Development)

Ⅱ. 一般に検査対象の単位をアイテムというが、検査結果の評価の用語として、アイテムに対しては、適合品・不適合品という。一方、ロットに対しては、(B) という用語を用いる。

- (1. 合格・不合格 2. 適合・不適合 3. 良品・不良品)

Ⅲ. 検査方法による分類として大きく(C)、(D)がある。(C)はロットに属する全アイテムを検査する方法で、1品の不適合の混入も許されない場合に適用する。ただし、(E)には適用できない。

- (1. 工程間検査 2. 全数検査 3. 抜取検査 4. 特別採用
5. 破壊検査 6. 特別検査)

Ⅳ. 現場での品質管理活動では、身近な問題から取り組もうという考え方があり、5S運動として取り組んでいる企業も少なくない。この5Sとは、(F)、整頓、清掃、清潔、(G)の頭文字をとったものである。(F)は、必要なものと不要なものを明確に区分し、不要なものを捨てることである。

- (1. 創造 2. 躰^{しつけ} 3. 信頼 4. 選別 5. 整理)

Ⅴ. (H)には往々にして矛盾した要求が含まれることがある。技術的制約のもとでその矛盾した要求を歩み寄って解決する必要があるが、これを(I)という。

- (1. トリートオン 2. トレードオン 3. トレードオフ 4. トリートオフ
5. 設計品質 6. 要求品質 7. 製造品質)

Ⅵ. 人間の感覚(視覚・聴覚・味覚・嗅覚・触覚など)を用いて製品の品質を判定する検査を(J)という。

- (1. 感覚検査 2. 官能検査 3. 五感検査)

問12 次のA～Eに最もふさわし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. 発生した不適合品の再発防止を実現するために、原因と結果の関係を整理し、図で示すことで、結果に影響度の大きい原因を特定したい。
- B. ある製品を検査するときに、点検確認の項目をもれなく実施したい。
- C. 自社及び同業他社のブランド製品について、縦軸に価格、横軸にデザイン性をとって位置づけを明解にし、新規ブランドの差別化を明確にしたい。
- D. 縦軸に生地の日付け、横軸に引裂き強さをとり、スーツ生地データをプロットし、双方の相関を調べたい。
- E. 不適合の低減を可能な限り早く実現するために、複数ある要因の中から最も影響度の高い要因2つを選択して、優先的に取り組みたい。

[語群]

- | | | |
|-------------|-----------------|---------------|
| 1. チェックリスト | 2. ガントチャート | 3. アローダイアグラム法 |
| 4. レーダーチャート | 5. マトリックスデータ解析法 | 6. 管理図 |
| 7. パレート図 | 8. 散布図 | 9. 特性要因図 |