****

**كلية الفنون التطبيقية**

**قسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز**

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

**الفرقه : الثالثة المادة :المعالجات الحيوية للأقمشة زمن الاجابه:ساعتين**

**التاريخ:9/1/ 2019 كود المقرر:ًٍPDFW 4201 الدرجة :60**

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

**السؤال الاول**

**علل**: ( 10درجات)

 1 –تعتبر الأنزيمات من المواد التى لاقت أهتمام كبير فى الأونة الأخيرة فى مجال صناعة المنسوجات .

 لأنها حققت نجاحات فى هذا المجال حيث امكن استخدامها بدلا من كثير من المواد الكيميائية الضارة والملوثة للبيئة

2- هناك أهتمام متزايد لاستخدام الأنزيمات فى التحلل الأنزيمى للمواد الموجودة فى مياة الصرف الصناعى.

 لأنها تحول النفايات السليليوزية والغير سليلوزية الى مصدر طاقة مفيد وتقلل النفايات الكيميائية

**السؤال الثانى** (10 درجات)

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

1-الأنزيمات تغير من حالة الأتزان للتفاعل ويسرع التفاعل للوصول الى حالة الأتزان بمعدل سريع للغاية. (✕)

 لا تغير من حالة الأتزان

2-عند طباعة الأنزيمات على النسيج المرن تتأثر وظائفها. (✕)

 لا تتأثر وظائفها

3-من العوامل التى تؤثر على نشاط الأنزيم مادة الكيراتين. (✕)

 درجة الحرارة

4- يستخدم انزيم الأميلز فى عملية الكربنة للصوف. (✕)

 خليط من انزيم السليولاز والليبيز واللجنيز

5-الأنزيمات تتكون من شقين أحداهما ملح والأخر حامض. (✕)

 بروتينى والأخر غير بروتينى

6- التفاعل الأنزيمى يحدث نتيجة لأتحاد المادة مع الأنزيم اتحاد كامل. (✕)

 اتحاد مؤقت

7-تؤثر درجة الPH للتفاعل على نشاط الأنزيم . (🗸)

8-مجموعة انزيمات اللايبيز هى مجموعة انزيمات تقوم بتحفيز تفاعلات تحطيم بعض الأرتباطات . (✕)

 الهايدرولز

9-يستخدم انزيم السليولاز فى التجهيز الحيوى للصوف ضد الأنكماش. (✕)

 البروتيز

10-يعتبر انزيم الألكيلز نوع من أنواع انزيم الليبيز. (✕)

 البروتيز

**السؤال الثالث ( 20 درجة)**

**-أكمل ما يأتى**

1-تتميز الأنزيمات بانها .**متخصصة فى عملها، لا يغير من حالة الأتزان**

2-من العوامل التى تؤثر على نشاط الأنزيم **تركيز الأنزيم ، درجة الحرارة ، ناتجات التفاعل**

3-تسمى الأنزيمات تبعا **للمادة التفاعل** ويضاف مقطع **ase لاسم مادة التفاعل**

4-انزيمات الأوكسيدو ريداكتيز تقوم ب.**تحفيز تفاعلات الأكسدة الأختزال** بينما أنزيمات اللأيبيز **تعمل على نزع مجموعة كيميائية من مادة الأساس** وأنزيمات الأيزوميريز يعمل على **.تحويل مادة الأساس الى متشكل اخر**

5-تقسم الأنزيمات من حيث تكوينها الى قسمين هما .**الأنزيمات التى تتكون من البروتينات البسيطة والتى تتكون من شقين**

6-لكى يقوم الأنزيم بعملة على اى مادة تفاعل لابد من **وجود مواقع مقابلة** من الأنزيم **والمادة المتفاعلة**

7-الأنزيم الكامل Holoenzyme هو عبارة عن **البروتين** **Apoenzyme** و **الموافق الأنزيمى coenzymes**

8-يستخدم أنزيم السليولاز فى **حرق الوبرة و غسيل أقمشة الجينز**

9-أنزيم البروتيز يستخدم فى **تبيض الأقمشة الصوفية والتجهيز الحيوى للصوف ضد الأنكماش**

**السؤال الرابع (20 درجة)**

1. تكلم عن كيفية استخلاص ألياف الكتان باستخدام الأنزيمات.

