

GIDA MÜHENDİSLİĞİ

1. Enzimler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

5. Aşağıdaki asitlerden hangisi uçucu özelliktedir?

2. Hidrolazlar aşağıdaki enzim gruplarından hangisinin içerisinde?

6. Metabolizma ve biyoenerjetik ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

3. Canlılardaki temel metabolik iz yolları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

7. Aşağıdakilerden hangisi enzimatik olmayan esmerleşme reaksiyonlarının substratlarından biri değildir?

4. Tokoferol ve tokotrienollerin birbirlerinden farkı aşağıdakilerden hangisidir?

8. Reaksiyon hızı aşağıdakilerden hangisi ile doğrusal olarak değişir?

9. Enzimlerin çalışma mekanizmasıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

10. Et pigmenti ile ıspanak pigmentinin ortak özelliği aşağıdakilerden hangisidir?

11. Aşağıdaki monosakkaritlerden hangisi glikozun C-4'de epimeridir?

12. Sakkaroz aşağıdaki reaksiyonlardan hangisiyle glukoz ve fruktoza en iyi şekilde dönüşür?

13. Metabolizma ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

14. Mikroorganizmalarda aşağıdaki metabolik iz yollarından hangisinde daha fazla enerji oluşur?

15. Enzimlerin ısı direncini gösteren kinetik parametre aşağıdakilerden hangisidir?

16. Aşağıdakilerden hangisi oleik asittir?

17. Aşağıdakilerden hangisi kükürtlü amino asitlerden biridir?

18. Doğadaki tüm canlılar için esansiyel olan vitamin aşağıdakilerden hangisidir?

19. Aşağıdaki şekerlerden hangisinin karamelizasyon sıcaklığı en düşüktür?

20. HMF (5-hidroksi-2-furaldehit) ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

21. Besiyerinin katı hale getirilmesi için besiyeri bileşimine katılan madde aşağıdakilerden hangisidir?

22. Sonu -aceae ile biten kelimeler aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

23. Aşağıdaki gıdalardan hangisi Salmonella açısından diğerlerine göre daha düşük risk taşır?

24. Enzimler aşağıdaki makromolekül sınıflarından hangisine dâhildir?

25. Prokaryot ve ökaryot hücrelerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

26. Aşağıdakilerden hangisi probiyotik kültür olarak kullanılmaz?

27. Aflatoksin oluşturan küfler aşağıdakilerden hangisinde birlikte ve doğru olarak verilmiştir?

28. Besiyeri hazırlamada kullanılan suyun niteliği ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

29. Bir seyreltme çözeltisi olan serum fizyolojik suyun tuz konsantrasyonu aşağıdakilerden hangisidir?

30. I. Substrat düzeyinde fosforilasyon
II. Proton motive güç
III. Fotofosforilasyon
IV. Oksidatif fosforilasyon

Yukarıdakilerden hangisinde ATP sentezi sitoplazmik zarın katılımını gerektirmez?

31. Aşağıdaki mikroorganizmalardan hangisinin hem enfeksiyon hem de intoksikasyon yapan suşları vardır?

32. *Listeria monocytogenes* ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

33. Yoğurt yapımında kullanılan mikroorganizmalar aşağıdakilerden hangisinde birlikte ve doğru olarak verilmiştir?

34. Koliform grubu bakterilerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

35. Enzim ya da diğer hücre bileşenleri ile ilgili çalışmalar yapılırken üreme eğrisinin hangi fazında bulunan hücreler tercih edilir?

36. Aşağıdakilerden hangisi büyümekte olan bakterilere karşı etkili olup peptid zincirlerinin sentezlenmesini engellemektedir?

37. Gıda kaynaklı hastalıklar içinde kayıtlara geçmiş şekli ile günümüzde en fazla ölüme yol açan patojen aşağıdakilerden hangisidir?

