



NO :

AD SOYAD :

İMZA :

- C** 01. **Kütle polimerizasyonunun en büyük dezavantajı aşağıdakilerden hangisidir?**
(A) Polimerizasyonun düşük dönüşümlerde kalmasıdır. (B) Polimerin hacminin, monomere göre daha küçük olmasından dolayı kalıplarda boşluk kalmasıdır. (C) Karıştırma güçlüğü ve ısı transferidir. (D) Zincir transferinin çok yüksek olmasıdır.
- A** 02. **Süspansiyon polimerizasyonunda yüzey aktif ajanların kullanılma nedeni nedir?**
(A) Yüzey aktif ajanlar damlaları ve daha sonra polimer parçacıklarını korumak için kullanılır. (B) Misellerin ve ilk taneciklerin oluşumu için kullanılır. (C) Çözücüye zincir transferci ajan olarak kullanılır. (D) Başlatıcı olarak kullanılır.
- B** 03. **Polimerler buharlaşmama nedeni aşağıdaki seçeneklerden hangisinde en doğru şekilde ifade edilmiştir?**
(A) Büyük moleküller kütleleri nedeniyle buharlaşamazlar ve parçalanırlar. (B) Verilen termal enerji moleküler arası kuvvetleri yenerek buharlaştırmak yerine primer kovalent bağların enerjilerini aşarak kırılmalarına neden olur. Böylece ana zincir ve çapraz bağlar rastlantısal olarak koparlar ve polimer parçalanır. (C) Polimerler aslında ısı etkisi ile yavaşça buharlaşırlar. Polimerik bir malzeme ısıtıldığında duyulan plastik kokusunun nedeni budur. (D) Su kaybetmeye yatkın maddelerdir. Su kaybederek kömürleşirler.
- C** 04. **Aşağıdakilerden hangisi radikal başlatıcılardan değildir?**
(A) Benzoil peroksit (B) Potasyum persülfat (C) Potasyum amid (D) Hidrojen peroksit – Demir (II) iyonu sistemi
- B** 05. **Aşağıdakilerden hangisi basamaklı polimerizasyonun özelliklerinden biri değildir?**
(A) Polimerin molekül ağırlığı reaksiyon boyunca artar. (B) monomer konsantrasyonu reaksiyon boyunca azalır. (C) İki fonksiyonel grubun varlığında reaksiyon gerçekleşir (D) herhangi bir adımda tüm moleküler türlerin dağılımı hesaplanabilir.
- A** 06. **Mol tartıları 100 Kg mol⁻¹, 200 Kg mol⁻¹, 400 Kg mol⁻¹, olan polimerlerden sırasıyla 2 g, 4 g, 4 g karıştırılmıştır. Karışımın ağırlık ortalaması mol ağırlığı ne kadardır?**
(A) 260 (B) 200 (C) 150 (D) 130
- C** 07. **Aşağıdakilerden hangisi anorganik polimerlere örnektir?**
