سلم تصحيح مقرر البوليمرات - مضل ثاني 2024/2025

السؤال الأول (10 درجات)

1- البوليمرات الشبكية هي عبارة عن سلاسل ضخمة مرتبطة ببعضها بروابط كيميائية عرضية أقصر من السلاسل الرئيسية وتظهر كأنها جسور. (2)

أ) بوليمرات شبكية ثنائية البعد (2)

ب) " " ثلاثية " (فراغية)

2- البلمرة المتسلسلة، هو انضمام الجزيئات الى بعضها دون تشكل نواتج ثانوية (2)

أنواعها: راديكالية - شاردية - تناسقية - فتح حلقة.

3- المواد المضيفة: مواد تتفاعل مع المراكز الفعالة وتشارك في إيقاف التفاعل وتكون المواد الناتجة خاملة لا تجدر مرة نشطة أو لا تحتوي على جذور مرة (2) مطلقاً.

أنواعها: أ) مواد مميقة - ب) مواد مبطئة (2)

السؤال الثاني (12 درجة)

1) أ) $CH_2=CH$ (1) ب) $CH_2=C(CH_3)COOCH_3$ (1) ج) $\{CH_2-CH(CH_3)\}_n$ (1) د) (1)

2) درجة التحول $P=\frac{2(N_0-N)}{N_0.F}$

درجة البلمرة $Dp=\frac{N_0}{N}$

N_0 : عدد جزيئات المونمير قبل بدء التفاعل

F : " المجموعات الوظيفية في جزيئة المونمير

$N_0.F$: " " " الكلية في بداية التفاعل (8)

N : عدد جزيئات المونمير الغير متفاعلة في نهاية التفاعل.

$2(N_0-N)$: عدد المجموعات الوظيفية المتفاعلة

$$\Rightarrow P=\frac{2N_0}{N_0.F}-\frac{2N}{N_0.F}=\frac{2}{F}-\frac{2}{Dp.F}$$

لدن Dp كبيرة جداً لذلك يهمل

$$\Rightarrow P=\frac{2}{F}$$

لا يحدث تجلتن ولا تشكل بكر

مونمير ثنائي $\Rightarrow F=2 \Rightarrow P=1$

" رباعي $\Rightarrow F=4 \Rightarrow P=0.5$ يحدث التبكر عندما تتفاعل 50% من المجموعات الوظيفية

1/3

السؤال الثالث (13 درجة)

تفكك المادة المؤكسدة $HO-OH \longrightarrow 2\,\dot{O}H$ (3)

تشكل مركز نشط $\dot{O}H + CH_2=CH \longrightarrow HO-CH_2-\dot{C}H$ (3)

نمو السلسلة : $HO-CH_2-\dot{C}H + CH_2=CH \longrightarrow HO-CH_2-CH-CH_2-\dot{C}H$

ديمير

$HO-CH_2-\dot{C}H + n\,CH_2=CH \longrightarrow HO\{CH_2-CH\}_n CH_2-\dot{C}H$ (4)

انقطاع السلسلة

$HO\{\quad\}_n CH_2-\dot{C}H + CH_2=CH \xrightarrow{\text{أ}} HO\{\quad\}_n CH_2-CH_2 + \dot{C}H=CH$ (3)

$\xrightarrow{\text{أو}} HO\{\quad\}_n CH=CH + CH_2-\dot{C}H$

السؤال الرابع (10 درجات)

١ - صحيح (2)

٢ - خطأ: تبنا حسب حجم (2)

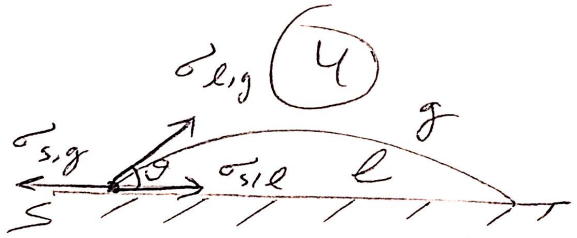
٣ - صحيح (2)

٤ - صحيح (2)

٥ - خطأ: تقليص السطح (2)

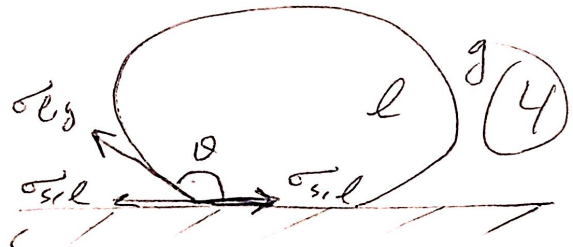
السؤال الخامس (12 درجة)

سطح محب للماء



$\theta < 90$

سطح كاره للماء



$\theta > 90$

أوراق الجير تحتوي على مسامات تكون مملوءة ، لذلك يجب ربط الجاف المشبع فوقها مباشرة ، لذلك يجب تكثيف الجاف بسهولة عليها حتى في حالة عدم وصوله في الهواء فتتكثف قطرات الندى على المسامات في أوراق الجير والتربة . قاعدة تسمى المادة للانتقال من حالة كمون أعلى الى حالة كمون أدنى تلقائيا (4)

$$\Delta\mu = \mu - \mu_s = \frac{\text{مقدر}}{\text{مذب}} + \frac{Vm}{r} \ln$$

تعرف الجهد الكيميائي.

السؤال السادس (13 درجة)

مهارة تشكل طبقة رطبة	عمل الالتصاقات التوازني (4)
(1) $Q_s = S_s \cdot T$	$W_a = \gamma_{l,g} + \gamma_{s,g} - \gamma_{s,l}$
S_s : النوعية مرافقة لتشكل السطح	$\gamma_{l,g}$: توتر سطحي بين سائل وغاز
T : مهارة تشكل الطبقة السطحية	$\gamma_{s,g}$: " " " صلب وغاز
	$\gamma_{s,l}$: " " " صلب وسائل

ب) ك/ك : معلقات (2) معادن - أوكسيدات - معادن عضوية صلبة

ك/س : مستحلبات (2) نفط - دهون - كربات - مبيدات عشبية مستحلبة

مثل شتة مضيف (2) ورطة تشتتها طين (سيلكات).

ك/غ : معلقات (2) هوائية - غبار - دخان - صخين.

انتهى بحمد الله

محمد علي
٢٠٠٤/٥/٢٠