****

**كلية الفنون التطبيقية**

**قسم الغزل والنسيج والتريكو**

**نموذج اجابة اختبار نهاية الفصل الدراسى الأول2018-2019 م**

**الفرقه : الثانية المادة :تك الصباغة والتجهيز 1 زمن الاجابه:ساعتين**

**التاريخ:5/1/ 2019 كود المقرر:ًSWKW 3104 الدرجة :60**

**اجب عن الاسئلة الاتية : انظر فى الخلف**

**السؤال الاول**

**علل**: ( 10درجات)

1 –يعتبر التجهيز النهائى تطوير هام فى مجال صناعة الأقمشة القطنية .

لأن الأقمشة القطنية بها مميزات كثيرة مثل انخفاض سعرها وسهولة تنظيفها وقابليتها لأمتصاص العرق وسهولة صباغتها بمجموعة كبيرة من الألوان ولكن توجد بها بعض العيوب التى يعمل التجهيز النهائى على التخلص منها مثل سرعة الأشتعال والتجعد وعدم مقاومتها للبكتريا والعفن .

2- تعتبر عملية الغلية للأقمشة السليليوزية من العمليات التحضيرية الضرورية و يجب وضع مادة بيسلفيت الصوديوم أثناء عملية الغلية.

لأن فيها يتم التخلص من المواد الشمعية والدهنية وبقايا المواد السليلوزية ويتم وضع مادة بيسلفيت الصوديوم حتى توقف عمل الأكسجين وتمنع اكسدة السليلوز

**السؤال الثانى** (10 درجات)

**-ضع علامة صح ام خطأ مع تصحيح الخطأ**

1-مواد البوش هى مواد ملونة توجد فى شعرة القطن .  (✕)

مواد تضاف الى خيوط السدا قبل عمليات النسيج

2-الهدف من عملية ازالة الوبرة هى التخلص من المواد الدهنية والشمعية الموجودة بالأقمشة (✕)

الغلية

3-من أهداف تجهيز الأقمشة ضد الأحتراق أعطاء ملمس جيد للخامة. (✕)

أعطاء الأقمشة مناعة ضد الأحتراق

4- تعتبر عملية الكى الصناعى عملية تجهيز كيميائى للمنسوجات. (✕)

ميكانيكى

5-تفضل عمليات التبيض للأقمشة باستخدام المواد المختزلة (✕)

المواد المؤكسدة

6-القماش الطارد للماء هو قماش لايسمح بنفاذ الماء أو الهواء. (✕)

المانع للماء

7-طريقة أيرفون هى طريقة يتم فيها غمر القماش فى محلول يوريا وحامض فوسفوريك للحصول على قماش طارد للماء. (✕)

محاليل أملاح الأنتيمون ،للحصول على قماش ضد الأشتعال

8-الملح الذى يضاف أثناء عملية صباغة الأقمشة السليلوزية بالصبغات المباشرة هو كلوريد القصدير. (✕)

كلوريد الصوديوم

9-فى مرحلة المعالجة بعد صباغة القطن بصبغات الأحواض الغير ذائبة تتم عملية الأختزال ثم التصبين. (✕)

الأكسدة ثم التصبين

10-كلما كان حجم جزيئ الصبغة كبيرا أدى ذلك الى سرعة انتشارة فى المحلول. (✕)

حجم جزيئ الصبغة صغيرا

**السؤال الثالث ( 20 درجة)**

**-أكمل ما يأتى**

1-المقصود بالعمليات التحضيرية الأولية للأقمشة هى **التخلص من الشوائب العالقة بالمنسوج الخام بدا من الحصول عليه حتى نسجه,.**

2-عملية ازالة الوبرة هى.**التخلص من الشعيرات القصيرة الطائفة فى النسيج حتى لا يحدث تكور لها وتعطى مظهر غير مرغوب فيه او صباغة غير متجانسة**

3-من العوامل التى تؤثر على عملية صباغة الأقمشة السيليلوزية بالصبغات المباشرة.**نقاءالماء،.درجة الحرارة،.تركيز الألكتروليتات**