(A) Politetrafloroetilen (B) Polistiren (C) Poli(dimetil siloksan) (D) Naylon 6.6
- C** 08. **Poşet yapımında aşağıdakilerden hangisi kullanılır?**
(A) Poli(etil akrilat) (B) Polistiren (C) Polietilen (D) Politetrafloroetilen
- B** 09. **Kontakt lens yapımında aşağıdaki polimerlerin hangisinden yararlanılabilir?**
(A) Poliüretan (B) Poli(metil metakrilat) (C) Polietilen (D) Naylon 6
- A** 10. **Atık su borularının yapımında aşağıdaki polimerlerden hangisi kullanılır?**
(A) PVC. (B) PET (C) TEFLON (D) POLİKARBONAT
- A** 11. **Aşağıdakilerden hangisi naylon 6-10 un ham maddesi veya hammaddeleri olabilir?**
(A) $H_2N-(CH_2)_6-NH_2, Cl-C(=O)-(CH_2)_8-C(=O)-Cl$ (B) $H_2N-(CH_2)_{10}-NH_2, Cl-C(=O)-(CH_2)_8-C(=O)-Cl$
(C) $H_2N-(CH_2)_6-NH_2, Cl-C(=O)-(CH_2)_{10}-C(=O)-Cl$ (D) $H_2N-(CH_2)_{10}-NH_2, Cl-C(=O)-(CH_2)_{10}-C(=O)-Cl$
- A** 12. **molekülünü adı aşağıdakilerden hangisidir?**
 $-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-$
 $\begin{array}{c} CH_2 \\ | \\ H_3C-CH \\ | \\ CH_2 \\ | \\ H_3C-CH \end{array}$ $\begin{array}{c} CH_2 \\ | \\ H_3C-CH \\ | \\ CH_2 \\ | \\ H_3C-CH \end{array}$
(A) Poli(etilen-aşı-propilen) (B) Poli(propilen-aşı-etilen) (C) Poli(propilen-bl-etilen) (D) Poli(etilen-alt-propilen)
- A** 13. **Aşağıdaki polimerlerden hangisi termoplastik polimere örnek olabilir?**
(A) Polietilen (B) Selüloz (C) Tetrafloroetilen (D) Formika
- D** 14. **PET için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**
(A) Ham maddesi etilen glikol ve tereftalik asittir. (B) Termoplastik bir polimer olarak davranabilir. (C) Alternatif kopolimer bir örnektir. (D) Çapraz bağlı polimerlere örnek olarak verilebilir.
- B** 15. **Polimerlerin mol tartısı ağırlıkları için aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**
(A) $M_n > M_v > M_w$ (B) $M_n < M_v < M_w$ (C) $M_n < M_w < M_v$ (D) $M_n > M_w > M_v$
- D** 16. **Sayı ortalaması molekül ağırlığını hesaplamak için aşağıdaki yöntemlerden veya araçlardan hangisi kullanılabilir?**
(A) Işık saçılması yöntemi (B) Oswald Vizkozimetresi (C) GPC (SEC) (D) Donma noktası alçalması

A A A A A A A A A A

- C** 17. Aşağıdakilerden hangisi blok kopolimere örnektir?
(A) ABBABBAABABBBBAAAAB **(B)** ABABABABABABAB **(C)** AAAAAAABBBBBBBB **(D)** AAAAAAAAAA
- B** 18. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi asit katalizsiz basamaklı polimerizasyon için kullanılır?
(A) $2C_0^2kt=1/(1-P) + \text{sabit}$ **(B)** $2C_0^2kt=1/(1-P)^2 + \text{sabit}$ **(C)** $2C_0^2kt=1/DPn^2 + \text{sabit}$ **(D)** $2C_0^2kt=1/DPn + \text{sabit}$
- C** 19. Kondensasyon polimerizasyonunda molekül ağırlığını denetlemek için aşağıdakilerden hangisi yapılır?
(A) Zincir transferci ajan eklenir. **(B)** İnhibitör eklenir.
(C) Monomerler ortama stokiyometrik olarak konulmaz. **(D)** Reaksiyon ısısı hızla düşürülür.
- B** 20. Polimerizasyon sırasında jel noktasına ne zaman ulaşılır?
(A) Monomerlerden birinin tükendiğinde ulaşılır. **(B)** Gaz kabarcıklarının kesilmesi ile jel noktasına ulaşıldığı anlaşılır. **(C)** Dallanmış fonksiyonel gruplar tükenmesiyle jel noktasına ulaşılır. **(D)** Yüksek oranda çapraz bağ yoğunluğuna erişildiğinde jel noktasına ulaşılır.
- D** 21. Radikalik polimerizasyon başlatmak için aşağıdakilerden hangisi kullanılmaz?
(A) Radyasyon ile **(B)** Isı ile **(C)** Radikal başlatıcılar ile **(D)** Zeigler-Natta katalizörleri
- D** 22. $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{C}_6\text{H}_5)-$ zincir yapısına sahip polimer molekülü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi en doğrudur?
(A) Ataktik yapı gösteren bir polimer moleküldür **(B)** Aşırı kopolimerdir.
(C) Stirenin kopolimeridir. **(D)** Baş-Kuyruk yapısına göre polimerleşmiş bir polimer molekülüdür.
- C** 23. Radikalik polimerizasyonda sonlanma orantsız sonlanma ile meydana geldiyse aşağıdakilerden hangisi yanlış olur?
(A) Polimer molekülü başına bir başlatıcı parçası bulunur. **(B)** Polimerizasyon ortamında birleşmeyle sonlanmış moleküller bulunabilir. **(C)** Polimerizasyon derecesi kinetik zincir uzunluğunun 2 katıdır. **(D)** Zincirde baş-kuyruk veya baş-baş, kuyruk-kuyruk yapısı görülebilir.
- C** 24. Bir polimerin yoğunluğu, kristallik derecesi ve amorf ve kristalinin yoğunluklarına bağlı olarak hangi eşitlik ile hesaplanabilir?
(A) $\rho = w_c \rho_c - \rho_a w_a$ **(B)** $\rho = w_c \rho_c - \rho_a (1 - w_c)$ **(C)** $\frac{1}{\rho} = \frac{w_c}{\rho_c} - \frac{1 - w_c}{\rho_a}$ **(D)** $\rho = \frac{w_c \rho_c}{\rho_a (1 - w_c)}$
- D** 25. Bir çözücünün çözünebilirlik parametresi aşağıdaki eşitliklerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?
(A) $\delta = \sqrt{\frac{\Delta \bar{H}_b}{\bar{V}_m}}$ **(B)** $\delta = \sqrt{\Delta \bar{H}_b - RT}$ **(C)** $\delta = \sqrt{\frac{\Delta \bar{E}_b - RT}{\bar{V}_m}}$ **(D)** $\delta = \sqrt{\frac{\Delta \bar{H}_b - RT}{\bar{V}_m}}$
- B** 26. M_1 ve M_2 monomerleri için $r_1=2.0$ ve $r_2=1.0$ dir. monomerler konsantrasyonlarının eşit ve 5.0 mol L^{-1} olduğu ortamda polimerleşiyor. Polimer içindeki M_1/M_2 oranının ne kadar olmasını beklersiniz?
(A) 1,3 **(B)** 1.5 **(C)** 2.0 **(D)** 3.0
- D** 27. Çözelti polimerizasyonunun en büyük dezavantajı aşağıdakilerden hangisidir?
(A) Isı transferinin zor olması **(B)** karıştırma güçlüğü **(C)** Çözücüye zincir transferi **(D)** Çözücünün uzaklaştırılması
- B** 28. Gaz fazı polimerizasyonunu nasıl başlatılır?
(A) Kimyasal olarak başlatılır. **(B)** fotokimyasal olarak başlatılır.
(C) Termal olarak başlatılır. **(D)** Elektron transferi ile başlatılır.
- D** 29. Ters emülsiyon polimerizasyonu ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
(A) Polimerizasyon suda ve yağda çözünebilir başlatıcı kullanılarak gerçekleştirilir. **(B)** Oluşan miseller klasik emülsiyon polimerizasyonundaki kadar kararlı değildir. **(C)** Oluşan misellerin saçakları dışarı doğru yönelir. **(D)** Çözücünün polaritesi yüksektir.
- A** 30. Bileşenler Ağırlık oranları
Metilmetakrilat 90
Su 150
Sodyum oleat, sodyum palmitat 5.0
Potasyum persülfat 0.15
Yukarıdaki reçete hangi polimerizasyona ait olabilir?
(A) Emülsiyon polimerizasyonu **(B)** Çözelti polimerizasyonu **(C)** Kütle polimerizasyonu **(D)** Çökelti polimerizasyonu