جامعة حمص	سلم تصحيح الامتحان النظري لمقرر علم الالياف -2
كلية الهندسة الكيميائية والبترولية	الدرجة العظمى: سبعون درجة
قسم هندسة الغزل والنسيج	

السؤال الأول: اجب بصح او خطأ (15 درجة) لكل اجابة 3 درجة

1- صح. 2- صح. 3- خطأ 4- خطأ 5- خطأ

السؤال الثاني: اجب عن الاسئلة التالية (30 درجة)

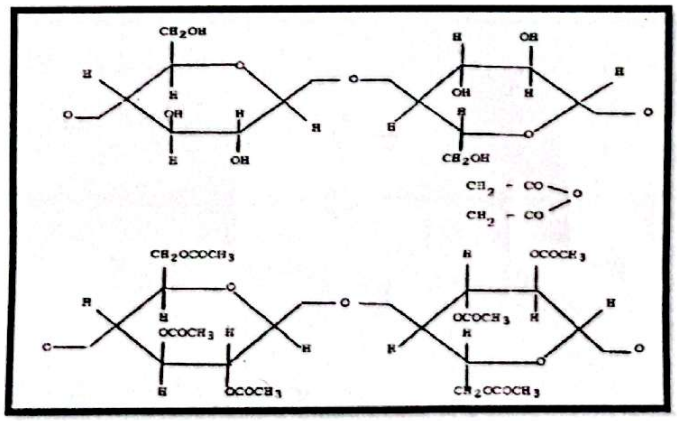
1- (12 درجة)

عملية الغزل: يغزل محلول الفيسكوز بطريقة الغزل الرطبة wet spinning حيث يتم الغزل داخل حوض بواسطة مضخة و يحتوي على بعض المركبات (حمض الكبريت, كبريتات الصوديوم, الغلوكوز, عوامل مرطبة و مبعثرة و درجة حرارة °C 55 - 45) التي تساعد على تقلص الألياف بمجرد خروجها من المغزل وإعطائها بعض الصفات الفيزيائية، ثم تجمع الألياف وتلف في صورة بكر أو شلل لإجراء الشد ثم تخرج إلى جهاز الغزل ليتم برم الشعيرات حسب النمرة المطلوبة . **(6 درجة)**

- بتغيير النسب المعتادة لمركبات حوض التخثر و بتطبيق مط لحظة إنتاج السيليلوز نحصل على (ألياف الفيسكوز المتوسطة المتانة)
- الحمض في حوض التخثر ممدد بشكل كبير و بالتالي إنتاج السيليلوز يكون بطيء جدا نحصل على (ألياف البولينوزيك) **(6 درجة)**

2- (8 درجة)

أسيتات السيليلوز: عبارة عن استر السيليلوز حيث أقل من 92% و على الأقل 74% من المجموعات الهيدروكسيلية تكون محولة الى أسيتيل (هيدروكسيل مؤستل).



السيللوز

اسيتات السيللوز

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

3- (10 درجة)

من حيث	الفسكوز		اسيتات السيللوز
المتانة g/tex	ظروف عادية	30-18	في الحالة الجافة 14 - 10 g/tex
	حالة مبللة	20- 10	في الحالة الرطبة فقدان في المتانة بنسبة % 40 - 30
الاستطالة عند القطع %	ظروف عادية	35-18	30 – 22
	حالة مبللة	40-20	

السؤال الثالث: اجب عن الاسئلة التالية (25 درجة)

1- (9 درجة)

- الياف البوي : غزول موجهة جزئيا يتم سحب الالياف بسرعة (2800 – 4200) متر في الدقيقة
- الياف الهوي : غزول عالية التوجيه يتم سحب الالياف بسرعة (6000 – 4200) متر في الدقيقة
- الياف الفوي : الياف تامة التوجيه سرعة سحب الالياف تزيد عن 6000 متر في الدقيقة

2 -(6 درجة)

طول التيله	نعومة التيله	الاستطاله	القساوة	الرطوبة العظمى	الرطوبة التجارية
80-180 ملم	25-125 ملم	%1	1.5	%34	%13.75

3-(10 درجة)

تحضير ڤينيل كلورايد	
من الأستيلن: بضم كلور الهيدروجين	$CH{\equiv}CH + HCl \rightarrow CH_2{=}CHCl$
من الايتيلن بضم الكلور ونزع كلور الهيدروجين	$CH_2{=}CH_2 + Cl_2 \rightarrow CH_2Cl\text{-}CH_2Cl$ $CH_2Cl\text{-}CH_2Cl \rightarrow CH_2{=}CHCl + HCl$

تتم عملية البلمرة بطريقتي البلمرة المعلقة أو الاستحلابية بحضور فوق الاكاسيد ويستخدم حمض الفوسفور كمنظم لدرجة البلمرة

يتم غزل الالياف بالطريقتين الغزل الجاف والرطب حيث يستخدم مزيج اسيتون مع البنزن للغزل الجاف ورباعي هيدرو فوران للغزل الرطب

انتهى السلم

مدرس المقرر
د.م فادي الخرسه

نائب العميد للشؤون العلمية
د. عبد العزيز عبارة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner