



A A A A A

POLİMER KİMYASI FİNAL SINAVI (ÇOKTAN SEÇMELİ KISIM)

22.01.2008

NO : _____

AD SOYAD :

İMZA

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
1	○	●	○	○	5	○	○	●	○	9	●	○	○	○	13	○	●	○	○	17	○	○	●	○
2	○	○	○	●	6	●	○	○	○	10	○	●	○	○	14	○	○	○	●	18	●	○	○	○
3	●	○	○	○	7	○	○	○	●	11	○	○	○	●	15	○	○	●	○	19	○	●	○	○
4	○	○	●	○	8	○	○	○	●	12	○	○	●	○	16	○	●	○	○	20	●	○	○	○

01. Polimerin opak olma nedeni aşağıdakilerden hangisidir?
B (A) polimerin amorf olması (B) polimerin kristallik derecesinin yüksek olması
(C) çapraz bağlı polimer olması (D) yüksek molekül ağırlıklı olması
02. Aşağıdaki polimerlerden hangisinin camsı geçiş sıcaklığı en düşüktür?
D (A) Poli(metil metakrilat) (B) Poli(etil metakrilat) (C) Poli(propil metakrilat) (D) Poli(bütil metakrilat)
03. Bir polimerin çözünürlük parametresi ile çözücünün çözünürlük parametreleri arasındaki fark olduğunda, çözücü polimer için iyi çözücü olarak kabul edilebilir.
A (A) 0.0-1.7 arasında (B) 2.0-5.0 arasında (C) 10 dan küçük (D) 10 dan büyük
04. Aşağıdaki polimerizasyonlardan hangisinde polimerizasyon sonrasında polimer içinde serbest radikaller bulunma devam eder?
C (A) Kütle polimerizasyonu (B) Çözelti polimerizasyonu
(C) Katı hal polimerizasyonu (D) Süspansiyon polimerizasyonu
05. Aşağıdaki polimerizasyon tiplerinden hangisinde karıştırma problemi en büyük problemdir?
C (A) Gaz fazı polimerizasyonu (B) Süspansiyon polimerizasyonu
(C) Kütle Polimerizasyonu (D) Çözelti polimerizasyonu
06. Sterospesifik polimerizasyondaki başlatıcının görevi aşağıdakilerden hangisidir?
A I) Polimerizasyonu başlatan türleri sağlamak II) Oluşan ürünü korumak III) Sterospesifik yönlendirmeyi sağlamak IV) Molekül büyüklüğünü denetlemek
(A) I, III (B) I, II (C) I, II, III (D) I, II, III, IV
07. İyonik zincir polimerizasyonu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangileri doğrudur?
D I) Anyonik polimerizasyon düşük basınçlarda gerçekleştirilir. II) Katyonik polimerizasyonda kullanılan protonlu asitler fazla nükleofil olmamalıdır. III) Anyonik plimerizasyonda kullanılan çözücünün polaritesi mümkün olduğunca yüksek olmalıdır. IV) Sonlanma tepkimesi çözücüye zincir transferi ile gerçekleşir.
(A) I, III (B) I, II, III (C) II, III, IV (D) I, II, IV
08. Üç fonksiyonlu 2 farklı monomerin polimerizasyonu için dallanma katsayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir? Not : p = ilerleme parametresidir.
D (A) 1/p (B) $p^{1/2}$ (C) p^2 (D) p
09. Ağırlık ortalaması molekül ağırlığı aşağıdaki yöntemlerden hangisi ile bulunur?
A I) Donma noktası alçalması II) Işık saçılması III) Buhar basıncı düşmesi IV) sedimantasyon
(A) II, IV (B) I, III (C) II, III, IV (D) I, II, III

A A A A A

10. **Aşağıdakilerden hangisi radikalik polimerizasynda kullanılan suda çözünen başlıtııcıllara örnektir?**
B (A) 2-azobisizobütrilonitril (B) potasyum persülfat
(C) benzoil peroksit (D) tetrafenilsüksinodinitril
11. **Halka açılması polimerizasyonu için aşağıdakilerden hangileri doğrudur?**
D I) 5-6 üyeli halkalar daha kolay polimerleşir. II) Sıcaklık ne kadar yükselirse polimerizasyon verimi o kadar artar. III) Polimerizasyon kesinlikle kondensasyon polimerizasyonu mekanizması ile gerçekleşir.
(A) I, II (B) I, III (C) II, III (D) Hiçbiri
12. **Aşağıdakilerden hangisinde kopolimerizasyon eşitliği doğru olarak verilmiştir?**
C (A) $\frac{d[M_1]}{d[M_2]} = \frac{[M_1]}{[M_2]} \left(\frac{r_1[M_1]}{r_2[M_2]} \right)$ (B) $\frac{d[M_1]}{d[M_2]} = \frac{r_1[M_1] + [M_2]}{r_2[M_2] + [M_1]}$
(C) $\frac{d[M_1]}{d[M_2]} = \frac{[M_1]}{[M_2]} \left(\frac{r_1[M_1] + [M_2]}{r_2[M_2] + [M_1]} \right)$ (D) $\frac{d[M_1]}{d[M_2]} = \left(\frac{r_2[M_2] + [M_1]}{r_2[M_2] + [M_1]} \right)$
13. **Aşağıdaki polimerizasyon tiplerinden hangisinde elde edilen polimerin saflığı oldukça yüksektir?**
B (A) Süspansiyon polimerizasyonu (B) Çökelti polimerizasyonu
(C) Çözelti polimerizasyonu (D) Klasik emülsiyon polimerizasyonu
14. **Aşağıdaki polimerizasyon tiplerinden hangisinde sıcaklık artışı ile polimerizasyonu hızı düşebilir?**
D (A) Katı hal polimerizasyonu (B) Çözelti polimerizasyonu
(C) Emülsiyon polimerizasyonu (D) Gaz fazı polimerizasyonu
15. **Yüzey aktif ajanlar hangi polimerizasyon tipinde boncukları koruyucu olarak kullanılır?**
C (A) Klasik emülsiyon polimerizasyonu (B) Ters emülsiyon polimerizasyonu
(C) Süspansiyon polimerizasyonu (D) Kütle polimerizasyonu
16. **Aşağıdaki polimerizasyon tiplerinin hangisinde elde edilen boncuk boyutları 1 µm nin altındadır?**
B (A) Süspansiyon polimerizasyonu (B) Emülsiyon polimerizasyonu
(C) Gaz fazı polimerizasyonu (D) Çökelti polimerizasyonu
17. **Bir çözücü için çözünürlük parametresi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**
C (A) $\Delta U + RT$ (B) $\sqrt{\frac{\Delta H}{\bar{V}_m}}$ (C) $\sqrt{\frac{\Delta H - RT}{\bar{V}_m}}$ (D) Polimerin çözünürlük parametresine eşittir.
18. **Aşağıdakilerden hangisi polimerin kristallik derecesini artırır?**
A (A) Erimiş polimerin çok yavaş soğutulması (B) Çözücünden hızla çöktürülmesi (C) Plastikleştirici ilavesi (D) Sıcaklığının yükseltilmesi
19. **Aşağıdaki moleküllerden hangisinde yüksek moleküler arası etkileme söz konusudur?**
B (A) Polietilen (B) Poliakrilonitril (C) Poli(etilen teraftalat) (D) Poli(metil metarilat)
20. **Aşağıdakilerden hangisi lineer polimer olmasına rağmen termoset polimer olarak davranış gösterir?**
A (A) politetrafloroetilen (B) Polivinilklorür (C) selüloz asetat (D) Polistiren

Sınav Süresi 35 dakıkadır.

Başarılar

A A A A A



POLİMER KİMYASI FİNAL SINAVI (KLASİK TEST KISMI)

22.01.2008

NO : _____

AD SOYAD :

İMZA

*TOPLAM SINAV SÜRESİ 80 DAKİKADIR,
İLK OLARAK ÇOKTAN SEÇMELİ TEST KISMI 35 DAKİKA OLARAK
UYGULANACAKTIR,
İKİNCİ KISIM ÇOKTAN SEÇMELİ TEST KISMININ SORU KAĞITLARI
TOPLANDIKTAN SONRA 45 DAKİKADIR.*

1. 104 g stirenin radikalik polimerizasyonu 75 °C de 0.4 g K₂S₂O₈ (Etkinlik %80) varlığında gerçekleştirilmiştir. Konulan monomerin %98 inin reaksiyona girdiğini ve %60 birleşmeyle sonlanma geçirdiğini düşünerek ortaya çıkan polimerin sayı ortalaması molekül ağırlığını hesaplayınız.
2. Stiren ve akrilonitrilin kopolimeri ticari olarak SAN olarak adlandırılır. Yaklaşık olarak ağırlıkça %30 stiren ve %70 Akrilonitril içeren bileşim polimerleştirilirse ortaya çıkan polimerin bileşimi ne olur? $r_{an} = 0.040$, $r_s = 0.40$, $d_{an} = 1.05 \text{ g cm}^{-3}$, $d_s = 0.906 \text{ g cm}^{-3}$.