الإجابة النموذجية لامتحان مادة تكنولوجيا الصباغة و التجهيز(١) كود : SWKW 3104
الثلاثاء ٢٠١٧/١/١٧

إجابة السؤال الأول

ج١
وذلك لإعداد خيوط الغزل لتحمل الجهد الذى يقع عليها أثناء القيام بعملية النسيج وكذلك تنظيم أوضاع هذه الخيوط تبعا لمواصفات معينة تلام القماش المراد نسجة للحصول على مستويات أنتاج عالية .

١- زيادة متانة خيوط السداء ٢- خفض درجة تشعير الخيوط
٣- أن يكون معامل الإحتكاك لسطح الخيوط أقل.
٤- المحافظة على مطاطية الخيوط ٥- زيادة وزن المتر المربع

ج٢

مكونات مواد البوش

١- المواد اللاصقة أو اللزجة وهى تعمل على زيادة متانة الشعيرات .
٢- المواد الملينة والمواد الطرية تمنع الانثناء والانفراد بدون أن تفقد متانتها .
٣- المواد المميعة أو مواد الترطيب تعمل على امتصاص الرطوبة اللازمة للخيوط .
٤- المواد المطهرة أو المعقمة تمنع تعفن وتكون مقاومة للبكتريا
٥- مواد المثقلة تضاف زيادة لوزن الخيوط .

ج٣

ماكينة الأسطوانات المعدنية المتحركة	ماكينة اللهب المباشر
- الاسطوانات تدور عكسى اتجاه القماش - تتكون من الفرن - ضابط حرارة أتوماتيكى - مميزاتها ١-التغلب على الصعوبات التى واجهت فى الماكينة الألواح النحاسية الثابتة ٢- أمكن تسخين الأسطوانات بجعل درجة	فرش لإزالة التربة والشوائب مراوح على انتشار اللهب على سطح القماش أجهزة لإطفاء الشظايا المميزات أكثر فاعلية تتناسب مع حرق الخامات

الحرارة من داخل الأسطوانة أو تسخين الأسطوانة من الخارج - تستعمل مع الأقمشة القطنية وذات الوبرة العالية	تمد المواقد بتغذية أتوماتيكية -أكثر أمان

ج٤ **مميزات عملية التبييض باستخدام كلوريت الصوديوم**

١- اختصار الزمن فى عملية التبييض
٢- الحصول على درجة نصاعة أو تبيض عالية
٣- رخيص
٤- عدم تأثير الكلوريت بالعوامل المساعدة كالفلزات من حيث تفككها
٥- يمكن استخدام فى عمليات التبييض المستمر
٦- لايحدث إصفرار فى الأقمشة المبيضة بكلوريت الصوديوم

ج٥ **تأثير الملح أثناء عملية الصباغة**

١- يعمل على زيادة نسبة الاستنفاذ للصبغات من خلال كسر التنافر بين جزيئات الصبغة السالبة والألياف السالبة أيضا وذلك جعل جزيئات الصبغة غير متأينة ونقص تركيز أيوناتها كما أن ايونات الصوديوم الموجبة الشحنة على سطح الألياف وبالتالى يختفى التنافر الكهربى .

ج٦ **تأثير تركيز الصبغة أثناء عملية الصباغة**

بازدياد تركيز الصبغة تزداد كمية الصبغة المدمصة على سطح الألياف ولكن يتناسب عكسيا مع الاستنفاذ .

<u>إجابة السؤال الثانى</u>

<u>ج١</u>

١- تحول المواد الشمعية الى مستحلبات تمتزج بالماء .

٢- تحول المواد البروتينية والنتروجينية الى أحماض يسهل إزالتها بالماء
٣- تحول النشويات المتبقية الى مواد سكرية
٤- ذوبان المواد البكتنية وتحويلها الى أملاح صوديومية
٥- تتحلل بقايا قشور بذرة القطن

ج٢

لانها تتطلب الحذر الشديد أثناء التشغيل حتى لا يتسبب فى إضعاف وتلف الأقمشة السيليلوزية

ج٣
حتى لا يتحلل السيليلوز الى مادة أكسيليلوز وذلك بسب الأكسجين .

ج٤
وذلك لان كربونات الصوديوم والصابون قلوى ضعيف لا يؤثر على الألوان الأقمشة الملونة (المقلمة) كما هو الحالة فى استخدام الصودا الكاوية .

ج٥

وذلك لانه تختلف درجة امتصاص الصبغات باختلاف نوع الألياف السيليلوزية المستخدمة نتيجة اختلاف ميكانيكية الصباغة من خامة الى اخرى وذلك نظرا لإختلاف التركيب المورفولوجى لانه يؤدى الى اختلافات فى نسبة المناطق المتبلرة والغير متبلرة .
ج٦

حيث عند الصباغة الألياف السليلوزية تكتسب شحنة سالبة عند غمرها فى الماء فانه يحدث تنافر بينها وبين أيونات الصبغة التى تحمل الشحنة السالبة وبالتالى يقل ادمصاص الصبغة على السطح الخارجى للألياف لزيادة القوة التنافرية بين الصبغة والألياف أما الألياف البروتنية تكتسب الشحنة الموجبة وبالتالى يحدث تجاذب بين الخامة الموجبة ة الألياف السالبة

<u>إجابة السؤال الثالث</u>

<u>ج١</u>

تتم عملية الصباغة أساسا على ثلاث مراحل مختلفة :-
١- انتشار جزئيات الصبغة فى الوسط المائى وفى اتجاه الألياف .
٢- ادمصاص الصبغة على السطح الخارجى للألياف.
٣- تغلغل وانتشار جزئيات الصبغة داخل الألياف .
حيث تتكون بهدها بعض الروابط بين السلاسل الرئيسية وتعتمد سرعة الصباغة على هذة المراحل ومدى سرعة التى تتم بها والمرحلة الثالثة هى أقل سرعة بين هذة المراحل

ج٢

تحضر صبغات الأزو بعدة طرق ولكن أهمها هى طريقة الازيتة والإزدواج

ج٣

التبييض بالمواد المختزلة تعتمد هذه المواد على التفاعل مع الأكسجين الموجودة فى الماء مكونة الهيدروجين النشط يختزل المواد الملونة الموجودة فى الخامة.
التبييض بالمواد المؤكسدة تعتمد على تكوين الأكسجين الذى يتفاعل مع المواد الملونة أما عن طريق الأتحاد مع الهيدروجين الموجود فى الماء وتوليد الأكسجين وإما بإطلاق جزء من الأكسجين الذى تحتويه المادة المؤكسدة.

ج٤
تتلخص عملية التنظيف فى أن الأتربة تنتشر فى المحلول تكون ملتصقة وتكتسب الشحنات السالبة والألياف تحمل الشحنة السالبة وبالتالى يحدث تنافر و ولذلك فان إضافة المواد ذات النشاط السطحى تقليل التوتر السطحى بين جزيئات الزيت والماء حيث تسمح لهذه بتكوين مستحلب مع الماء لدرجة ثبات معينة وهو الأساس الذى يعتمد علية عملية التنظيف

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح

أستاذ المادة

د / توفيق محمود