



A
POLİMER KİMYASI ARA SINAVI

14.11.2012

NO :

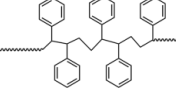
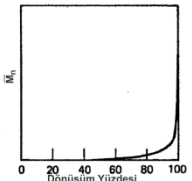

AD SOYAD :

İMZA

	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	7	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	25	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	20	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	26	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	9	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	21	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	27	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	16	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	22	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	28	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	23	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	29	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	18	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	24	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	30	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- C** 01. Aşağıdakilerden hangisi katyonik polimerizasyonda meydana gelen reaksiyonlardan biri değildir?
(A) $\sim\sim\sim\text{MH}^+(\text{RC}) \longrightarrow \sim\sim\sim\text{M} + \text{H}^+(\text{RC})^-$ (B) $\sim\sim\sim\text{MH}^+(\text{RC}) + \text{S} \longrightarrow \sim\sim\sim\text{M} + \text{SH}^+(\text{RC})^-$
(C) $\sim\sim\sim\text{MH}^+(\text{RC}) + \sim\sim\sim\text{MH}^+(\text{RC}) \longrightarrow \text{M}\sim\sim\sim\text{M} + 2\text{H}^+(\text{RC})^-$ (D) $\sim\sim\sim\text{MH}^+(\text{RC}) + \text{M} \longrightarrow \sim\sim\sim\text{MMH}^+(\text{RC})^-$
- D** 02. Aşağıdakilerden hangisi katyonik polimerizasyonunda kullanılan başlatıcılardan değildir?
(A) HClO_4 (B) BF_3 (C) γ -ışınları (D) UV-ışınları
- B** 03. Anyonik polimerizasyonda polimerizasyon derecesi ile ilişkilidir.
(A) $\frac{1}{\text{DP}_n} = \left(\frac{1}{\text{DP}_n}\right)_0 + C_s \frac{[\text{S}]}{[\text{M}]}$ (B) $\overline{\text{DP}}_n = \frac{[\text{M}]}{C_s [\text{S}]}$ (C) $\overline{\text{DP}}_n = \frac{1+r}{1-r}$ (D) $\overline{\text{DP}}_n = \frac{1}{1-p}$
- C** 04. Aşağıdakilerden hangisi iyonik polimerizasyonlar ile ilgili değildir?
(A) reaksiyon hızı, çözücüye, iyon ve karşı iyon tipine bağlıdır. (B) KNH_2 başlatıcı olarak kullanılabilir. (C) radikalik polimerizasyona göre daha yavaş ilerler. (D) Cl_3CCOOH başlatıcı olarak kullanılabilir.
- A** 05. Radikalik polimerizasyonun ilerlemesi ile reaksiyon hızının artışı ile ilişkilidir.
(A) k_p/k_t oranının artması (B) k_p ilerleme hız sabitinin artması
(C) monomer konsantrasyonunun artışı (D) reaksiyon sıcaklığının artışı
- B** 06. 50 kg mol^{-1} mol tartısına sahip PVC in DP_n değeri yaklaşık olarak aşağıdakilerden hangisidir?
(A) 400 (B) 800 (C) 1200 (D) 1600
- A** 07. Radikal zincir polimerizasyonunda polimerizasyon derecesi
(A) başlatıcı konsantrasyonu artışı ile azalır. (B) monomer konsantrasyonunun artışı ile azalır. (C) çözücü konsantrasyonunun artışı ile artar. (D) kinetik zincir uzunluğunun artışı ile azalır.
- C** 08. Radikal zincir polimerizasyonda radikallerin sonlanma hızı aşağıdakilerden hangisine eşittir?
(A) $r_t = k_t [R \bullet] [M]$ (B) $r_t = k_t [I_2]$ (C) $r_t = 2k_t [R \bullet]^2$ (D) $r_t = 2k_t [I_2]^{1/2}$
- B** 09. Aşağıdakilerden hangisi monomere inhibitör olarak eklenir?
(A) benzoil peroksit (B) benzokinon (C) su (D) bisfenol-A
- D** 10. Radikal zincir polimerizasyonunda aşağıdakilerden hangisi polimerizasyon derecesini etkilemez?
(A) başlatıcıya zincir transferi (B) çözücüye zincir transferi (C) monomere zincir transferi (D) polimere zincir transferi
- C** 11. Radikal zincir polimerizasyonu birleşme ile sonlanıyorsa kinetik zincir uzunluğu ile polimerizasyon derecesi arasında nasıl bir ilişki vardır?
(A) kinetik zincir uzunluğu artarken polimerizasyon derecesi azalır. (B) kinetik zincir uzunluğu polimerizasyon derecesine eşittir. (C) polimerizasyon derecesi kinetik zincir uzunluğunun iki katıdır. (D) kinetik zincir uzunluğu $1/(1-p)$ ye eşittir.
- D** 12. Radikal zincir polimerizasyonunda radikal konsantrasyonu $[R \bullet]$, k_t ; zincir sonlanmasının oluşum hız sabiti, k_d ; başlatıcının parçalanma hız sabiti, $[I_2]$; başlatıcı konsantrasyonu, $[M]$, monomer konsantrasyonu olmak üzere eşitliği ile verilebilir?
(A) $[R \bullet] = \sqrt{\frac{k_t}{k_d f [M]}}$ (B) $[R \bullet] = \sqrt{\frac{k_t f [M]}{k_d}}$ (C) $[R \bullet] = \sqrt{\frac{k_t f [I_2]}{k_d}}$ (D) $[R \bullet] = \sqrt{\frac{k_d f [I_2]}{k_t}}$
- C** 13. radikal zincir polimerizasyonunda yağda çözünen başlatıcılara örnektir.
(A) potasyum persülfat (B) potasyum amid (C) benzoil peroksit (D) oksijen
- C** 14. Üç fonksiyonlu iki monomerin polimerleşmesi sırasında jelleşme noktası yaklaşık reaksiyon ilerleme parametresi, p , olduğunda gözlenir. (A) 1.0 (B) 0.71 (C) 0.5 (D) 0.25

A

- D 15.  bir polistiren molekülünün tekrarlanan yapısının bir kısmı yanda gösterilmiştir. Bu kısma göre polistiren polimerizasyonuna göre polimerleşmiştir.
 (A) radikal zincir (B) alternatif (C) baş-kuyruk (D) baş-baş kuyruk-kuyruk
- A 16. Bir diol ile dikarboksilli asit arasındaki polimerizasyon reaksiyonu tamamlandığında polimerizasyon derecesi 95 olarak bulunmuştur. Buna göre monomerlerin reaktiflik oranı nedir? (A) 0.979 (B) 0.845 (C) 0.989 (D) 0.785
- D 17. $H_2N(CH_2)_n-NH_2$ ve $Cl-\overset{O}{\parallel}C(CH_2)_n-\overset{O}{\parallel}C-Cl$ monomerleri kullanılarak hazırlanan polimerin tekrarlanan yapısı aşağıdaki seçeneklerden hangisinde doğru olarak gösterilmiştir?
 (A) $H-\left[HN(CH_2)_n-\overset{O}{\parallel}C(CH_2)_m-\overset{O}{\parallel}C\right]_k-Cl$ (B) $H_2N\left[(CH_2)_n-\overset{O}{\parallel}C(CH_2)_m\right]_k-\overset{O}{\parallel}C-Cl$
 (C) $H_2N\left[(CH_2)_n-\overset{O}{\parallel}C(CH_2)_m-\overset{O}{\parallel}C\right]_k-Cl$ (D) $H-\left[HN(CH_2)_n-\overset{O}{\parallel}C(CH_2)_m-\overset{O}{\parallel}C\right]_k-Cl$
- B 18. Eşit monomer konsantrasyonlarında gerçekleştirilen basamaklı polimerizasyonda reaksiyon ilerleme parametresi 0.96 olduğunda polimerizasyon derecesi olur. (A) 15 (B) 25 (C) 35 (D) 45
- D 19.  yandaki grafik dönüşüm yüzdesine karşı sayı ortalaması molekül ağırlığını göstermektedir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?
 (A) kationik polimerizasyon grafiğidir. (B) iyonik zincir polimerizasyon grafiğidir.
 (C) radikal zincir polimerizasyon grafiğidir. (D) Basamaklı polimerizasyon grafiğidir.
- B 20. 50, 100, 500, 1000 Kg mol⁻¹, mol tartısına sahip monodispers polimerlerden birer gram alınarak bir polimer örneği hazırlanıyor. Buna göre yeni polimer örneğinin Mw değerini nedir? (A) 150 (B) 410 (C) 540 (D) 620
- D 21. 50, 100, 500, 1000 Kg mol⁻¹, mol tartısına sahip monodispers polimerlerden birer gram alınarak bir polimer örneği hazırlanıyor. Buna göre yeni polimer örneğinin Mn değerini nedir? (A) 340 (B) 250 (C) 160 (D) 120
- B 22. 50, 100, 500, 1000 Kg mol⁻¹, mol tartısına sahip monodispers polimerlerden birer gram alınarak bir polimer örneği hazırlanıyor. Yeni polimer örneğinin Mv değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir? (A) 70 (B) 270 (C) 520 (D) 750
- A 23. 50, 100, 500, 1000 Kg mol⁻¹, mol tartısına sahip monodispers polimerlerden birer gram alınarak bir polimer örneği hazırlanıyor. Yeni polimer örneğinin PDI değeri aşağıdakilerden hangisidir? (A) 3.4 (B) 2.7 (C) 2.2 (D) 1.4
- A 24.  Yandaki geri dönüşüm sembolü aşağıdaki polimerlerden hangisi için kullanılır.
 (A) polistiren (B) polipropilen (C) polikarbonat (D) polyester
- A 25. Geri dönüşümü en kolay olan polimer aşağıdakilerden hangisidir?
 (A) poli(etilen tereftalat) (B) polistiren (C) poliakrilat (D) polipropilen
- D 26. $\left[CH_2-\overset{O}{\parallel}C(CH_3)-CH\right]_n$ polimeri aşağıdakilerden hangisidir?
 (A) Teflon (B) poliakrilonitril (C) poli(metil metakrilat) (D) poli(vinil asetat)
- D 27., kendilerini oluşturan monomerlerin homopolimerlerinin her ikisinin de fiziksel özelliklerini gösteren polimerlerdir. (A) dallanmış kopolimerler (B) random kopolimerler (C) alternatif kopolimerler (D) blok kopolimerler
- C 28. $\left[CH_2-\overset{OH}{\underset{|}{CH}}\right]_n$ polimeri aşağıdaki maddelerden hangisi kullanılarak elde edilir?
 $\left[CH_2-\overset{O}{\parallel}C(CH_3)-CH\right]_n$
 (A) $CH_2=\overset{Cl}{\underset{|}{CH}}$ (B) $CH_2=\overset{OH}{\underset{|}{CH}}$ (C) $CH_2=\overset{O}{\parallel}C(CH_3)-CH$ (D) $CH_2=\overset{CN}{\underset{|}{CH}}$
- B 29. 2 mol stiren için 5×10^{-3} mol başlatıcı kullanılırsa ve başlatıcı %50 verimle çalıştırmışsa ve zincir sonlanmaları yalnızca birleşme ile sonlanmışsa oluşan polimeri mol tartısı yaklaşık ne kadar olur?
 (A) 400 (B) 800 (C) 1200 (D) 1500
- A 30. Aşağıdakilerden hangisi lens yapımında kullanılır?
 (A) poli(metil metakrilat) (B) polietilen (C) polyester (D) politetrafloroetilen

SINAV SÜRESİ 50 DAKİKADIR.

BAŞARILAR