

[ 2024 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)を記入し、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. 試験開始後は、参考書籍やテキストなどの使用を禁止します。また、携帯電話や時計型端末など電子機器類の使用も一切禁止します。使用が発覚した場合には、厳正に対処します。
7. 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。
8. 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、マスクや帽子などを着用されている場合は外して、顔をあげてください。
9. 試験会場内は禁煙です。

問1 次のA～Iの記述について、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サイズに関する現行のJIS規格は、着用区分ごとに5規格があり、そのほかにファンデーション、靴下類について制定されている。  
②JISの着用区分は着用の仕方によって、全身用、上半身用、下半身用に分けられ、それぞれに3～1個の項目とその数値が示される。
- B. ①2023年3月に改正されたJIS成人男子用衣料のサイズでは、グローバル展開及びインバウンド、多様性への対応のため、S/3L/4L/5Lサイズおよび男女兼用サイズが追加されている。  
②2023年3月に改正されたJIS衣料サイズにおいては、成人女子の体型区分の表記が削除されたため、これまで9ARと表示されていたものが9Rと表記されることとなった。
- C. ①衣服につけられているサイズ表示は、服の仕上がり寸法である。  
②JIS衣料サイズ表示では、わかりやすいように子どもの年齢も表記することになっている。
- D. ①人体計測において、人体を直接計測する方法の一つとして、マルチン法があげられる。  
②近年多く用いられている三次元人体計測法では、計測対象の三次元形状を体表面展開して、ダイレクトパターンメイキングを行うことも可能である。
- E. ①体型分類の指標の一つで肥満度の評価によく使われるBMIの計算式は体重(kg)を身長(m)の二乗で割ったものである。  
②BMIが20未満は、低体重に分類されている。
- F. ①プロダクトパターンとは、衣服製造のための最終段階のパターンである。  
②プロダクトパターンは、衣服の組み立てに必要なすべてのパーツが用意されなければならない。
- G. ①グレーディングとは、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いう。  
②グレーディングによって得られたパターンは、相似的に拡大・縮小されたものである。

- H. ①マーキングをするときには、ロス率が最も少なくなるように各材料の上にレイアウトするため、裁断の作業効率への配慮は必要ない。
- ②マーキングの際には、広げ布（オープンファブリック）または筒状布（クローズドファブリック）のどちらかで延反・裁断するかを留意する必要があるが、布のレイアウト方法は変わらない。
- I. ①アパレル2D-CADは、アパレルデザイン、パターンメイキングなどの工程を対象とし、海外のものづくり拠点へのデータ伝送は行われていない。
- ②アパレル3D-CADの活用目的には、パターンチェック・修正、デザイン、色柄の検討、ECでの販促訴求の活用、製品の完成度の向上などがあげられる。

**問2 次のA～Hの記述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. 衣服のデザインにおいて、色、柄、形、素材などそれぞれの要素の組み合わせがほどよく釣り合っていること
- B. 美しいプロポーションの代表的なもので黄金分割といわれている分割
- C. 衣服のデザイン要素の一つで、軸を中心に左右対称のつりあいが取れている状態
- D. 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
- E. 衣服のシルエットのひとつで、肩が広く下部はほっそりとしたライン
- F. ネック（首ぐり）のデザインで、ネックラインが高くなっているものの総称
- G. 基本的な襟のひとつで、ネックラインから首に沿って立てた折り返しのない襟の総称
- H. ジャケットなどに用いられることが多い襟で、上襟と身頃の一部を折り返したラペルにより形成される襟の名称

**[語群]**

1. スタンドカラー    2. ショールカラー    3. ハイネック    4. ラウンドネック  
5. テーラードカラー    6. ハーモニー    7. フォーマルバランス    8. リズム  
9. 1 : 1.1618    10. 1 : 1.12    11. アシンメトリー    12. Yライン    13. Aライン  
14. シャツカラー    15. トーン