38. Anaerob bir bakterinin sıvı bir besiyerinde tüpün hangi kısmında yoğun olarak gelişmesi beklenir?

39. Gıdaların hazırlanması sırasında gıda işçilerinin ellerinden veya elbiselerinden gıdaya bulaşma kaynağı olabilecek bakteriler aşağıdakilerden hangisidir?

40. Mikotoksinler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

41. Kayma geriliminin kayma hızı ile doğru orantılı olarak değiştiği akışkan tipine ne ad verilir?

42. Doğal konveksiyonla ısı transferinde ısı transfer katsayısını belirlemek için aşağıdaki boyutsuz sayı formülasyonlarından hangisi kullanılmaktadır?

43. Yatay bir borudan tam gelişmiş şekilde akan Newtonsal bir akışkanın, laminar akışta ve kararlı halde oluşturduğu hız profilinin şekli aşağıdakilerden hangisidir?

44. Yayınrlığın birimi aşağıdakilerden hangisidir?

45. Buhar distilasyonunun avantajı aşağıdakilerden hangisidir?

46. ve 47. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Kalınlığı 1 m olan duvar boyunca sıcaklık dağılımı aşağıdaki denklikte verilmiştir:

$$T(x) = a + bx + cx^2$$

$a=900$ °C, $b= -300$ °C/m, $c= -50$ °C/m² ve duvar ısı iletim katsayısı 40 W/m K'dir.

46. Yukarıdaki bilgilere göre duvar girişindeki ($x=0$) ve çıkışındaki ($x=1$ m) ısı akısı $\left(\frac{q}{A}\right)$ nedir?

47. Yukarıdaki bilgilere göre $x=0$ ve $x=1$ metredeki sıcaklık gradyanı $\left(\frac{^\circ\text{C}}{\text{m}}\right)$ aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

48. %65 nem içeren 100kg gıda maddesi "0.01 kg su buharı/kg kuru hava" mutlak nemine sahip hava ile kurutulmaktadır. Havanın çıkış mutlak nemi 0.028 kg su buharı/kg kuru havadır. Gıda maddesinin nemi %30'a düşürüleceğine göre, kullanılması gereken kuru hava miktarı aşağıdakilerden hangisidir?

49. Bir sıvının iki ya da daha fazla bileşeninin ayrıştırılması için kullanılan yöntem aşağıdakilerden hangisidir?

50. Başlangıç sıcaklığı T_i olan bir cisim T_m sıcaklıkta bir ortamda soğutulmaktadır. Bu cismin ısı iletim katsayısı (k) yüksek olup cisim içi sıcaklık farkı ihmal edilebilecek durumdadır. Soğutulan cismin kütlesi (m), yüzey alanı (A), hacmi (V), ısı kapasitesi (c_p), yoğunluğu (ρ) olarak belirtilmiştir. Soğutma ortamı ısı transfer katsayısı (h) ile sembolize edilmektedir.

Yukarıdaki bilgilere göre bu cismin zamana (t) göre sıcaklık (T) değişimi aşağıdaki formüllerden hangisi ile bulunabilir?

51. Su içerisinde terminal hızda çökelen bir parçacık ile ilgili aşağıdaki denklemlerden hangisi doğrudur?

52 - 54. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

İletim (kondüksiyon) ile ısı transferinin gerçekleştiği 1-boyutlu (plaka-düzlem, silindir ve küre) sistemlerde sıcaklık değişimi aşağıda verilen diferansiyel denklem, belirlenen sınır koşullarının uygulanmasıyla, çözümlenerek bulunmaktadır.

$$\frac{1}{x^n} \frac{\partial}{\partial x} \left(x^n \cdot \frac{\partial T}{\partial x} \right) = \frac{1}{\alpha} \cdot \frac{\partial T}{\partial t}$$

Bu eşitlikte α sistem ısıl yayılım katsayısını gösterirken, x -ısı transferinin olduğu boyutu göstermektedir. Plaka düzlem için $n=0$, silindir için $n=1$ ve küre için $n=2$ değerini almaktadır.