4-من الشروط الواجب مراعاتها أثناء عملية الغلى فى المراجل.**عدم وضع القماش بالمراجل بكميات كبيرة،.التاكد من طرد الهواء قبل غلق المرجل،.بعد الأنتهاء من عملية الغلية يترك المرجل ليبرد**

5-العوامل التى تؤثر على عملية التبيض باستخدام مادة هيبوكلوريت الصوديوم.**تركيز المادة،.درجة الحرارة،.المعادن والأملاح**

6-يبدأ انتفاخ شعيرات القطن عند معالجتها بنسبة **15% من هيدروكسيد الصوديوم**

7-من التجهيزات الميكانيكية للأقمشة القطنية **الكى الصناعى،الأنكماش بالضغط،.الشد وضبط العرض**

8-تتكون ماكينات الكى الصناعى من مجموعة من **الدرافيل الثقيلة**

9-ماكينات التجهيز ذو النقوش البارزة تتكون من .**درفيلين احدهما مصنوع من المعدن والأخر مصنوع من الورق**

10-من المواد التى تستخدم فى معالجة الأقمشة ضد الماء **الشموع ومركبات السليكون**

**السؤال الرابع (20 درجة)**

1. تكلم عن الهدف من معالجة الأقمشة القطنية ضد الأشتعال مع ذكر المواد التى تستخدم لهذا الغرض.

لأن الأقمشة القطنية سريعة التوهج والأشتعال فتعالج ضد الأشتعال لمنع الأشتعال والتوهج وتستخدم مواد

1-مواد ذات درجة انصهار منخفضة

2-مواد تولد أحماض بالتسخين

3-ترسيب الأكاسيد الغير ذائبة على الخامة

ب-تكلم عن نظرية صباغة الأقمشة القطنية بصبغات الأحواض الغير ذائبة بالمعادلات مع ذكر خطوات الصباغة.

**1-1-1- نظرية الصباغة بصبغات الأحواض*:***

صبغات الأحواض تحتوي على نظام **الكوينونويد** Quinonoid system والذي أساسه مجموعات **الكربونيل** Carbonyl groups والتي تؤدي إلى **عدم ذوبان الصبغة** ولكن من خلال عملية **الاختزال** يتم تحويل الصبغة إلى الصورة **الذائبة** Leuco form في **الوسط القلوي** من خلال الحصول على **الملح الصوديومي لليكو فورم** Sodium salt of leuco form.

C = O



نجد من خلال المعادلات السابقة أن الصورة الذائبة Leuco form تتكون من خلال **حامض ضعيف وقاعدي قوي** في وجود **الماء** والذي يتفكك مرة أخرى مكونا الصورة **الحامضية الغير ذائبة للأحواض** وجزيئين من الصودا الكاوية ، ولهذا لكي نحصل دائما على الصورة **الذائبة** فإنه يجب إضافة **كمية كبيرة من الصودا الكاوية .**

وحيث أن جميع صبغات الاحواض تحتوى فى تركيبها الكيميائى على مجموعات الكربونيل فان الهيدروجين الناتج من تفكك العامل المختزل فى الماء يتحد مع مجموعات الكربونيل ويحولها الى مجموعات الكربينول C-OH وهى غير ذائبة فى الماءولكنها تتحول الى الصورة الذائبة فى وجود الصودا الكاوية وتتكون مجموعات C- ONa

**1 – الاختزال Reduction**

**2 – الصباغة Dyeing:**

**3 – المعالجة بعد الصباغة**

مع تمنياتى بالتوفيق والنجاح

**د.هبة غزال**



**كلية الفنون التطبيقية**

**قسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز**

**اختبار نهاية الفصل الدراسى الأول 2018-2019 م**

**الفرقه : الثالثة المادة : تك صباغة زمن الاجابه: ساعتين**

**التاريخ: 31/12/20018 الدرجة : 90**

**اجب عنالاسئلة الاتية : الأسئلة فى ورقتين**

**السؤال الاول**

**علل**: ( 20 درجة)

1-صبغات equalizing acid dye تنتشر داخل الألياف بسهولة وسرعة.

2-تؤثر قابلية الصبغات النشطة للألياف السليليوزية على استنفاذ الصبغة .