**問3 次の記述内A～J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。**

《ジャケットの製造工程》

裁断された布のそれぞれのパーツは、色違いや異サイズ混入のミスが起こらないように（ A ）、縫製工程に投入される。工業縫製では、能率的な分業体制で生産が行われるので、古くからある（ B ）をとることはほとんどない。

縫製工程は、（ C ）、（ D ）、仕上げの各段階に分けることができる。

最初の（ C ）では、準備的なものとして、縁かがり縫いをして布端を始末する（ E ）操作や、襟縫い、袖縫い、見返し縫いなど衣服の各パーツを仕上げる一連の縫製がある。

これに対して（ D ）は、（ F ）などのように各パーツを組み合わせ、立体的に衣服を作り上げていく縫製作業である。また、これらの作業には、（ G ）も含まれる。

仕上げは、主としてアイロン、（ H ）などを用いて、肩、背、胴などの（ I ）を行い、さらに（ J ）も行う。

[語群]

1. 流れ作業
2. 組立縫製
3. パイピング
4. マーキングされ
5. サージング
6. 検反
7. 全体的な整形
8. 仕分け、整理され
9. 中間プレス
10. 仕上げプレス機
11. 中間プレス機
12. 芯貼り
13. 丸仕上げ方式
14. パーツ縫製
15. 袖付け、襟付け
16. 部分的な成型

**問4 次のA～Hの記述について、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芯地は、美しいシルエットを作る、部分的に補強する、可縫性を高める、部分的に厚さやかたさを与える、着用や洗濯による形くずれを防止するなどの目的で使用される。  
②接着芯地は生産効率が高いが、非接着芯地と比べて使用量は少ない。
- B. ①接着芯地の選定においては、事前に複数の接着芯地を使用し、接着強さ、風合い、寸法変化、外観などを確認する接着テストを実施して、適正な芯地を決定する。  
②生産時には、縫製工場で使用する接着プレス機にて、選定された接着芯地の接着テストを行い、生産時の適正な接着条件を決めることは重要な作業である。

- C. ①工程分析図は、作業手順を明確にし、作業割り当ておよび仕掛り品の運搬計画を容易にする、準備すべき材料の種類・時期を明確にする、作業時間を明確にするなどの役割がある。  
②工程分析図は、個々の工程内容および工程順序のチェックにより、機器レイアウトなどと連動させ工程の改善に役立たせることができる。
- D. ①縫製工場の受入れ検反は、布の傷などの欠点部分を避けることを主目的として行う。  
②受け入れ検反では、画像処理による検反が完全に自動化されている。
- E. ①放反により布の安定化が十分にできれば、スポンジングは行わないこともある。  
②スポンジングの主たる目的は、染色整理工程で付与された風合い改善を行うことである。
- F. ①延反は、布の片方の耳をそろえて整然と積み重ねた後、裁断が行えるように布にマーキングをすることである。  
②表裏や毛並みをそろえる必要がある布に対しては、折り返し延反を適用する。
- G. ①裁断では、能率的な CAD・CAM による自動裁断が今日の主流である。  
②レーザ裁断機の場合は、裁断によって発生する分解ガス臭が付着する問題と、この分解ガスの排気の問題をともに考慮する必要がある。
- H. ①アイロンは通常、スチームアイロンや電蒸アイロンが用いられる。  
②スチームプレスの原理は、熱・水分を加えて繊維（布）の可塑性を高めた状態で、圧力と形状を付与した後、熱と水分を急速に除去して形状を固定するものである。