52. Yukarıdaki bilgilere göre belli bir duvar kalınlığı olan silindirik boruda, yatışkın koşullarda, duvar kalınlığı boyunca olan sıcaklık değişimi aşağıdaki ifadelerden hangisi ile belirlenebilir?

53. Yukarıdaki bilgilere göre belli bir duvar kalınlığı olan küresel tankta, yatışkın koşullarda, duvar kalınlığı boyunca olan sıcaklık değişimi aşağıdaki ifadelerden hangisi ile belirlenebilir?

54. Yukarıdaki bilgilere göre plaka şekilli düzlem geometride, yatışkın koşullarda, sistem içerisinde olan sıcaklık değişimi aşağıdaki ifadelerden hangisi ile belirlenebilir?

55. Kütle aktarım olaylarını yöneten yasa aşağıdakilerden hangisidir?

56. Üst yüzeyi atmosfere açık olan bir tank boşaltma musluğundan itibaren 4m yüksekliğe kadar su ile doludur. Tankın taban kenarında bulunan musluk açılır ve su akmaya başlar. Bu durumda çıkıştaki su hızı kaç m/s'dir?

57. Konvektif kütle aktarım katsayısının birimi aşağıdakilerden hangisidir?

58. Isı transferinde kullanılan Nusselt ve Prandtl sayılarının kütle transferinde karşılığı olan boyutsuz gruplar aşağıdakilerden hangisinde birlikte ve doğru olarak verilmiştir?

59. Aşağıdakilerden hangisi Bernoulli denklemi kullanılırken dikkat edilmesi gereken sınırlayıcı şartlardan biri değildir?

60. Bir akışkan tarafından birim alana etki eden kuvvete ne ad verilir?

61. Aşağıdakilerden hangisi yeşil proseslerden biri değildir?

62. I. Kimyasal özellikler
II. Fiziksel özellikler
III. Turbülans derecesi
IV. Arayüzey alanı

İki akışkan faz arasındaki kütle transfer hızı yukarıdaki özelliklerden hangilerine bağlı değildir?

63. $Bi = \lambda \cdot \tan(\lambda)$ denkleminde Biot (Bi) sayısının sonsuz büyüklükte olması durumunda, denklemin ilk kökü aşağıdakilerden hangisi olur?

64. Aşağıdakilerden hangisi akışkanlar mekaniğinde kullanılan önemli bir boyutsuz sayıdır?

65. Zıt-akışlı bir ısı değiştiricide pastörize edilen süt ısı değiştiriciye 8 °C'de girmekte ve 80°C'de ısı değiştiriciden çıkmaktadır. Sistemde kullanılan sıcak ortam ise ısı değiştiriciye 95 °C'de girmekte ve 23 °C'de ısı değiştiriciden çıkmaktadır. Buna göre bu sistem için logaritmik sıcaklık farkı kaç °C'dir?

66. Aşağıdakilerden hangisi proseslerde akış ölçer olarak kullanılır?

67. İkili bir gaz karışımında yayılım (D) ve basınç (P) arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

68. Zorlamalı konveksiyonla ısı transferinde ısı transfer katsayısını belirlemek için aşağıdaki boyutsuz sayı formülasyonlarından hangisi kullanılmaktadır?

69. Bir akışkanın akmaya karşı iç direncini temsil eden özellik aşağıdakilerden hangisidir?

70. Santrifuj pompalarda kavitasyona aşağıdakilerden hangisi neden olur?

71. Gıda kayıt ve onay izinleri aşağıdaki kuruluşlardan hangisinden alınır?

72. C.I.E. (The Commission Internationale de l'Eclairage) renk ölçüm sistemine göre L^* , a^* ve b^* değerlerinin doğru tanımı aşağıdakilerden hangisidir?

