الإجابة النموذجية لمادة تحضيرات الأقمشة (١) كود :PDFW 3103

<u>إجابة السؤال الأول</u>

ج١-
١- **تركيز حامض الكبرتيك** يلعب دور هام فى عملية الكربنة كلما ذاد تركيز الحامض كلما كان تاثيرة على السيليوز أكبر ويحوله بشكل أسرع الى هيدروسيليلوز.
٢- **تركيز مادة الأبتلال** تساعد على تشبع الصوف بالحمض
٣- **مدة غمر الصوف والمواد السيليلوزية فى الحامض** لابد ان تكون مناسبة.
٤- **درجة الحرارة توتر على سرعة التفاعل** و لكن لابد من التعامل معها بحذر
٥- **كمية المحلول الذى احتفظ به الصوف عند الخروج من الحمام**

ج٢-
العيوب
١-عدم نظافة الصوف المغسول
٢- تغيير لون الصوف المغسول واصفراره
٣-عدم التجانس فى درجة الغسيل والنظافة
٤- إضعاف الشعيرات نتيجة لعملية الغسيل
٥- تلبد الصوف المغسول
وكيفية التحكم من خلال
١-عدم ارتفاع درجة تركيز الصابون وكربونات الصوديوم
٢- استخدام أقل تحريك ممكن منعا لتلبد الصوف
٣- ارتفاع كفاءة العصر
٤- التأكد من تعادل محلول الغسيل
العوامل التى تحدد كفاءة العملية
١- اللون ٢- درجة التلبد ٣- نسبة الشحوم والصابون والأوساخ المتبقية فى الصوف

ج٣

١- عدم استخدام أى محلول قلوى فى العملية مما يساعد على استبعاد عامل التأثير على متانة الشعيرات.
٢- تماثل درجة تركيز محلول الغسيل مما يساعد على الحصول على صوف مغسول متماثل .
٣- عدم الحاجة الى زيادة الإشراف على عامل الماكينة
٤- امكانية استرجاع شحم الصوف أثناء عملية الغسيل

ج٤
١- إزالة أى اجهاد ميكانيكى على الخيوط أو النسيج مما يساعد على زيادة امتصاص الصوف للصبغات
٢- تفادى برم البراسل فى عمليات التجهيز
٣- تثبيت الخامة على أبعادها وجعلها غير قابلة للتكسير
٤- تفادى الأنكماش غير المنتظم
٥- فرد أى تجعدات بالأقمشة
٦- تمنع تلبد الأقمشة الورستد وتحتفظ بسطحها النسجى
٧- تساعد على نظافة النسيج
٨- إكساب الخامة لمعة للأقمشة الصيفية والمخلوطة بألياف صناعية

ج٥
١-الغرض منها سد الفراغات الموجودة فى القماش بعد النسيج عن طريق إتاحة الفرصة لشعيرات الصوف للتلبد الى درجة معينة وذلك لتحسين مظهرية الخامة وزيادة سمك القماش.

العوامل التى تؤثر على الأنكماش

١- المادة الخام المستخدمه فى التصنيع
٢- التركيب النسجى للخيوط
٣- التركيب النسجى للقماش
٤- المراحل التى مرت عليها الخامة
٥- الظروف التى تحيط بعملية التلبد

ج٦

عيوب التبييض بالاختزال	عيوب التبييض بالأكسدة	عيوب التبييض بالتزهير
١- ظهور مواضع صدأ ٢- تأكل فى الخامة ٣- إصفرار اللون	١- مواضع تلف فى الأقمشة ٢- صعف فى قوة الشد ٣- تبيض غير منتظم ٤- تلطيش بالحمام	١- التلطيش ٢- بياض مضىء أكثر من اللازم

ج٧

١- درجة الأس الهيدروجينى
٢- درجة الحرارة
٣- زمن المعالجة

<u>إجابة السؤال الثانى</u>

ج١

وذلك لان كلا من كربونات الصوديوم والبوتاسيوم يعتبران مادة قلوية ضعيفة التأثير على متانة الصوف عند استعمالها فى درجة التركيز والحرارة العاديتين .

ج٢

لان هذة المنظفات لها القدرة على مقاومة الأملاح الجيرية ويمكنها أن تؤدى عملها فى الأوساط الحامضية والمتعادلة ولا تؤثر على شعيرات الصوف .

ج٣

نتيجة لإعادة تأكسد هذه المواد الملونة المختزلة بأكسجين الجو .

ج٤

وذلك لان درجات ثبات فوق أكسيد الهيدروجين تزداد فى الوسط الحامضى ولذلك يلزم رفع قيمة الرقم الهيدروجينى للحمام حتى يسمح بتكسير فوق أكسيد الهيدروجين وإعطاء الأكسجين .

ج٥

وذلك لان الصوف القاتم يحتاج فى حمامات المعالجة بفوق أكسيد الهيدروجين ذو القلوية العالية مما يجعل لابد من أضافة الفورمالدهيد الذى تمتصه شعيرات الصوف بسرعة والذى يتفاعل مع سلاسل عديد البيتيد فى كيراتين الصوف ليعطى روابط ميثيلين جانبية مما يقلل تأثير الصوف بالقلوى

ج٦

لإكساب الشعيرات بعض الرطوبة المفقودة نتيجة الضغط كما انه يساعد على التخلص من اللمعة التى تتولد نتيجة عملية الكبس وهى غير مرغوبة فى الأقمشة الصوفية .

ج٧

وذلك لان تأثير الأحماض فى إزالة صمغ الحرير يكون أقل بكثير من تأثير القلويات على الحرير و بالتالى استخدام الأحماض يعطى صفات جمالية للخامة وإحساس أفضل بالراحة عند الاستخدام كما يحسن من قابلية الحرير للصباغة بالصبغات الحامضية .

ج٨
وذلك للحصول على أقمشة أكثر نعومة وغير قابلة للكرمشة وأيضا زيادة معدل اختراق جزيئات الصبغة الى داخل الشعرة وزيادة زهاء ألوانها .

<u>إجابة السؤال الثالث</u>

ج١

$$R\text{-}NH_2 + H_2SO_4 \rightarrow R\text{-}NH.SO_3H + H_2O$$

ج٢

$$NaHSO_3 + H_2SO_4 \rightarrow NaHSO_4 + SO_2 + H_2O$$

ج٣

$$R\text{-}S\text{-}S\text{-}R + H_2O \rightarrow R.SH + R.SOH$$

$$R\text{-}S\text{-}OH + RNH_2 \rightarrow R\text{-}S\text{-}NHR + H_2O$$

Or

$$R\text{-}S\text{-}OH + HO\text{-}SR \rightarrow R\ S\text{-}O\text{-}SR + H_2O$$

Or

2M

$$R\text{-}S\text{-}OH + HO\text{-}S\text{-}R \rightarrow R\text{-}S\text{-}M\text{-}SR + M(OH)_2$$

ج٤

$$(\text{-}NH_2\text{-}NH_2) + CH_2O \rightarrow (NH\text{-}CH_2\text{-}NH\text{-}) + H_2O$$

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

أستاذ المادة

د / توفيق محمود