**問5 次のA～Eの記述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. スカートなどのすそは、すくい縫いミシンですそ上げをするが、すくい量が多すぎると表地にステッチが露出してしまい、逆に少なすぎると布がすくえず、綴じつけができない欠点が発生する。
- B. 縫製時にミシン針によって生地を構成する糸が切断される現象を指す。特によこ編地の場合、傷が拡大する性質があるのでニット縫製上の欠点となる。
- C. ミシン針が生地を貫通する際に、その衝撃により地糸が長さ方向にずれて、無地織物にあっては光沢変化などでずれた痕が目立つ欠点をいう。
- D. ミシンにおいて、縫い糸のループを釜の剣先やルーパが捕捉できなかったときなどに発生する。本縫いミシンで、この現象が発生すると、ステッチは本来よりも長くなる。
- E. 縫い目に力が加わったときに、縫い目パンクを起こすほどではないが、地糸が滑動して隙間を生じることがある。この欠点は、地糸間の摩擦力の小さいフィラメント織物で起こりやすい。

**[語群]**

- 1. 縫いはずれ    2. 縫い目とび    3. 織糸引け    4. スナッグ
- 5. 縫い目スリップ    6. 縫い目の笑い    7. 生地の強度不足    8. 地糸切れ
- 9. すくい不良

**問6 次のA～Hの記述について、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人の体温は、ほぼ37°Cの一定を保っている。この温度を維持するためには、産熱量と放熱量の差を常にゼロより大きくする必要がある。  
②体温を維持するための産熱量は、活動量によって変化する。
- B. ①末梢神経系には、体性神経系と自律神経系がある。  
②自律神経系には、交感神経と副交感神経がある。

- C. ①人体からの放熱メカニズムには、伝導、対流、放射による潜熱移動、汗などの蒸発による顕熱移動がある。  
②エネルギー代謝率 RMR は、運動（活動）のみに使用した代謝が安静時代謝の何倍あるかを表示する運動強度の指標である。
- D. ①頭部や躯体部の深部（コア部）の温度を体温という。体温が1日の内で変動することをサーカディアンリズムという。  
②皮膚温は、外気温の影響を受け、寒冷時では末梢ほど低温となる。
- E. ①温熱性発汗は、視床下部にある発汗調節中枢により支配されている。  
②<sup>てのひら</sup> 掌 や足の裏では温熱性発汗は生じない。
- F. ①骨と骨は軟骨や結合組織によって連結され、その連結部分はすべて互いに動く可動連結である。  
②人体が運動するとき、運動側の反対側にある骨格筋が収縮して太くなる。
- G. ①衣服圧とは、人体面に対して垂直方向に加わる接触圧のことである。脚部や腕部の衣服圧は、たて方向（身体の長さ方向）および、よこ方向（周方向）の張力に比例し、曲率半径に反比例する。  
②衣服圧の単位は Pa で表される。1 kPa=1,000hPa である。
- H. ①靴下等の衣服圧が強い場合、比較的皮膚表面にあり、血管壁が薄くて潰れやすい動脈が圧迫されるため、血流が阻害される。  
②高い衣服圧によって、副交感神経活動が上昇する。

**問7 次のA～Hの記述について、( ) 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。**

- A. 化学繊維の繊度で用いられる単位 dtex（デシテックス）は、（1. 1,000m    2. 9,000m  
3. 10,000m）あたりの質量をグラム数で表される。
- B. 引張り強さ、引裂き強さを表す国際単位は、（1. ニュートン (N)    2. 重量キログラム (kgf)  
3. ジュール (J)）である。
- C. ポリウレタン、ナイロン、ビニリデンのうち、繊維中の塩素有無の試験で塩素が検出されるのは、（1. ポリウレタン    2. ナイロン    3. ビニリデン）である。