73. Dikey tebliğin tanımı aşağıdakilerden hangisidir?

74. AB Gıda Kanununun numarası aşağıdakilerden hangisidir?

75. Aşağıdakilerden hangisi gıda güvenliği yönetim sistemi için kullanılan standartlardan biridir?

76. Aşağıdakilerden hangisi HACCP sistemi prensiplerinden biri değildir?

77. Meyve ve sebzelerin mekanik direnci ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

78. Ülkemizde Gıda Denetiminden sorumlu kuruluş aşağıdakilerden hangisidir?

79. I. Pareto diyagramı çubuk grafik kullanılarak çizilen değerlerin büyükten küçüğe sıralandığı, en fazla karşılaşılan hataların, bu hataların önemli sebeplerinin ya da en çok karşılaşılan müşteri şikayetlerinin saptanmasında kullanılan bir kalite kontrol aracıdır.
- II. Balık Kılçığı Diyagramı da denilen Etken ve Etki Diyagramı (CEDAC), 6 sigma yaklaşımına göre bir problemin olası sebeplerini ve karşılıklı ilişkilerini ortaya koyan ve gıda sistemlerinde istatistik analize dayanan tek kalite kontrol aracıdır.
- III. X ve R Kontrol Kartları çok sayıda gözleme ve istatistiksel analize dayalı olarak elde edilen sonuçlara göre alt kontrol limiti ve üst kontrol limiti hesaplanarak değişkenliğin doğal olup olmadığı ya da prosesin kontrol altında olup olmadığının belirlenmesinde kullanılan bir kalite kontrol aracıdır.

Kalite kontrol araçları ile ilgili yukarıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

80. Aşağıdakilerden hangisi gıdaların duyu analizinde kullanılan farklılık testlerinden biridir?

81. Aşağıdaki gıdalardan hangisi Tikotropik bir akış tipi gösterir?

82. Gıdalarda renk ve aroma ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

85. Renk kavramı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

83. Aşağıdaki mevzuatlardan en önemlisi hangisidir?

86. Aşağıdakilerden hangisi su sertliğine neden olan bileşiklerden biridir?

84. Akışkanların özellikleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

87. Etin kalitesini olumsuz etkileyen protein aşağıdakilerden hangisidir?

88. Isıl işlem uygulanmayan fermente et ürünlerindeki temel renk pigmenti aşağıdakilerden hangisidir?

89. Kepekli ekme , tam buğday ekmeği ve beyaz ekmeğin; besin değeri ve kalite açısından karşılaştırılması ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

90. I.  r n formülasyonu
II. Starter kültür
III. İşleme koşulları
IV. Bakteriyel enzimler

Sucuk  retiminde oluşan proteoliz yukarıdakilerden hangilerine bağlı değişiklik gösterir?

91. Dondurularak depolanan aşağıdaki et türlerinden raf ömrü en kısa olan hangisidir?

92. Pastırmalık etlerin blok halinde kemiklerden ayrılması işlemine ne ad verilir?

93. Bir gıda işletmesinde bulunan tanktaki 1000 litre su 800 ppm klor içerecek şekilde %8 aktif klor içeren sodyum hipoklorür ile dezenfekte edilecektir. İlave edilmesi gereken klor miktarı kaç ml'dir?

94. Buğday türleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

95. Jel içeren gıdalarda jel yapısının bozulması ile suyun dışarı sızması olayına ne ad verilir?

96. İyi bir et emülsiyonunun hidrofilitik – lipofilitik dengesi aşağıdakilerden hangisidir?

97. Buğday proteinlerinde en yetersiz oranda bulunan aminoasit aşağıdakilerden hangisidir?

100. Aşağıdakilerden hangisi kütleme yardımcı maddesi olarak kullanılan askorbik asit ve tuzlarının fonksiyonlarından biri değildir?

98. Aşağıdakilerden hangisi hamurun fermentasyonu sırasında meydana gelen karbondioksit gazının miktarını etkilemez?

99. Ekmek üretiminin “fermentasyon” aşaması ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?