جامعة حمص	سلم تصحيح لمقرر الياف-1
كلية الهندسة الكيميائية والبترولية	الدرجة العظمى : سبعون درجة
قسم هندسة الغزل والنسيج	
السنة الثالثة	

1. **السؤال الاول: (15 درجة) لكل اجابة ثلاث درجات**

1- خطا 2- خطا 3- خطا 4 - صح 5- صح

السؤال الثاني: (25 درجة)

1- (14 درجة) لكل منهما 7 درجات

منحني التواتر : رسم المنحني مع طريقة حساب الطول الوسطي – الطول التجاري – النسبة المئوية للألياف المفيدة

منحني الفيبروغراف : رسم المنحني مع طريقة حساب الطول الوسطي – الطول التجاري

2- (11 درجة)

يتم تقييم درجة النضج : جهاز يدعى الميكرونير - الفحص الميكروسكوبي للألياف - الصبغة التفاضلية **(3 درجة)**

- الميكرونير: هو الأكثر استخداما في هذا المجال, ويعتمد على قياس تدفق الهواء خلال عينة من القطن تزن 3.24g. ازدياد ثخانة الألياف (نعومتها) يؤدي الى انخفاض عددها في العينة و بالتالي مرور الهواء بحرية أكثر, فيكون لدينا ميكرونير IM أعلى و بالتالي درجة نضوج أعلى للألياف.

$$2.5 < IM < 7$$

3.5-3.2 ألياف غير ناضجة قابلة للاستخدام في أماكن و حالات لا تهم فيها درجة النضوج,

أقل من 3.2 يجب أن تزال الألياف هنا لأنها غير قابلة للاستخدام **(8 درجة)**

السؤال الثالث: (30 درجة)

1- (12 درجة)

التركيب الوسطي للحرير الخام : - الفيبرين % 63 - السيرسين % 23 - المواد الدهنية % 0.1

الفيبرين هو المادة الأساسية المكونة لشعيرات الحرير, و هو عبارة عن مادة بروتينية تتألف من سلاسل ببيتيدية.

تختلف الحموض الأمينية التي تدخل في تركيب الفيبرين بحسب مصدر الحرير (دودة القز, العناكب, ...), نوعا ما الغليكوكول و الألانين تكون مهيمنة.

الفيبرين على عكس الكيرياتين لا يحوي على حموض أمينية مكبرتة

يتكون الفيبرين حسب التحليل بالأشعة السينية من % 75 – 70 مناطق متبلرة و % 30 – 25 مناطق هلامية

السيرسين الذي يحيط بالفيبرين هو عبارة عن لاصق بروتيني

السيرسين يلين و يرتخي في الماء الساخن, و هو المادة التي تعطي للحرير الخام اللون و مقاومته للانحناء,

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

2- (6درجة)

- المتانة عند الانقطاع 1.3 GPa أكبر من متانة الفولاذ, و معامل رجوعية (مرونة) 16×10^4 J/kg أعلى منه في حالة البوليميرات الصناعية (الألياف الصناعية)
- أقل متانة من الأراميدات و لكن أكثر استطالة.
- مرونة ألياف حرير العنكبوت فريدة من نوعها حيث أنه من النادر و جود ألياف لها متانة شد كالتي لألياف حرير العناكب و تصل عندها نسبة الاستطالة الى 40% قبل الانقطاع.

3- (12 درجة)

من حيث	الصوف	الحرير
المتانة	30 g/tex	30 - 50 g/tex
الاستطالة عند القطع	في الحالة الجافة % 35 - 30 في الحالة المبللة % 100 - 80.	% 20 - 13
درجة التبلور	% 30 - 25	% 75 - 70

انتهى السلم

مدرس المقرر
د.م . فادي الخرسه

نائب العميد للشؤون العلمية
د. عبد العزيز عبارة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner