



Estudiante:		Módulo:	Panadería
Docente:		Programa:	Panadería y Pastelería
Fecha:		Calificación:	
Año Lectivo:	2024 - 2025		

INSTRUCCIONES GENERALES:

- Lea cuidadosamente cada instrucción antes de responder.
- Utilice solo esfero y calculadora para los ejercicios que lo requieran.
- En las preguntas abiertas, muestre todos sus procedimientos.
- Escriba con letra clara y legible.
- Tiempo estimado: 100 minutos

SECCIÓN 1: GLUTEN Y HARINAS

INSTRUCCIÓN: Marque con una X la opción correcta.

1. La fuerza de una harina se refiere a:

- ☐ a) Su capacidad para absorber agua
- ☐ b) Su resistencia y elasticidad al formar gluten
- ☐ c) Su contenido de cenizas
- ☐ d) Su velocidad de fermentación

2. El gluten se forma por la hidratación de:

- ☐ a) Almidón y azúcares
- ☐ b) Proteínas gliadina y glutenina
- ☐ c) Fibra y minerales
- ☐ d) Levaduras y bacterias

3. La función principal del gluten en la masa de pan es:

- ☐ a) Dar sabor y color
- ☐ b) Atrapar gas durante la fermentación
- ☐ c) Acelerar la actividad de la levadura
- ☐ d) Reducir la hidratación

4. ¿Qué factor NO favorece el desarrollo del gluten?

- ☐ a) Amasado mecánico
- ☐ b) Reposo (autólisis)
- ☐ c) Alta hidratación
- ☐ d) Exceso de sal (>3%)

5. El "punto de ventana" se utiliza para evaluar:

- ☐ a) La temperatura ideal de la masa
- ☐ b) El desarrollo óptimo del gluten
- ☐ c) La actividad de la levadura
- ☐ d) El porcentaje de agua absorbida

6. ¿Qué ingrediente debilita la red de gluten en cantidades altas (>10%)?

- ☐ a) Sal
- ☐ b) Grasas (mantequilla, aceite)
- ☐ c) Harina de fuerza
- ☐ d) Agua fría

7. La autólisis beneficia al gluten porque:

- ☐ a) Hidrata las proteínas sin esfuerzo mecánico
- ☐ b) Aumenta la temperatura de la masa
- ☐ c) Activa la levadura prematuramente
- ☐ d) Reduce la cantidad de agua necesaria

8. En panes sin gluten, la estructura se logra con:

- ☐ a) Gomas (xantana, guar) y almidones
- ☐ b) Exceso de amasado
- ☐ c) Harina de trigo modificada
- ☐ d) Mayor cantidad de levadura

9. Para lograr alveolos grandes en un pan, necesitas:

- ☐ a) Harina débil ($W < 180$)
- ☐ b) Masa poco hidratada
- ☐ c) Gluten bien desarrollado + alta hidratación
- ☐ d) Exceso de sal

10. La "rotura de gluten" ocurre por:

- ☐ a) Sub-hidratación
- ☐ b) Fermentación corta
- ☐ c) Sobreamasado o exceso de calor
- ☐ d) Uso de levadura fresca

INSTRUCCIÓN: Complete los espacios en blanco con la respuesta correcta.

11. El porcentaje de gluten en una harina panadera estándar es aproximadamente:

12. La harina de centeno tiene _____ que limitan la formación de gluten.

13. Una masa con 70% hidratación usando harina de fuerza será: _____

INSTRUCCIÓN: Dibuje y señale las partes del grano de trigo en el espacio proporcionado.

14.

INSTRUCCIÓN: Escriba 5 beneficios del azúcar en la panadería.

15. 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

INSTRUCCIÓN: Responda Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda.

