



**GOBIERNO  
DE ESPAÑA**

**MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, PESCA  
Y ALIMENTACIÓN**



**CUESTIONARIO DE EXAMEN**

# **CUESTIONARIO LABORATORIO AGROALIMENTARIO**

**EXAMEN TIPO "B"**



# INSTRUCCIONES

- 1 Cumplimente sus datos personales en la hoja de respuestas. No olvide firmarla.
- 2 Lea las instrucciones de cumplimentación en el dorso de la hoja de respuestas.
- 3 Responda a la pregunta número 1 del cuadernillo de preguntas en la casilla numerada con el número 1 en la hoja de respuestas y, así, sucesivamente.

HOJA OFICIAL DE EXAMEN EJEMPLAR PARA LA ADMINISTRACIÓN

**RESPUESAS**      **RESERVA**

1	21	41	61	81
2	22	42	62	82
3	23	43	63	83
4	24	44	64	84
5	25	45	65	85
6	26	46	66	86
7	27	47	67	87
8	28	48	68	88
9	29	49	69	89
10	30	50	70	90
11	31	51	71	91
12	32	52	72	92
13	33	53	73	93
14	34	54	74	94
15	35	55	75	95
16	36	56	76	96
17	37	57	77	97
18	38	58	78	98
19	39	59	79	99
20	40	60	80	00

**DATOS PERSONALES**

APellidos: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

**TIPO DE EXAMEN**

**INSTRUCCIONES DE CUMPLIMENTACIÓN AL DORSO**

**¡IMPORTANTE!**

1. El Capítulo Primero "De las Cámaras", del Título IV "De las Cortes Generales", de la Constitución Española, comprende los artículos:

A. 66 al 70.  
B. 64 al 65.  
C. 65 al 66.  
D. 65 al 67.

2. En el artículo 62 de la Constitución Española, corresponde al Rey:

A. Sancionar y prorrogar las leyes.  
B. Conocer y abrogar las Cortes Generales y sancionar decretos de las Cortes Generales en la Constitución.  
C. Conocer y abrogar en los casos previstos en la Constitución.  
D. Todas las anteriores.

3. Según el artículo 25 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público, no es cometido órgano directivo:

A. Director general.  
B. Subdirector.  
C. Secretario de Estado.  
D. Subsecretario de Estado.

4. Según el artículo 89 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el órgano instructor efectúa la finalización del procedimiento, con arreglo de los artículos, así que sea necesario la formalización de la propuesta de resolución, cuando en la instrucción procedimental se prevea de modo expreso que concurre alguna de las siguientes circunstancias:

A. La existencia de los hechos que justificarían la sanción.  
B. Cuando los hechos no concurren administrativamente.  
C. Cuando los hechos probados concurren, de modo suficiente, en la instrucción administrativa.  
D. Cuando existe o no haya podido identificarse a la persona o personas inculpadas.

5. Según el artículo 14 de la Ley Orgánica 1/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, no es criterio general de selección de las Pruebas Públicas:

A. La adaptación de los requisitos necesarios para la realización de la instancia de acceso, la instancia de acceso y todos los demás de acceso inicial y acceso por opción de acceso.  
B. La participación de mujeres y hombres en las candidaturas seleccionadas y en la lista de seleccionados.  
C. La posibilidad de la subalternidad.  
D. El fomento de la corresponsabilidad en los labores domésticos.

{ 5 }

## **INICIO DE LA PRUEBA**

- 1. Conforme establece el artículo 60 de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, con el fin de facilitar la promoción profesional de las empleadas públicas y su acceso a puestos directivos en la Administración General del Estado y en los organismos públicos vinculados o dependientes de ella, en las convocatorias de los correspondientes cursos de formación se reservará:**
  - A. Al menos un 50% de las plazas para su adjudicación a aquellas que reúnan los requisitos establecidos.
  - B. Un 50% de las plazas para su adjudicación a aquellas que reúnan los requisitos establecidos.
  - C. Un 40% de las plazas para su adjudicación a aquellas que reúnan los requisitos establecidos.
  - D. Al menos un 40% de las plazas para su adjudicación a aquellas que reúnan los requisitos establecidos.
  