- D. 寸法変化率試験の洗濯処理方法には、洗濯試験機法、家庭用電気洗濯機法及び、  
(1. ワッシャ法 2. 浸透浸せき法 3. ランドリー法)がある。
- E. 寸法変化率試験のドライクリーニング処理方法 J-1 法とは、(1. 石油系 2. フッ素系  
3. パークロロエチレン) 溶剤を用いる処理のことをいう。
- F. ウォッシュ・アンド・ウェア性 (W&W 性) は、試験布を所定の処理をした後、(1. 5 段階  
2. 6 段階 3. 9 段階) のしわの判定基準と比較して評価する。
- G. 合成繊維の中に親水性化合物を練り込む方法、繊維を微多孔構造にする方法、毛管現象を生じやすくするために繊維を極細化したり、異形断面化したりする方法により向上する性能  
(1. はっ水性 2. 透湿性 3. 吸水性)
- H. カーボンブラックをナイロンやポリエステルに練り込んだものがあり、低湿度でも効果がある素材  
(1. 導電性素材 2. 防炎性素材 3. 難燃性素材)

**問8 次の記述内 [A] ~ [E] 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. 繊維製品の縫目強さ試験方法として、[A] (1. 伸長法 2. 引裂法 3. グラブ法) と破裂法がある。破裂法は、主に編物の場合に用いられ、[B] (1. ICI 形 2. ペンジュラム形 3. ミューレン形) 破裂試験機を用いて縫い目を中央にセットして試験する。
- II. 摩擦に対する染色堅ろう度試験方法では、摩擦用白綿布を摩擦試験機 I 形 [C] (1. 表面反射率計 2. カンチレバー 3. クロックメータ) または摩擦試験機 II 形 [D] (1. 学振形 2. ユニバーサル形 3. マーチンデール形) に取り付け、試験片を既定の条件で摩擦する。試験方法には、乾燥試験と湿潤試験がある。試験後、摩擦用白綿布の [E] (1. 変退色 2. 汚染 3. ブリード) を判定する。

**問9 次の記述内A～Nの（ ）内に、各々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. 染色堅ろう度とは、繊維製品の製造工程その後の使用、保管中のいろいろな作用に対する色の（ A ）を意味する。

染色堅ろう度は、多くの試験項目において（ B ）と汚染の2種類で示すが、場合によってその1種類のみで示すこともある。等級は（ C ）が最も低く、耐光堅ろう度を除いては（ D ）が最も高い。

水分の影響の大きい摩擦堅ろう度、窒素酸化物堅ろう度などの試験には、試験片や添付白布を（ E ）で調湿しておくことが大切である。等級は、試験片の変退色を変退色用（ F ）と比較して判定する。

JIS L 4107『一般衣料品』では、外衣類および中衣類用表地の洗濯堅ろう度は変退色（ G ）以上、汚染（ H ）以上を基準値としている。

[語群]

1. 発色性
2. 抵抗性
3. 1級
4. 2級
5. 3級
6. 4級
7. 5級
8. 変退色
9. 汚染
10. 絶乾状態
11. 標準状態
12. グレースケール
13. ブルースケール

II. 抗菌防臭加工は、繊維上の細菌に関して（ I ）することにより防臭効果を示す加工であり、JIS L 1902『繊維製品の抗菌性試験方法及び抗菌効果』で試験評価される。菌種は（ J ）を対象とし、菌液吸収法により抗菌活性値を求める。JIS 基準では抗菌活性値が（ K ）以上であれば、効果が認められるとしている。

消臭加工は、汗臭、加齢臭などを対象としたカテゴリー臭気成分を特定し、繊維が臭気成分に触れることにより、臭気成分を（ L ）させる加工をいう。

「消防法」によりホテル、デパート、遊技場等の不特定多数の人が集まる場所で使用されるカーテンに義務付けられている性能は（ M ）である。またカーテン等には外部からの見通しを避け、プライバシーを守る性能（ N ）も求められる。

[語群]

1. 帯電性
2. 増殖を抑制
3. 減少
4. 殺菌
5. 3.0
6. 2.0
7. 遮蔽性
8. 大腸菌
9. 難燃性
10. 黄色ぶどう球菌
11. 増加
12. 防水性