16. () La harina común y la harina panadera tienen el mismo contenido de gluten

17. () El exceso de sal ($>3\%$) favorece el desarrollo del gluten

18. () La harina integral tiene menor desarrollo de gluten porque el salvado corta las hebras de gluten

19. () El reposo en frío ayuda a mejorar la extensibilidad del gluten

20. () Para panes con 20% de azúcar, el gluten requiere harina con $W > 300$

SECCIÓN 2: PORCENTAJES

INSTRUCCIÓN: Realice los cálculos necesarios y escriba su respuesta.

21. Si usa 500g de harina y 350g de agua, la hidratación es: _____

22. Para 1kg de harina, con 2% de sal, necesita: _____ gramos de sal

23. Si una masa lleva 20% de mantequilla, para 800g de harina se añaden: _____ gramos

24. Una biga con 60% hidratación para 400g de harina lleva: _____ gramos de agua

25. En un pan con 70% hidratación y 2% levadura fresca, por cada 1kg de harina, el agua es _____ y levadura es _____

26. Si usas 300g de masa madre (100% hidratación) en 1kg de harina, y la masa madre es 50% harina/50% agua, la harina total es: _____

27. Para reducir la hidratación de 75% a 70% en una receta con 600g de harina, el agua debe ser: _____

28. Si un pan tiene 5% de azúcar y 3% de grasa, se considera: _____

29. El porcentaje de levadura seca instantánea vs. fresca es aproximadamente: _____

30. En una receta con 20% de prefermento (poolish), si la harina total es 1kg, el polish lleva: _____ gramos de harina

INSTRUCCIÓN: Complete los espacios en blanco con los términos correctos.

31. En una receta, la harina siempre es el _____ %

32. Un polish al 100% de hidratación usa _____ y _____ en igual peso

33. Si añades 150g de huevo (líquido) a 500g de harina, y el huevo es 75% agua, contribuye a la hidratación con _____ gramos de agua

INSTRUCCIÓN: Resuelva los siguientes problemas.

34. Una masa con 65% hidratación y 2% sal, para 2kg de harina, lleva:

Agua: _____ gramos

Sal: _____ gramos

35. El "porcentaje total" en una receta con prefermento siempre se calcula sobre:

INSTRUCCIÓN: Responda Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda.

36. () La biga siempre tiene 100% de hidratación

37. () En una receta, la harina siempre es el 100%

38. () El poolish usa doble de agua que harina

39. () Para calcular porcentajes baker's, siempre se parte del peso de la harina

40. () La hidratación incluye solo el agua añadida directamente

SECCIÓN 3: TÉCNICAS Y APLICACIONES

INSTRUCCIÓN: Marque con una X la opción correcta.

41. El "plegado" en masas de alta hidratación sirve para:

() a) Desgasificar la masa

() b) Fortalecer la estructura del gluten

() c) Enfriar la masa

() d) Incorporar ingredientes

42. La temperatura ideal de agua para activar levadura fresca es:

() a) 0-5°C

() b) 15-20°C

() c) 28-32°C

() d) 40-45°C

43. La fermentación en frío (2-5°C) se usa para:

- ☐ a) Detener la fermentación
- ☐ b) Desarrollar sabores complejos
- ☐ c) Ahorrar energía
- ☐ d) Reducir la hidratación

44. En panes con mucha fibra (ej. integral), el gluten necesita:

- ☐ a) Menos agua
- ☐ b) Más amasado
- ☐ c) Hidratación extra
- ☐ d) Menos sal

45. La función del vapor al inicio del horneado es:

- ☐ a) Acelerar la cocción
- ☐ b) Permitir expansión (oven spring) sin resecar la corteza
- ☐ c) Derretir grasas
- ☐ d) Activar enzimas

46. Un pan con miga densa y gomosa puede deberse a:

- ☐ a) Exceso de amasado
- ☐ b) Sub-fermentación o gluten débil
- ☐ c) Mucha grasa
- ☐ d) Horneado a alta temperatura