- 2. Según establece el artículo 9 de la Ley 39/2002, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y de Atención a las personas en situación de dependencia, la financiación pública del nivel mínimo de protección garantizado para cada uno de los beneficiarios del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia, correrá a cuenta:**
  - A. De las Comunidades Autónomas según su PIB, en cumplimiento del artículo 2 de la Constitución española que reconoce y garantiza la solidaridad entre las nacionalidades y regiones que integran la Nación española.
  - B. De las Comunidades Autónomas según su PIB, en cumplimiento del artículo 2 de la Constitución española que reconoce y garantiza la solidaridad entre las naciones y regiones que integran la Nación española.
  - C. De la Administración General del Estado.
  - D. Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.
  
- 3. De acuerdo con la Ley 19/2013, de 19 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, todas las personas tienen derecho a acceder a la información pública, sin embargo, dicho derecho podrá ser limitado cuando acceder a la información suponga un perjuicio para:**
  - A. La política económica y monetaria.
  - B. La protección del medio ambiente.
  - C. Las relaciones con las Comunidades Autónomas o Entidades Locales.
  - D. Las respuestas A y B son correctas.
  
- 4. La norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, es la norma base para la evaluación de la competencia técnica de los laboratorios de ensayo y calibración por parte de:**
  - A. Las entidades de normalización.
  - B. Los clientes del laboratorio.
  - C. Las autoridades competentes.
  - D. Los organismos de acreditación.
  
- 5. Según la norma ISO 14001, ¿cuál de los siguientes requisitos es obligatorio en relación a la política ambiental?:**
  - A. La alta dirección debe asegurarse que se define la política ambiental.
  - B. La alta dirección debe definir la política ambiental.
  - C. El departamento de calidad debe definir la política ambiental.
  - D. Ninguna de las afirmaciones anteriores es correcta.

- 6. Los procedimientos normalizados de trabajo (PNT):**
- A. Deben revisarse periódicamente.
  - B. Los aprueba quien los redacta.
  - C. Debe existir como mínimo 1 copia.
  - D. No es necesario llevar control de las copias.
- 7. Las auditorías internas para evaluar las actividades de los laboratorios de ensayo que tienen implantado un sistema de gestión de la calidad según la norma UNE EN ISO/IEC 17025, deben ser realizadas por:**
- A. Personal externo designado por la dirección del Laboratorio.
  - B. Personal debidamente formado y cualificado.
  - C. Personal designado por una entidad de acreditación.
  - D. Personal responsable de la implantación del Sistema de Calidad.
- 8. En función de su alcance, las auditorías se clasifican en:**
- A. Horizontal y vertical.
  - B. Parcial y global.
  - C. De adecuación y conformidad.
  - D. Combinada y conjunta.
- 9. Sobre los trabajos no conformes:**
- A. Constituyen una desviación no repetitiva.
  - B. No afecta gravemente al sistema.
  - C. Puede quedar constancia en los registros primarios del análisis.
  - D. Las respuestas anteriores son correctas.
- 10. El grado en el que un método puede ser utilizado para determinar analitos particulares en mezclas o matrices sin interferencias de otros componentes de comportamiento similar es:**
- A. La robustez.
  - B. La reproducibilidad.
  - C. La selectividad.
  - D. La sensibilidad.
- 11. La veracidad:**
- A. Está relacionada con la varianza.
  - B. Puede expresarse como coeficiente de variación.
  - C. Es el grado de concordancia existente entre el valor medio de un determinado material y el valor de referencia o valor considerado real.
  - D. Se expresa como Sr.
- 12. Los incumplimientos que dan lugar a no conformidades pueden estar referidos a los siguientes requisitos:**
- A. Técnicos.
  - B. Generales.
  - C. Técnicos, de gestión y de acreditación.
  - D. Únicamente técnicos y de gestión.
- 13. Con respecto a los ensayos colaborativos. Señale la respuesta INCORRECTA:**
- A. Solo se utilizan para ensayos de tipo cuantitativo.
  - B. Pueden constituir un sistema de validación que da lugar a métodos normalizados.
  - C. La organización del ensayo es externa al laboratorio.
  - D. Tienen por objeto es evaluar un método analítico o una norma obteniéndose información sobre sus propiedades.

