

〔2020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～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. 布には製造時や巻反時に生じた（ A ）が残留していることが多く、これらの（ A ）は時間の経過によって、あるいは製造の工程において寸法変化という形で表面化することがある。このような現象は、製品の外観変化・（ B ）に結びつき、品質を低下させる原因となる。寸法を安定化させたり、地の目を正しくしたりする処理は、一般に縫製工場においては機械を用いて行われ、この処理を（ C ）という。

II. 布の片方の耳をそろえて整然と積み重ね、裁断が行える状態にするのが（ D ）である。布の表裏、柄、毛並みなどによって（ D ）方法を使い分ける必要がある。毛並みの方向性などの制約がある場合には（ E ）で行う。

III. 縫製工程は、（ F ）に基づいて縫製を進めていく工程であり、パーツ縫製、（ G ）、仕上げの各段階に分けることができる。

IV. （ H ）は、地の目通し、各部分の（ I ）、すなわち縫い目割り、縫い目倒し、エッジ割りやくせとり、さらにはポケット口などの（ J ）成形プレス作業などが主要なものとなる。

[語 群]

- | | | | |
|-----------|------------|------------|-------------|
| 1. 部分的な | 2. スポンジング | 3. ギャザー | 4. 折り |
| 5. まつり | 6. 組立縫製 | 7. 品質保証書 | 8. 形くずれ |
| 9. さし込み | 10. 縫製仕様書 | 11. 劣化 | 12. きれつ |
| 13. 仕上げ作業 | 14. ひずみ | 15. カッティング | 16. 中間プレス作業 |
| 17. 全体的な | 18. 折り返し延反 | 19. 延反 | 20. 一方向延反 |

問2 次のA～Eの文に、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. 本来縫うべき位置から逸脱して縫われる欠点
- B. 縫い目に力が作用したとき、簡単に縫い目が開いて、縫い糸が露出する欠点
- C. 2枚の布を縫製したときに縫い終わりの時点ですれを生じてしまうこと
- D. 縫い目に力が加わったときに、地糸が滑動して隙間を生じること
- E. 縫い目付近に細かなしわを生じる現象

[語 群]

- | | | | |
|-----------|--------------|------------|----------|
| 1. 縫い目笑い | 2. 縫い目スリップ | 3. 縫い目のパンク | 4. 織糸引け |
| 5. フラッキング | 6. シームパッカリング | 7. 縫いずれ | 8. 縫い目飛び |
| 9. 縫い曲がり | 10. 送り歯きず | | |

問3 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. 着用時の快適性「着心地」の主要因は衣服内の気候、(A)、肌触りの3つである。
(1. 衣服圧 2. 外観変化 3. デザイン)
- II. ファッションを構成する要素はスタイル、色・柄、素材、(B)の4つであるといわれる。
(1. 耐久性 2. 着こなし 3. 着心地)
- III. 衣服に要求される品質は、顧客へのアピール性「感性」、着用時の快適性「着心地」、着やすさ、(C)の4つである。
(1. 自己満足 2. 華やかさ 3. 耐久性・取り扱いやすさ)
- IV. コンピュータを利用する一連の製造方式が(D)である。アパレル(D)はコンピュータ裁断や、コンピュータ自動縫い、コンピュータ仕上げなどの工程が対象である。
(1. CAD 2. NC 3. CAM)
- V. 人体の高さ、幅、厚み、周長などの寸法を体表から観察触知できる骨の突起などを基準点として計測する最も基本的な人体計測法を(E)という。
(1. スライディングゲージ法 2. マルチン法 3. 間接計測法)
- VI. 衣料のサイズに関してJIS規格は、乳幼児衣料のサイズ、少年用衣料のサイズ、少女用衣料のサイズ、成人男子用衣料のサイズ、成人女子用衣料のサイズのように(F)ごとに規定している。
(1. 着用者区分 2. 体型区分 3. フィット性)
- VII. 衣料のサイズに関して9ARとか、S・M・Lなどは「呼び方」といわれ、「呼び方」のみの表示は(G)。
(1. 認められている 2. 任意である 3. 認められていない)
- VIII. 衣服生産におけるパターンメイキング法は、立体裁断法と(H)に大別される。
(1. JIS法 2. 平面製図法 3. レプリカ法)