47. El "volumen específico" (cm³/g) mide:

- ☐ a) Porosidad de la miga
- ☐ b) Rendimiento de la harina
- ☐ c) Calidad del horneado
- ☐ d) Desarrollo del gluten

48. La "sobaquera" (grieta lateral) se previene con:

- ☐ a) Menor hidratación
- ☐ b) Mejor tensión superficial en el formado
- ☐ c) Más vapor en el horno
- ☐ d) Harina débil

49. La harina de trigo duro (sémola) es ideal para:

- ☐ a) Panes de miga densa (como pane di Altamura)
- ☐ b) Croissants
- ☐ c) Panes de molde
- ☐ d) Brioche

50. El reposo en bloque (bench rest) después del divisado permite:

- ☐ a) Enfriar la masa
- ☐ b) Relajar el gluten para facilitar el formado
- ☐ c) Activar la levadura
- ☐ d) Deshidratar la superficie

INSTRUCCIÓN: Complete los espacios en blanco con los términos correctos.

51. La temperatura ideal del agua para activar levadura fresca es entre _____ y _____ °C

52. En panes sin gluten, la estructura se logra con _____ y _____

53. Además de endulzar, la función principal del azúcar en masas fermentadas es _____

54. En masas con alto contenido de azúcar (>15%), es común usar levadura _____

INSTRUCCIÓN: Relacione las columnas según corresponda.

- | | |
|------------------------------|---|
| 55. () Punto de ventana | A. Permite expansión sin resecar la corteza |
| 56. () Fermentación en frío | B. Desarrollo de sabores complejos |
| 57. () Vapor en el horno | C. Evaluación del desarrollo del gluten |
| 58. () Autólisis | D. Hidratación sin esfuerzo mecánico |

INSTRUCCIÓN: Responda Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda.

59. () El azúcar acelera siempre la fermentación
60. () La grasa debilita el gluten
61. () El exceso de azúcar puede inhibir parcialmente la levadura
62. () En panes tradicionales como baguette se añade azúcar
63. () La panela aporta sabores complejos y minerales
64. () El método de cremado incorpora aire para dar esponjosidad

INSTRUCCIÓN: Resuelva los siguientes problemas de aplicación.

65. Explique cómo adaptaría una receta europea para usar harina ecuatoriana con W bajo:

66. ¿Por qué en panes tradicionales como la baguette no se añade azúcar?

67. Describa brevemente cómo el azúcar influye en el color de la corteza del pan:

68. Mencione dos diferencias entre la mantequilla y la margarina en panadería:

1. _____

2. _____

69. ¿Por qué es importante entender las propiedades del gluten y las grasas en panadería?

70. Explique qué es el método de cremado y en qué tipo de masas se usa:

SECCIÓN 4: SEGURIDAD E HIGIENE

INSTRUCCIÓN: Marque con una X la opción correcta.

71. El objetivo principal de las BPM en una panadería es:

- ☐ a) Aumentar la producción
- ☐ b) Garantizar la inocuidad de los productos
- ☐ c) Reducir costos de ingredientes
- ☐ d) Mejorar el sabor del pan

72. ¿Qué elemento NO debe usarse en una panadería para evitar contaminación?

- ☐ a) Guantes desechables
- ☐ b) Joyas (anillos, relojes)
- ☐ c) Redes para el cabello
- ☐ d) Uniformes de trabajo limpios

73. La temperatura peligrosa para la proliferación de bacterias en alimentos es:

- ☐ a) 0°C a 5°C
- ☐ b) 5°C a 60°C
- ☐ c) 60°C a 100°C
- ☐ d) -18°C a 0°C

74. Los productos de limpieza deben:

- ☐ a) Guardarse junto a los ingredientes
- ☐ b) Etiquetarse y almacenarse lejos de alimentos
- ☐ c) Usarse en la misma área de preparación
- ☐ d) Aplicarse directamente sobre los equipos sin enjuagar