14. En un ensayo de aptitud se ha obtenido una desviación estándar del ejercicio menor que 1,2 veces la desviación estándar objetivo en un determinado parámetro. Por lo tanto:
- A. La dispersión obtenida en el ejercicio es aceptable.
  - B. Es necesario aplicar un coeficiente a la desviación estándar experimental para recalcular la z-score.
  - C. Es necesario comprobar si la distribución de los resultados es unimodal.
  - D. El conjunto de los laboratorios tiene dificultades para obtener la precisión requerida.
15. Los tipos de errores sistemáticos pueden ser:
- A. Instrumentales y de método.
  - B. Instrumentales, de método y personales.
  - C. De método.
  - D. Proporcionales.
16. ¿Cómo se denomina al valor en una distribución ordenada de mayor a menor, que deja a su izquierda y a su derecha la misma frecuencia de observaciones?:
- A. Recorrido.
  - B. Media aritmética.
  - C. Mediana.
  - D. Moda.
17. El control de calidad interno dentro del plan de aseguramiento de la calidad en un laboratorio incluye entre otros (señale la respuesta FALSA):
- A. Auditorías internas.
  - B. Análisis de muestras ciegas.
  - C. Realización de ensayos por duplicado.
  - D. El empleo de gráficos control.
18. Según la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, el principio de jerarquía de residuos explicita:
- A. El orden de prioridad en las actuaciones en materia de residuos.
  - B. Los responsables de la Administración en materia de residuos.
  - C. El orden de importancia en función de la peligrosidad de los residuos generados.
  - D. El orden en que se deben ordenar los residuos en función de su fuente de generación.
19. La propiedad de un resultado de medida por la cual el resultado puede relacionarse con una referencia mediante una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones es:
- A. La trazabilidad metrológica.
  - B. La certificabilidad.
  - C. La incertidumbre total del resultado.
  - D. La homogeneidad.
20. Entre otros, ¿qué usos pueden tener los materiales de referencia?:
- A. Validación de un método e incertidumbre de la medición.
  - B. Calibración de equipos.
  - C. Comprobar la equivalencia de métodos.
  - D. Las respuestas anteriores son correctas.
21. La argentometría para la determinación de cloruros es considerada una:
- A. Volumetría de formación de complejos.
  - B. Volumetría de precipitación.
  - C. Gravimetría.
  - D. Volumetría redox.