يتم اضافة حمض الأوكزليك الى خليط من انزيم البكتينيز وتضبط درجة الأس الهيدروجينى عند درجة 5 ثم يتم نقع سيقان الكتان فى هذا المحلول فى درجة رطوبة عالية ودرجة حرارة 40 درجة مئوية لعدة ساعات وبعد انتهاء الزمن المحدد يتم غسل الكتان.

ب-تكلم عن غلية الصوف بواسطة الأنزيمات باستخدام الموجات فوق صوتية وتأثيرها على ألياف الصوف.

 غلية الصوف الخام هو علاج كيميائي يحتاج إلى كمية كبيرة من المنظفات والقلويات والمياه. النفايات السائلة المنتجة من خلال هذا العلاج هي ملوثة للغاية مع المواد الكيميائية والشوائب التي تم غسلها من الألياف. إنها جيدة المعروف أن غسل الموجات فوق الصوتية يمكن أن يزيل مواد مختلفة بشكل فعال من أسطح النسيج حتى بدون السطحي بسبب التجاويف التي تحدث في بعض المعلمات من مجال الموجات فوق الصوتية. على الجانب الآخر من الماء أدت معالجة الصوف مع التحريض الميكانيكي إلى التلبيد الذي يمكن أن يضعف جودة المواد الصوفية. لا يعتمد التلبيد نفسه على معايير معالجة المياه فحسب ، بل يعتمد أيضًا على بنية إهاب الصوف. جزئي التحلل المائي للبشرة مع بعض البروتياز يمكن أن يقلل بشكل كبير من ذبول الصوف. الهدف من هذا العمل هو دراسة إمكانية تطبيق الموجات فوق الصوتية في عملية تجفيف الصوف الخام وتأثير البروتياز علي خصائص التلبيد من الصوف في هذه الظروف. وقد تبين أن بيئة الموجات فوق الصوتية تطبيقها لا يضعف النشاط المعين لمضادات الأنزيمات المستخدمة ويؤدي إلى زيادة تأثيرها على سطح ألياف الصوف.وبالتالي يمكن استخدام عملية التطهير التي تم دراستها لتطوير تكنولوجيا تنتج كمية أقل وأقل النفايات السائلة الملوثة.

* . تأثير المعالجة بالموجات فوق الصوتية على ألياف الصوف الخام.

تمت دراسة تأثير ظروف التطهير (الأنزيمي والمجمع الأنزيمي / الموجات فوق الصوتية) على خواص تقلص الألياف من أجل إظهار التغيرات المحتملة لجودة ألياف الصوف. إن البروتيين النشطين يحللان بعض المركبات البروتينية في المعالجة الأنزيمية قد يؤديان إلى تدهور مستويات الجسيمات. من الألياف الصوفية ، المسؤولة عن ميل نسيج الصوف للخضوع للالتصاق والانكماش. لا يقتصر الهجوم البروتيني فقط على سطح الألياف ،

لأن البروتياز يمكن أن تخترق بسهولة داخل ألياف الصوف ، مسببة ألياف الصوف وزنًا كبيرًا و فقدان قوة الشد .

إن المواد المساعدة المستخدمة التي تحتوي على بروتياز Bioprot Multi و Bioprot Glenleتمت صياغتها في الأصل كمواد مضافة للمنظفات. أظهرت البيانات التي تم الحصول عليها من تجاربنا انخفاضاً ملحوظاً في انكماش الألياف الصوفية المعالجة بالأنزيمات مقارنةً بالألياف المعالجة فقط باستخدام محلول حاجز.

 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**