75. Un plan de control de plagas en panadería incluye:

- ☐ a) Dejar ventanas abiertas para ventilación
- ☐ b) Usar pesticidas sin supervisión
- ☐ c) Sellado de grietas y trampas no tóxicas
- ☐ d) Almacenar harina en cajas de cartón

76. La temperatura ideal para almacenar ingredientes secos (harina, azúcar) es:

- ☐ a) 0°C a 5°C
- ☐ b) 10°C a 15°C
- ☐ c) 18°C a 22°C (ambiente seco)
- ☐ d) 30°C a 35°C

77. El registro de limpieza de equipos es importante para:

- ☐ a) Cumplir con normativas y trazabilidad
- ☐ b) Aumentar la velocidad de producción
- ☐ c) Reducir el uso de agua
- ☐ d) Evitar la capacitación del personal

78. Al manipular hornos industriales, el personal debe usar:

- ☐ a) Guantes de tela
- ☐ b) Guantes termorresistentes y mangas largas
- ☐ c) Anillos y relojes
- ☐ d) Ropa sintética ajustada

79. En caso de incendio por aceite en freidoras, NUNCA se debe usar:

- ☐ a) Extintor de clase K
- ☐ b) Arena o bicarbonato
- ☐ c) Agua
- ☐ d) Mantas ignífugas

80. El almacenamiento seguro de productos químicos (limpiadores, desinfectantes) requiere:

- ☐ a) Guardarlos en envases sin etiqueta cerca de la harina
- ☐ b) Mantenerlos en áreas ventiladas, con etiquetas originales y lejos de alimentos
- ☐ c) Usar cualquier envase reciclado para ahorrar espacio
- ☐ d) Mezclarlos para crear productos más efectivos

INSTRUCCIÓN: Complete los espacios en blanco con la respuesta correcta.

81. El personal de panadería debe lavarse las manos después de tocar _____, _____ o superficies sucias.

82. Los alérgenos comunes deben almacenarse _____ y _____.

83. Para prevenir resbalones y caídas en el área de producción, se debe _____ inmediatamente.

84. Antes de limpiar una amasadora, se debe _____ y _____.

INSTRUCCIÓN: Responda Verdadero (V) o Falso (F) según corresponda.

85. () El personal debe lavarse las manos solo al inicio de la jornada
86. () Es aceptable reutilizar el papel de envoltura de la mantequilla para cubrir otras masas
87. () Los alérgenos deben evitarse completamente en una panadería
88. () Es correcto usar los mismos utensilios para diferentes masas si se lavan rápidamente
89. () Los productos de limpieza pueden guardarse junto a los ingredientes
90. () El registro de limpieza es opcional en una panadería

SECCIÓN 5: APLICACIÓN PRÁCTICA

INSTRUCCIÓN: Resuelva los siguientes problemas prácticos.

91. Calcule los ingredientes para una masa con 70% hidratación usando 1.5kg de harina, 2% sal y 1.5% levadura:

Harina: 1500g

Agua: _____ g

Sal: _____ g

Levadura: _____ g

92. Para una masa con 20% de azúcar y 3% de grasa, usando 1kg de harina, calcule:

Azúcar: _____ g

Grasa: _____ g

93. Si tiene una harina con W bajo (180) y debe usarla para una receta de alta hidratación (75%), ¿qué ajustes haría?

94. Explique cómo afecta el exceso de azúcar a la fermentación y la miga:

95. Describa el protocolo de seguridad para limpiar una amasadora industrial:

96. ¿Qué prácticas implementaría para prevenir la contaminación cruzada en su panadería?

1.

2.

97. Explique por qué es importante la temperatura del agua en la activación de la levadura:

98. Describa cómo el exceso de grasa afecta el desarrollo del gluten:

99. ¿Por qué es importante el registro de limpieza en una panadería?

100. Explique la importancia del control de temperatura en la fermentación:

Firma del Estudiante

Firma del Docente

Observaciones:

