

**كلية الفنون التطبيقية**

**قسم طباعة المنسوجات والصباغة والتجهيز**

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

**الفرقه : الثالثة المادة : تك صباغة ( 2) زمن الاجابه: 3 ساعات**

**التاريخ: 2/1/2019 كود المقرر: PDFW 4103 الدرجة : 60**

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

**السؤال الاول**

**علل**: ( 10 درجات)

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

لان حجم جزيئتها صغير وتنتشر فى صورة جزئية فى الوسط المائى ولاتميل للتجمع.

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

لأن الصبغات ذات القابلية العالية للألياف تستخدم فى المحاليل الطويلة بينما الصبغات ذات القابلية المنخفضة تستخدم تستخدم فى المحاليل الصغيرة لأنها فى المحاليل الطويلة سوف تعطى ثبات ضعيف لأن كفاءة تثبيت الصبغة تتأثر بنسبة الأستنفاذ.

**السؤال الثانى**  (10 درجات)

**-اختر الأجابة الصحيحة**

1-من الصبغات النشطة

أ-صبغات الكربولان ب-صبغات الفورمازانج-صبغات الأزين

2-من الصبغات النشطة التى تتفاعل بالأستبدال

أ- Triazine ب- sulphatoethylsulphone ج-Monochloro triazine

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  ( ✕)

فى وسط حامضى

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

الصوديومية

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 ( ✕)

VS based dyes

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

الطريقة المستمرة

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

تقل الحاجة

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 (✕)

أنخفاض قابليتها

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

ظروف عمية الصباغة خصوصا درجة الحرارة

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

بالأستبدال

**السؤال الرابع**  (20 درجة)

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

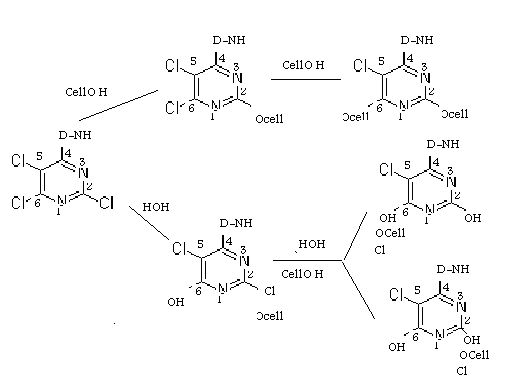
**S.D.G.X**

S مجموعة الاذابة Solubilizing group

D = الكروموفور Chromophore

G = المجموعة الحاملة للمجموعة النشطة: Reactive groups’ carriers

X = المجموعة النشطة Reactive group



يعمل القلوى على زيادة تأين السليلوز فتتفاعل الصبغة مع الألياف اكثر من الماء ويعمل على معادلة الحامض الناتج من التفاعل.

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

**- صبغات تنقسم جزيئاتها :**

عند إذابة هذه الصبغات فى الماء تنفصل جزيئات الصبغة ويعد ذلك تأيناً .

**وتتميز هذه الصبغة بالآتى :**

\* ذوبان عالى فى الماء ومحاليل صافية وعدم القابلية للالياف السيليوزية .

\* كذلك للألياف البروتينية فى وسط متعادل وتتم الصباغة فى وجود حمض الكبريتيك أو الفورميك وثباتها للغسيل ضعيف .

**2- صبغات حمضية متجمعة :**

هذه الصبغات لا تنقسم إلى جزيئات عند إذابتها فى الماء ولكن تتجمع الجزيئات مع بعضها لتكوين حبيبات كبيرة وممكن أن تتأين هذه المجموعات .

- وطريقة تجمع الصبغة أى عدد الجزيئات المتجمعة مع بعضها يختلف باختلاف درجة الحرارة   
( الحرارة العالية ينتج عنها تجمع قليل ) وهذه الصبغات لها درجة ثبات ضعيفة فى الماء ولذلك تعطى محاليل معكرة وخاصة على البارد .

- ليست لها قابلية للسيليوز ولكن لها قابلية للألياف البروتينية حتى فى الوسط المتعادل . وعلى ذلك يمكن صباغتها فى وجود اسيتات أمونيوم أو كبريتات أمونيوم أو حمض خليك أو حتى فى وسط متعادل .

وقابلية الصبغة العالية للالياف وخصوصاً فى وجود الحامض تقلل من تجانس الصباغة ولكن تعطى صباغة ذات ثبات جيد للغسيل.

مع تمنياتى بالتوفيق

**د.هبة غزال**