- 22. La Normalidad (N) de una disolución de hidróxido de bario de concentración 0,1M es:**
- A. 0,05N.
  - B. 0,1N.
  - C. 0,2N.
  - D. 0,01N.
- 23. En relación a los electrodos de referencia:**
- A. Su potencial de semicelda es conocido, constante y completamente insensible a la composición de la disolución.
  - B. Son reversibles y obedecen a la ecuación de Nernst.
  - C. Son de membrana selectiva de vidrio.
  - D. Las repuestas a y b son correctas.
- 24. Los métodos potenciométricos de análisis se basan en:**
- A. Medir la intensidad de corriente necesaria para la completa oxidación o reducción de un analito.
  - B. Medir la conductividad de una disolución.
  - C. Medir las corrientes eléctricas generadas por la variación de un potencial aplicado.
  - D. Medir la diferencia de potencial entre dos electrodos de una célula galvánica en condiciones de intensidad de corriente cero.
- 25. La espectroscopia de absorción atómica:**
- A. Se basa en la absorción de radiación de una determinada longitud de onda.
  - B. El plasma es uno de los componentes de los equipos.
  - C. Es sensible a nivel de ultra trazas.
  - D. Solo se usa para analizar muestras gaseosas.
- 26. En espectroscopía de absorción atómica de llama (F-AAS), indique la afirmación INCORRECTA:**
- A. La llama tiene como misión atomizar la muestra.
  - B. Se pueden emplear lámparas de cátodo hueco como fuente de radiación.
  - C. Es empleada para el análisis de elementos refractarios.
  - D. Es una técnica monoelemental.
- 27. En relación con la técnica de Espectrometría de Masas con Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-MS), señale la respuesta INCORRECTA:**
- A. Es una técnica multielemental.
  - B. No se producen interferencias espectrales.
  - C. Proporciona información isotópica.
  - D. Permite la posibilidad de analizar casi todos los elementos.
- 28. Un grupo auxóchromo es aquel que:**
- A. Aunque no produce color y no absorbe en el UV puede incrementar el poder colorante de un cromóforo.
  - B. Produce el desplazamiento de la absorción a longitudes de onda mayores.
  - C. Que confiere color debido a uno o varios enlaces covalentemente insaturados y contiene electrones de valencia con energías de excitación relativamente baja.
  - D. Elimina la absorción UV-visible de la sustancia.

**29. De acuerdo con la Ley de Lambert-Beer, indique la afirmación INCORRECTA:**

- A. La absorbancia es directamente proporcional al camino óptico.
- B. A igualdad de concentración, una sustancia con coeficiente de extinción molar tendrá una mayor absorbancia.
- C. La transmitancia aumenta al disminuir la concentración.
- D. La concentración es directamente proporcional al coeficiente de extinción molar.

**30. En lo referente a los métodos fluorimétricos, indique la afirmación INCORRECTA:**

- A. Sólo se usan con fines cualitativos.
- B. Emplean cubetas de vidrio, cuarzo o sílice.
- C. Son más sensibles que los métodos de absorción UV.
- D. La emisión de fluorescencia es medida con un ángulo de 90° con respecto a la excitación.

**31. ¿De qué factores depende la movilidad electroforética de ADN en la electroforesis en geles de agarosa (AGE)?:**

- A. Del pH del medio y del voltaje aplicado.
- B. Del voltaje aplicado, tamaño y grado de enrollamiento de la cadena de ADN.
- C. De la masa de la cadena de ADN.
- D. Del pH, voltaje aplicado y tamaño de la cadena de ADN.

**32. La electroforesis SDS-PAGE:**

- A. Emplea el detergente catiónico SDS.
- B. Se emplea para analizar el peso molecular de las proteínas en condiciones desnaturalizantes.
- C. La separación es en función de la carga.
- D. Es una electroforesis lenta para el análisis de ADN.

**33. El poder de resolución en un microscopio óptico depende de:**

- A. Del ángulo de apertura del objetivo.
- B. Del tamaño del objetivo y del ocular.
- C. De la longitud de onda y de la apertura numérica del objetivo.
- D. Del aumento del objetivo.

**34. ¿Qué aplicaciones tiene la PCR en el campo agroalimentario?:**

- A. Detección de alérgenos.
- B. Identificación de organismos genéticamente modificados.
- C. Autenticación y trazabilidad de pescados.
- D. Todas opciones son correctas.

**35. La PCR en tiempo real:**

- A. Permite detectar pequeñas cantidades de ADN de la muestra original.
- B. Emplea la fluorescencia como método de detección.
- C. Es menos específica que la PCR a tiempo final.
- D. Las respuestas a y b son correctas.

**36. En relación a la técnica ELISA:**

- A. Se utiliza para detectar anticuerpos.
- B. Es poco sensible.
- C. Se emplea como método de detección de alérgenos en alimentos.
- D. Es poco específica.

**37. La fase móvil en cromatografía de gases:**

- A. Es un gas inerte que únicamente transporta el gas a través del sistema cromatográfico.
- B. Puede ser un gas o un líquido, en el caso de la cromatografía gas-líquido.
- C. Es un gas que debe interaccionar con la fase estacionaria.
- D. Es un gas que no depende del tipo de detector que emplea el cromatógrafo de gases.