IX. 衣服製造のための最終段階のパターンが（ I ）である。

- (1. サンプル 2. プロダクトパターン 3. デザインパターン)

X. 基準サイズ用に作られたパターンを他のサイズの衣服を生産するために拡大したり、縮小したりする操作のことを（ J ）という。

- (1. グレーディング 2. マーキング 3. ドレーピング)

問4 次の縫製に関するA～Jの説明文で、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. 本縫いミシン

- ①縫い糸が他糸レーシングすることにより、ステッチが構成される。
②ボビン糸を釜に収納し使用するため、糸が無くなれば交換の手間がかかる。

B. 扁平縫いミシン

- ①環縫い系統のミシンであり、他糸ルーピングしてステッチが形成される。
②扁平縫いのステッチはカバリングステッチと呼ばれることもある。

C. 二重環縫いミシン

- ①2種類あるいはそれ以上の糸を使い、他糸レーシングすることによりステッチが形成される。
②伸縮性のある生地での縫製には不向きである。

D. 縁かがり縫いミシン

- ①オーバーロックミシンと呼ばれることがある。
②自糸レーシングによりステッチが形成される。

E. 差動送りミシン（差動下送りミシン）

- ①2種類の下送り歯を持っており、標準的な下送りミシンとしては使えない。
②伸ばし縫いや縮み縫いを行うことができる。

F. 単環縫いミシン

- ①ステッチは他糸ルーピングにより構成される。
②単環縫い方式のすくい縫いミシンは存在しない。

G. 超音波ミシン

- ①針及び縫い糸を使用せず、素材を溶着によって結合する。
②天然繊維素材には不向きである。

H. ミシン縫い糸

- ①ナイロンミシン糸は、スパン糸の方が多く使用されている。
- ②ミシン糸には綿が最も多量に使用されている。

I. ミシン縫い糸

- ①ミシン糸は三子糸が基本となっており、上撚りはS撚りとなっている。
- ②伸縮性素材の縫製用には、ナイロン糸やテクスチャード加工糸が使用されている。

J. ミシン針

- ①ミシン針の種類は多く、ミシンの機種、布の種類などによって使い分けなければならない。
- ②針の太さは針先のサイズを基本に決定される。

問5 次のA～Eの文に、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. 1枚単位での流れ作業による生産方式であり、仕掛り品が少なく生産期間を短くできる。
- B. 所定枚数に束ねて分業縫製する方法で、仕掛り品が多く生産期間も長いが能率的な作業が行える。
- C. 工程作業順に機器を配置するもので、運搬工程の排除や仕掛り品の減少に利点がある。
- D. 仕事の分担のコミュニケーション手段として、誰が作業しても同じものが出来るように分かりやすく文書化した説明書
- E. JIS Z 8206 : 1982 に規定された基本図記号を使用して行われる調査・分析する手法

[語 群]

- | | | |
|-------------|---------------|--------------|
| 1. 工程図 | 2. バンドルシステム | 3. 品質基準書 |
| 4. シンクロシステム | 5. セル生産方式 | 6. グループシステム |
| 7. 作業標準書 | 8. プロダクトレイアウト | 9. プロセスレイアウト |
| 10. 工程分析 | | |

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. 体温調節には、暑熱時に皮膚血管が(A)するなど、意志とは無関係な自律性体温調節と、寒い、暑いなどの不快を覚え、意識的に衣服を着たり脱いだりする(B)性体温調節の2つがある。
- Ⅱ. 衣服の皮膚に対する安全性は、皮膚刺激、すなわち(C)的刺激と化学的的刺激、および(D)毒性の両面から考える必要がある。
- Ⅲ. 豊かな衣生活を求める消費者の多様なニーズに合わせ、新素材が次々と開発されている。寒さを防ぐ保温性素材としては、例えば、水分の(E)による発熱現象を利用した発熱保温素材が挙げられ、代表的なものに(F)繊維などがある。

