

اسم تصحيح لمقرر الباب - 1
الدرجة العظمى : سبعون درجة

جامعة حمص
كلية الهندسة الكيميائية والبتروولية
اسم هندسة العزل والتسيج
السنة الثانية

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

1- خطأ 2- خطأ 3- خطأ 4 - صح 5- صح

السؤال الثاني: (25 درجة)

1- (14 درجة) لكل منهما 7 درجات

منحنى التواتر : رسم المنحني مع طريقة حساب الطول الوسطي - الطول التجاري - النسبة المئوية للألياف المفيدة
منحنى الفيروغراف : 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 نخانة الألياف (نعمتها) يؤدي الى انخفاض عندها في العينة و بالتالي مرور الهواء بحرية أكثر. فيكون لدينا ميكرونير IM أعلى و بالتالي درجة نضوج أعلى للألياف.

$$2.5 < IM < 7$$

3.2-3.5 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 للحريير الخام : - الفيبرين % 63 - السيرسين % 23 - المواد الدهنية % 0.1
الفيبرين هو المادة الأساسية المكونة لشعيرات الحريير, و هو عبارة عن مادة بروتينية تتألف من سلاسل بيبتيديية.
تختلف الحموض الأمينية التي تدخل في تركيب الفيبرين بحسب مصدر الحريير (دودة القز, العناكب, ...), نوعا ما الغليكوكل و الألانين تكون مهيمنة.

الفيبرين على عكس الكيرياتين لا يحوي على حموض أمينية مكبرنة

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 للحريير الخام اللون و مقاومته للانحناء.

2- (6درجة)

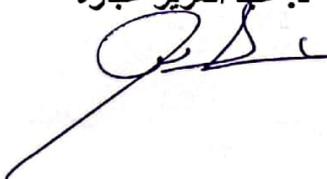
- المتانة عند الانقطاع 1.3 GPa أكبر من متانة الفولاذ, و معامل رجوعية (مرونة) 16×10^4 J/kg أعلى منه في حالة البوليميرات الصناعية (الألياف الصناعية)
- أقل متانة من الأراميدات و لكن أكثر استطالة.
- مرونة ألياف حرير العنكبوت فريدة من نوعها حيث أنه من النادر و جود ألياف لها متانة شد كالتي لألياف حرير العناكب 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 % 30 - 35 في الحالة المبللة % 80 - 100.	13 - 20 %
درجة التبلور	25 - 30 %	70 - 75 %

انتهى السلم

نائب العميد للشؤون العلمية
د. عبد العزيز عبارة



مدرس المقرر
د.م. قادي الخرسه

