

**كلية الفنون التطبيقية**

**قسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز**

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

**الفرقه : الثانية المادة :تحضيرات الأقمشة 2 زمن الاجابه:ساعتين**

**التاريخ:2/1/ 2019 كود المقرر:PDFW 3103 الدرجة :60**

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

**السؤال الاول**

**علل**: ( 10درجات)

1 -لابد من تعقيم صوف الأغنام قبل استخدامة.

هناك نوع من الجراثيم لمرض أسمة الحمى الفحمية ( Anthrax) توجد فى هذه الأتربة الملتصقة بجلود الأغنام وهو مرض خطير من الممكن انتقاله من الماشية إلى الإنسان ولا تختلف أصواف الأغنام المريضة عن السليمة. لذا كان من الواجب أن يعقم الصوف قبل غسله

2- تعتبر عملية تثقيل الحرير الطبيعى من العمليات التحضيرية الضرورية .

مادة الفبروين ملتصقة بمادة السيريسين, فبازالة المادة الاخيرة يفقد الحرير من 25-30% من وزنه و بالتالى تقل متانته و قوة شده, لهذا السبب تعتبر عملية تثقيل الخامة الحريرية ذات اهمية كبيرة حيث يمكن بواسطتها تحسين الكثير من خواص الخامة كتحسين الملمس و خواص الامتلاء, حيث تكتسب الخامة لمعان واضح مع مقاومة عالية ضد الاحتراق, و التجعد و الكرمشة.

**السؤال الثانى** (10 درجات)

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

1-عملية التثبيت الحرارى هى عملية تنظيف الألياف الصناعية . ( ✕ )

عملية يتم من خلالها تخليص السلاسل الجزيئية فى الشعرة من الاجهادات الداخلية و اضفاء صفة ثبات الابعاد للخامات المصنوعة من هذه الالياف.

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

تهدف إلى التخلص من الشعيرات السطحية وبعض الشعيرات الدفينة المحتمل ظهورها بالاستعمال وتكون تكورات بسطح الخامة.

3-عملية الdegumming هى عملية تتم على الألياف الصناعية ( ✕ )

الحرير الطبيعى

4- عملية التثقيل الأسود للحرير الطبيعى تتكون من 6 مراحل وفى المرحلة الأولى يتم غمر الحرير فى كبريتات الحديدوز ( ✕ )

تتكون هذه العملية من اربعة مراحل

فى الاولى يتم تفاعل الحرير مع محلول من حامض التانيك tannic acid] عند 45 o م

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

المواد المؤكسدة

6-يستخدم انزيم السليولاز فى تبيض الصوف ( ✕ )

انزيم البروتيز

7-يعتبر الحرير المستخرج من cultivated warm اكثر متانة ومقاومة لتأثير القلويات من الحرير المستخرج من wild warm . ( ✕ )

wild warm ، cultivated warm

8-ازالة المواد الصمغية بالقلويات يتم فيها اضافة 15 جم من كبريتات الأمونيوم . ( ✕ )

بالماء

9-تعتبر عملية ازالة النشا من على أقمشة البولى استر اسهل واسرع من ازالة مادة كربوكسى ميثيل السليلوز المستخدمة فى عمليات البوش ( ✕ )

العكس صحيح

10-يتم استخدام المواد المؤكسدة والمختزلة فى تبيض أقمشة البولى أستر. ( ✕ )

تستخدم مادة كلوريت الصوديوم فقط

**السؤال الثالث ( 20 درجة)**

-أكمل

1-المقصود بالعمليات التحضيرية للأقمشة هى **العمليات الكيميائية المختلفة التى تسبق عمليات الصباغة و الطباعة و التجهيز , او تلك العمليات التى تتم للحصول على اقمشة بيضاء ذات جودة عالية للاستخدام**.

.

2-يعتبر كلوريت الصوديوم من **المواد المؤكسدة**.بينما سليكات الصوديوم من .**الأملاح المعدنية**

3-عملية التثبيت الحرارى هى **عملية يتم من خلالها تخليص السلاسل الجزيئية فى الشعرة من الاجهادات الداخلية و اضفاء صفة ثبات الابعاد للخامات المصنوعة من هذه الالياف**.

4-طرق التثبيت هى . **التثبيت باستخدام مواد الانتفاخ** و **التثبيت بدون استخدام مواد انتفاخ**

5-من المشاكل التى من الممكن ان تحدث أثناء حرق الوبرة **تعطى ملمس خشن** و **تعطى مظهر لامع غير مرغوب للخامة**

6-العمليات التحضيرية التى تتم على الحرير الطبيعى **التثقيل**، **degumming**، **الغسيل** ،.**التبيض**

7-من أفضل طرق تبيض الحرير الطبيعى أستخدام خليط من **هيدروسلفيت الصوديوم sodium hydrosulphite, و ثانى اكسيد الثيويوريا thiourea dioxide**

8-نحصل على أفضل نتائج عملية كربنة الصوف بالطريقة الرطبة عند أختيار أنسب الظروف للمتغيرات **تركيز حامض الكبرتيك . تركيز مادة التطرية .مدة غمر الصوف والمواد السيليلوزية فى الحامض.درجة حرارة الحمام.**

9-من العيوب التى قد تنتج بعد عملية غسيل الصوف **عدم نظافة الصوف ، المغسول تغيير لون الصوف المغسول وإصفراره**

**السؤال الرابع (20 درجة)**

1. تكلم عن عملية غسيل الصوف بطريقة الأستحلاب مع توضيح المواد المستخدمة فى الغسيل.

أ- باستخدام الصابون والقلوى.

السبب الرئيسى فى نجاح هذه الطريقة هو أن شحم الصوف يتحول إلى مستحلب باستخدام محلول قلوى دافئ يمكن استبعاده بعد ذلك بإمرار الصوف بين درفيلى عصر يدفعان الصوف إلى الأمام بينما يتجمع محلول الغسيل محتوياً على المواد الغريبة وشحم الصوف فى حوض الترسيب الجانبى لحوض الغسيل الرئيسى، حيث يتم فصل الشحم والمواد الغريبة من محلول الغسيل الذى يعاد استخدامه.

وتتكون ماكينة الغسيل من ثلاثة إلى ستة أحواض غسيل رئيسية يقع بين كل منها عصارة تتصل بالحوض التالى عن طريق حصيرة تغذية مما يساعد على مرور الصوف أوتوماتيكياً من حوض إلى آخر، وتختلف الأحواض من حيث الطول والسعة، هذا ويحتوى كل حوض على ماء دافئ إلى جانب الكمية اللازمة من المواد الخاصة بالغسيل ويتوقف عدد أحواض الغسيل ودرجات الحرارة المستعملة وكذا تركيز المحلول على نوع الصوف المستعمل وطبيعة الشوائب الموجودة به.

وطريقة دفع الصوف المستعملة تتوقف على مدى قابلية الصوف للتلبد، ومن المعروف أن زيادة تحريك الصوف فى محلول الغسيل إلى جانب أنه يساعد على نظافته فإنه يساعد على تلبده وهو ما يدفع إلى الحد من التحريك أثناء عملية الغسيل ولا سيما بالنسبة للصوف الناعم الذى يتطلب أقل تحريك ممكن على الرغم من احتوائه على نسب عالية من الشوائب مما يستلزم استخدام عدد أكبر من أحواض الغسيل، هذا وتستخدم عادة ثلاثة أحواض فى حالة الأصواف الخشنة ومن أربعة إلى ستة فى حالة الأصواف الناعمة (مارينو). وجميع الأحواض المستعملة فى ماكينة الغسيل الواحدة ذات عرض واحد ولكنها تختلف من حيث الطول وبالتالى السعة.

المواد المستعملة فى غسيل الصوف.

والمواد الأساسية المستعملة فى عملية الغسيل بطريقة الاستحلاب هى الماء والصابون والمادة القلوية

ب-تكلم عن عملية thermoplasticity من حيث تعريفها والطرق التى تتم بها.

ان المادة تتعجن اى تصبح بلاستيكية بالحرارة. و هى عملية يتم من خلالها تخليص السلاسل الجزيئية فى الشعرة من الاجهادات الداخلية و اضفاء صفة ثبات الابعاد للخامات المصنوعة من هذه الالياف.

* **طرق التثبيت**

**2-1-5-1-** **التثبيت باستخدام مواد الانتفاخ**

* 1. ماء عند الغليان
  2. بخار مشبع عند 110-135 o م
  3. بخار ساخن عند 190 o م
  4. باستخدام مواد انتفاخ عضوية و غير عضوية عتد درجة حرارة من 90- 110 o م

**2-1-5-2-** **التثبيت بدون استخدام مواد انتفاخ**

1. استخدام هواء ساخن, غازات ساخنة, اسطح معدنية ساخنة, خليط من المعادن – و ذلك عند درجة حرارة تتراوح من 180- 220 o م
2. استخدام الاشعة تحت الحمراء عنددرجةحرارة تتراوح من 180- 220 o م

و يفضل فى حالة اقمشة عديد الاستر ان يتم التثبيت باستخدام **الهواء الجاف و الاشعة تحت الحمراء**, حيث ان البخار المشبع يسبب تحلل الشعيرات فينتج عنه انخفاض فى كثافة الشعيرات و فقد لقوة الشد

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**