[語群]

- | | | | | |
|----------|--------|--------|--------|------------|
| 1. 拡張 | 2. 収縮 | 3. 経口 | 4. 経皮 | 5. アクリレート系 |
| 6. オレフィン | 7. 湿度 | 8. 行動 | 9. 生物 | 10. 物理 |
| 11. 吸着 | 12. 脱着 | 13. 覚醒 | 14. 現象 | 15. 思考 |

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. スポーツウェア、雨衣、傘地などに広く使われている透湿防水素材は、布に0.1～(A) μm 程度の微多孔を設けることで、防水と透湿という相反する性質を両立している。しかし、風合いがかたい、結露が発生する、洗濯や(B)により機能が低下するなどの課題もある。
- Ⅱ. 動作により皮膚が伸びるとき、皮膚伸びを衣服のゆとりと(C)で吸収する。これらで皮膚伸びを吸収できない場合は、布の伸びが必要となる。伸び率が(D)布を使用すると、(E)が増大する。
- Ⅲ. ヒトの身体から生じる水分蒸発には、全身の皮膚表面と呼吸器から蒸発する気相水分による「(F)」と、液相水分による「発汗」がある。発汗においては、皮膚の圧迫により、圧迫されているのとは反対側の発汗量が増加する「皮膚圧発汗(G)」という現象が知られている。

[語群]

- | | | | | | |
|--------|--------|----------|---------|---------|---------|
| 1. 1 | 2. 10 | 3. アイロン | 4. 不感蒸泄 | 5. せん断圧 | |
| 6. 小さい | 7. 大きい | 8. 衣服圧 | 9. 保温 | 10. 摩擦 | |
| 11. ずれ | 12. 現象 | 13. 覚醒蒸泄 | 14. 反射 | 15. 冷却 | 16. ねじれ |

問8 次の文中の [A] ~ [L] の後ろの () 内に示す語句の中から、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. 海外各国の国家規格としては、イギリスのBS、ドイツのDIN、中国の [A] (1. CS
2. GB 3. CIA) などがある。
- II. 1Dのフィラメントの太さは [B] (1. 0.1111 2. 1.111 3. 11.11) dtex に等しい。
- III. 破裂強さなど圧力を表す国際単位は [C] (1. Pa 2. N 3. kgf) である。
- IV. JIS 規格では繊維の鑑別試験8種類の中で、繊維中の「塩素有無の試験」において、塩素が検出される繊維としてはビニリデン、ポリ塩化ビニル、[D] (1. ポリエステル 2. ナイロン
3. アクリル系) などがある。
- V. 羊毛、ポリエステルの混用素材を JIS 規格の溶解法により試験を行う場合、[E] (1. 次亜塩素酸ナトリウム法 2. 20%塩酸法 3. 70%硫酸法) にて羊毛を溶解する。
- VI. キサントプロテイン反応により検出できるのは [F] (1. 無機質 2. セルロース
3. たんぱく質) である。
- VII. JIS 規格における織編物の寸法変化率試験で、洗濯処理方法には洗濯試験機法、家庭洗濯機法、[G] (1. 浸透浸せき法 2. 石けん液浸せき法 3. ワッシャー法) がある。
- VIII. 寸法変化率がマイナスの場合は [H] (1. 収縮 2. 伸び) を意味する。
- IX. 試験布を摩擦布によって摩擦し、帯電させた後、静電気発生量を評価する方法は [I] (1. 摩擦帯電電圧測定法 2. 摩擦帯電電荷量測定法 3. 摩擦帯電減衰測定法) である。
- X. 抗菌防臭加工と消臭加工の表示マークは、[J] (1. 化学繊維協会 2. アパレル製品等品質性能対策協議会 3. 繊維評価技術協議会) の認証基準で定められている。
- XI. 表面フラッシュとは、材料の基本構造への着火を除いた材料表面による炎の急速な広がりであり、このフラッシュ現象が生じやすい素材としては、[K] (1. 動物繊維 2. 合成繊維 3. セルロース繊維) 素材の有毛・起毛品である。
- XII. 繊維製品品質表示規程による「はっ水」とは、JIS 規格のはっ水度試験が [L] (1. 2級 2. 3級 3. 4級) 以上である性質をいう。

問9 次のⅠ～Ⅴ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. 日光に対する染色堅ろう度試験で、色の変化の判定に共通に用いる(A)が規定されている。1級と2級は(B)、3～8級はポリエステル製の平織物を指定の染料で染めたものである。
- Ⅱ. 摩擦堅ろう度試験では、摩擦用白綿布をクロックメーターまたは(C)摩擦試験機に取り付け、試験片を規定の条件で摩擦する。これらには(D)の2種の試験がある。
- Ⅲ. 塩素処理水堅ろう度試験において、水道水に含まれる残留塩素の影響を調べるために多く利用されるA法の有効塩素量は(E)である。
- Ⅳ. ドライクリーニング堅ろう度は所定の洗濯試験機を用い、使用する溶剤としてはパークロロエチレンと(F)の2種、添加剤としては界面活性剤及び(G)の添加の有無、負荷として(H)の使用の有無の組み合わせにより4つの試験方法がある。
- Ⅴ. 窒素酸化物堅ろう度には弱試験(1サイクル)と強試験(I)とがあり、通常一般衣料品については(J)が適用される。

[語群]

- | | | | |
|----------|------------|-------------|-------------|
| 1. ミューレン | 2. ブルースケール | 3. 5サイクル | 4. ステンレス鋼球 |
| 5. 乾燥と湿潤 | 6. 10 mg/ℓ | 7. グレースケール | 8. 酸性とアルカリ性 |
| 9. 学振形 | 10. マノメーター | 11. 工業用ガソリン | 12. エタノール |
| 13. ナイロン | 14. 負荷布 | 15. 3サイクル | 16. 強試験 |
| 17. 弱試験 | 18. 水 | 19. 5mg/ℓ | 20. アセテート |

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. 品質管理の実施において、管理のサイクルとして「PDCA」サイクルが利用される。CHECK(確認)においては、DO(実施)の結果、PLAN(計画)通りに進んだか否かを確認し、次段階のACT(処置)において必要な処置を行う。この処置には結果に対する(A)処置と、再発防止を目的とする(B)的処置があり、(A)処置のみでは根本的な解決とはならない。
- Ⅱ. 顧客の品質に関する要求事項は、Quality、Cost、(C)の3種類に分類することができ、この3項目は「要求の三要素」といわれている。この3項目にMoraleと(D)を加えたものを「現場の五大任務」ともいう。

III. 繊維製品の品質管理の特徴として、生地や副資材などの材料の（ E ）検査は、（ F ）業やアパレル企業が行い、この検査には一般的に検査機関が発行する証明書が使われることが多い。この証明書はあくまでも（ G ）試料による試験であるため、ロット全体を証明するものではない。また量産品の検査においても工場内検査に加え、第三者検査機関に委託される場合が多く、全数検査、または抜取検査を行うかは、（ F ）、または小売店の要望によって決められる。

IV. 繊維製品の検査において、試験の方法による分類として（ H ）検査、（ I ）検査、（ J ）検査などがあり、検針機を用いた検針は（ H ）検査、寸法変化率の試験は（ I ）検査、風合いや匂いの測定は（ J ）検査に分類されるが、一部、測定器を用いた破壊検査もある。

[語 群]

- | | | | | |
|-------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| 1. 破壊 | 2. 中間 | 3. 応急 | 4. 官能 | 5. 予防 |
| 6. 緊急 | 7. 恒久 | 8. 是正 | 9. 非破壊 | 10. Safety |
| 11. Spirits | 12. Sanitation | 13. Delivery | 14. Derivative | 15. Delicacy |
| 16. 受け入れ | 17. 第一次 | 18. 製造卸 | 19. 縫製 | 20. 製造 |
| 21. サンプルング | 22. 先上げ | 23. ギャザリング | | |