**السؤال الثانى**  (20 درجة)

**-اختر الأجابة الصحيحة**

1-من الصبغات النشطة

أ-صبغات الكربولان ب-صبغات الفورمازان ج-صبغات الأزين

2-من الصبغات النشطة التى تتفاعل بالأستبدال

أ- Triazine ب-sulphatoethylsulphone ج-Monochlorotriazine

3-من أنواع الصبغات الحامضية

أ-Levafix ب- Triazine ج-Milling

4-تتوقف درجة نشاط الصبغة النشطة على

أ-طبيعة الألياف ب-المجموعة النشطة ج-حجم جزئ الصبغة

5-استخدام نسبة محلول صغيرة فى عملية الصباغة يؤدى الى

أ-ثبات واستقرار عملية الصباغة حتى انتهائها

ب-زيادة كفاءة تثبيت الصبغة على الألياف

ج-تجمع الصبغة

6-عند صباغة الصوف بالصبغات الحامضية فى وسط حامضى ضعيف نستخدم

أ-حمض الكبريتيك ب-حمض خليك ج-خلات أمونيوم

7- استنفاذ الصبغة فى حمام الصباغة عند مرحلة الاتزان

أ-يرتفع بارتفاع درجة الحرارة ب-ينخفض بارتفاع درجة الحرارة ج-يظل ثابت

8-للحصول على صوف مصبوغ بصبغات حامضية لها درجة ثبات عالى للبلل نستخدم صبغات

أ-تحتاج لوسط حامضى ضعيف الى متعادل

ب-تحتاج لوسط حامضى متوسط

ج-تحتاج لوسط حامضى قوى

9-من الصبغات النشطة التى تتميز بارتفاع نسبة الصبغة المتفاعلة مع الألياف

أ-VS/VS ب-MCT/VS ج-MFT

10-من العوامل التى لا تؤثر على حالة الأتزان فى عملية الصباغة بالصبغات النشطة

أ-نسبة المحلول ب-قابلية الصبغة للخامة ج-القلوى

**السؤال الثالث** (20 درجة)

**-ضع علامة صح ام خطأ مع تصحيح الخطأ**

1-تتم صباغة الصوف فى وسط قلوى باستخدام الصبغات الحامضية ( )

2-تتكون معظم الصبغات الحامضية من الأملاح البوتاسيومية لأحماض السلفونيك الأروماتية ( )

3-عند معالجة السليلوز المصبوغ بالصبغات المباشرة بpyridine يمكن استخلاص الصبغة من الألياف ( )

4-تتميز صبغات ME النشطة بخاصية ذوبانها العالية فى الماء وضعف قابليتها للألياف السليلوزية ( )

5-تعتبر طريقة الغمر والتثبيت الحرارى طريقة من طرق صباغة الألياف السليليوزية بالصبغات النشطة بطريقة الأستنفاذ ( )

6-انخفاض نسبة المحلول يؤدى الى زيادة الحاجة الى استخدام تركيزات عالية من الألكتروليتات ( )

7-من العوامل التى تؤثر على استنفاذ الصبغة على الألياف السليليوزية قيمة الأس الهيدروجينى ( )

8-الصبغات النشطة التى تحتوى على مجموعات VS يلاحظ أرتفاع قابليتها للألياف فى الوسط المتعادل ( )

9-فى صبغات bifunctional reactive dyes تعتمد سرعة تفاعل المجموعتين النشطتين على التركيب الكيميائى للصبغة ( )

10-فى حالة الصبغات النشطة التى تتفاعل بالاضافة يكون دور القلوى هو معادلة الحامض الناتج من التفاعل بين الصبغة والخامة ( )

**السؤال الرابع** (30 درجة)

أ- اشرح التركيب العام للصبغات النشطة?مع شرح طريقة التفاعل بين صبغة نشطة تتفاعل بالأستبدال مع الألياف السليلوزية?وتوضيح دور القلوى فى التفاعل

ب-تكلم عن تقسيم الصبغات الحامضية من حيث أنواعها ودرجة حامضية حمام الصباغة مع توضيح سلوك كل نوع فى حمام الصباغة.

مع تمنياتى بالتوفيق

**د.هبة غزال**