問10 次の記述内 [A] ~ [H] 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. 長さ、質量、力のような連続量で測定機器や試験機で得られるデータを [A] (1. 計数値  
2. 計量値 3. 平均値) という。
- II. 散布図において負の相関がある場合には、打点は [B] (1. 右上がりの 2. 右下がりの  
3. ランダムな) 散布になる。
- III. 正規分布 ( $N 20, 10^2$ ) で表される分布において、母標準偏差は [C] (1. 10 2. 20  
3. 100) である。
- IV. 特定の目的に対してその目的を達成するための手段を示し、次にその手段を目的と考え、その目的達成のための手段を示す図法を [D] (1. 連関図法 2. 特性要因図法  
3. 系統図法) と呼ぶ。
- V. 時系列変化をとらえる場合には、[E] (1. 帯グラフ 2. レーダーチャート  
3. 折れ線グラフ) が多用される。
- VI. 原因と結果の関係を魚の骨のような図で表し、あげられた原因の中から、結果に大きく影響すると思われる原因を特定する手法は [F] (1. 連関図法 2. 特性要因図法 3. 系統図法) である。
- VII. ある事象を表現する二つの特性を、行と列に配置し、その交点に各要素の関係の有無、関連度合いを表示し、その用途や関係性を捉えることがある。このような図を [G] (1. マトリックス図 2. 親和図 3. アローダイヤグラム図) という。
- VIII. 管理図では、偶然原因による変動を  $\sigma$  (標準偏差) で表す時、[H] (1.  $\sigma$  2.  $2\sigma$   
3.  $3\sigma$ ) 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。

問11 次の記述内 [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. 顧客の品質に対する要求事項では、まず製品自体の品質があげられる。次に、製品の売り上げに直接的な影響を与える [A] (1. 製造品位 2. 製造コスト 3. 製造管理) 及び [B] (1. 納期と数量 2. 納期と検針 3. 納期と運搬) があげられる。これら製品自体の品質・[A]・[B] の3つの要求事項は、[C] (1. 能率管理 2. 作業管理 3. 生産管理) を行う上でも重要な要素といえる。この3つの要求事項に [D] (1. 安定 2. 安全 3. 管理) と [E] (1. 士気 2. 躰<sup>しつけ</sup> 3. 目標) を加えたものを現場の五大任務ともいう。
- II. 製品の品質を左右する「品質の四要素」とは Material と Man と [F] (1. Machine と Management 2. Machine と Method 3. Manner と Method ) であり、これを 4M という。
- III. W.E デミング博士が [G] (1. 1980 年 2. 1950 年 3. 1930 年) に来日し、[H] (1. ISO 9001 2. QC 七つ道具 3. 統計的品質管理) を紹介した。その後日本では独自の発展を遂げ、現場の品質管理活動として [I] (1. 生地管理 2. 全数検査 3. QC サークル活動) が始まった。この活動は現場の自主的な小集団活動である。
- IV. 日本の品質管理は 1965 年頃には全社的品質管理 [J] (1. PDCA 2. QCDSM 3. TQC) の基礎が固められた。日本では [K] (1. 1990 年代 2. 2000 年代 3. 2010 年代) に入ると [L] (1. ISO 9000F 2. JIS Z 9015 3. ISO 26000) による国際認証制度が導入されると同時に日本の品質管理との関連が議論されるようになった。

問12 次のA～Eの記述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. 製品を顧客向けに出荷する前に行う総合的な検査
- B. 適合品、不適合品を判定し、合格判定個数にもとづきロットの合否を判定する検査
- C. 工程の節目で次工程に移してよいか判定するために行う検査
- D. 人間の五感を測定器として測定する方法
- E. 不適合製品や不合格ロットの出荷を例外的に認めること

[語群]

- 1. 官能検査      2. 感覚検査      3. 最終検査      4. 特別採用      5. 特例採用
- 6. 抜取検査      7. 例外採用      8. 受入検査      9. 工程間検査