問11 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. 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、（ A ）という用語を用いる。
- Ⅱ. 繊維製品の検査において、検査の段階による分類としては大きく（ B ）、（ C ）、（ D ）がある。（ B ）は製品(材料)を購入する際に、購入の可否を判定するために行う検査で、（ C ）は工程の節目で次工程に移してよいかの判定のために行う検査で工程間検査ともいう。一方、（ D ）は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である。
- Ⅲ. 消費者がどのような品質を期待しているのか、製品の品質としてとらえたものを（ E ）という。そしてそれを満たすために、どのような材料が必要か、加工方法はどうか、検査基準はどうかなどを決めるのが（ F ）である。（ F ）には往々にして矛盾した要求を歩み寄って解決する必要があり、これを（ G ）という。

[語 群]

- | | | | | |
|----------|------------|------------|------------|----------|
| 1. 要求品質 | 2. 市場品質 | 3. 良品・不良品 | 4. 中間検査 | 5. 最終検査 |
| 6. 特別検査 | 7. 設計品質 | 8. 官能検査 | 9. 受け入れ検査 | 10. ペイオフ |
| 11. 製造品質 | 12. 合格・不合格 | 13. 適合・不適合 | 14. トレードオフ | 15. 破壊検査 |
| 16. 直前検査 | 17. 黙示の品質 | 18. 魅力的品質 | | |

問 12 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パレート図は、不適合数、苦情件数、損失金額など好ましくないデータの発生件数を縦軸にとり、これらの現象別、原因別に分けた項目発生件数の多い順に横軸に配置したものである。
②特性要因図は数名で合議しながら作るのが原則で、その原因の出し方は、ブレインストーミングにより原因を徹底的に追及する。
- B. ①接着によりパーツを接合する製品の試験には、はく離試験を実施するのが一般的である。はく離試験は破壊試験に該当するが、安全性を確保するため全数検査を行わなければならない。
②工程間検査や中間検査は作業者の責任を高める目的で、作業者自身が検査を行う方法を実施している企業もあり、これを自主検査という。
- C. ①品質管理は「狭義の管理」と「改善」に大別でき、「狭義の管理」は望ましい状態を維持するための作業の「標準化」と管理特性の決定が前提となる。
②品質管理の実施における「改善」には、「問題解決型改善」と「課題解決型改善」があり、「課題解決型改善」においては問題の原因と結果との関係を解析し、原因を除去することにより改善を行う。
- D. ①生産現場における品質管理活動で、「5S運動」の5Sとは、整理、整頓、清掃、清潔、^{しつけ}躰の5項目である。
②品質管理の基本的な考え方である「三現主義」とは、現場で、現物を、現実的に、の意味である。
- E. ①市場品質とは、消費者が要求する品質要求を市場レベルで把握することにより、目指すべき目標を設定したり、その要求を製品の設計に反映させることである。
②QC工程表は、設計品質と製造品質との隔たりを発生させないためには有効である。
- F. ①ISO9000ファミリーによる認証制度では一国につき一つの「認定機関」が置かれ、この認定機関の認定を受けた「審査登録機関」が第三者審査を行える。
②平成28年「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」の改正により、全てのアゾ染料の使用が禁止された。
- G. ①1965年頃より日本で始まったTQC（全社的品質管理）の考え方では「品質管理の対象は顧客に提供する製品及び補償である」と定義されている。
②品質保証の実践において「検査」の位置付けが最も重要であり、品質を作りこむ為のプロセスとして、検査を中心に品質保証活動を行うことが重要である。

- H. ①計量値のデータが正規分布を示す場合、 μ （ミュー：母集団の平均値）と σ （シグマ：母集団の標準偏差）が決まるとその分布の形が決まる。
- ②正規分布は、 μ を中心に $\pm 3\sigma$ の範囲内に全体の99.7%が入る。