**38. ¿Qué tipo de detector es el utilizado para el análisis de composición en ácidos grasos de aceites, mediante cromatografía de gases?:**

- A. Detector de conductividad térmica (TCD).
- B. Detector de ionización de llama (FID).
- C. Detector UV (UV).
- D. Detector de captura de electrones (ECD).

**39. En cromatografía de líquidos en fase normal:**

- A. El tiempo de retención aumentará cuanto menor es la polaridad del analito.
- B. La fase estacionaria es polar y la fase móvil es apolar.
- C. Eluirán antes las sustancias más polares.
- D. Todas las respuestas son correctas.

**40. En la cromatografía de líquidos la elución puede ser:**

- A. De reparto e isocrática.
- B. En gradiente.
- C. Isocrática y en gradiente.
- D. En la cromatografía de líquidos no existe elución.

**41. En un espectrómetro de masas, la fuente de ionización:**

- A. Es una fuente de ionización blanda cuando produce poca fragmentación de los analitos.
- B. La fuente de impacto de electrones (IE) es una fuente de ionización dura.
- C. Es una fuente de ionización dura cuando únicamente provoca ionización de los analitos y no produce fragmentación.
- D. Las respuestas A y B son correctas.

**42. Las variaciones de las frecuencias de resonancia magnética nuclear de un mismo tipo de núcleo debido a las variaciones de distribuciones electrónicas se denominan:**

- A. Acoplamientos.
- B. Estados singletes.
- C. Desplazamientos químicos.
- D. Ninguna respuesta es correcta.

**43. ¿Qué es un epítoto?:**

- A. Zona específica de un antígeno que es reconocida por un anticuerpo.
- B. Una secuencia específica de una proteína que sirve de cebador.
- C. Zona del anticuerpo a la que se une cualquier antígeno.
- D. Segmento de una hebra de ADN que es marcada con una sustancia fluorescente para seguir una PCR.

**44. El almidón:**

- A. Es el componente primario de las paredes de las células vegetales.
- B. Está presente en todas las células.
- C. Es la principal fuente de glucosa en la alimentación de los animales.
- D. Posee carácter reductor.



**45. Sobre la fibra dietética, señale la respuesta INCORRECTA:**

- A. Puede ser insoluble y soluble.
- B. Contiene polisacáridos vegetales y lignina resistente a la hidrólisis por los enzimas digestivos.
- C. Para su determinación se utiliza un método enzimático-gravimétrico.
- D. La fibra insoluble tiene alta capacidad para retener agua.

**46. ¿Cuál de los siguientes métodos NO se emplea para la determinación de proteínas?:**

- A. Método Biuret.
- B. Método de Fehling.
- C. Método Kjeldhal.
- D. Método de Dumas.

**47. ¿Cuál de los siguientes lípidos es insaponificable?:**

- A. Las ceras.
- B. Los terpenos.
- C. Los fosfolípidos.
- D. Los acilglicéridos.

**48. Los nitritos en los productos cárnicos:**

- A. Son un indicador del contenido en colágeno.
- B. Se determinan por el método Luff-Schoorl.
- C. Se emplean para garantizar su conservación y su seguridad a nivel microbiológico.
- D. Están terminantemente prohibidos.

**49. La determinación de leche de vaca en queso de oveja o de cabra mediante método electroforético:**

- A. No se puede realizar.
- B. Se realiza gracias a la distinta movilidad electroforética de las  $\beta$ -lactoglobulinas de leche de vaca y  $\alpha$ -lactoalbúminas y las  $\beta$ -lactoglobulinas de leche de oveja y cabra.
- C. Se realiza gracias a la distinta movilidad electroforética de las caseínas de la leche de vaca y las caseínas de las leches de oveja y cabra.
- D. Se realiza analizando las proteínas del cuajo de las leches.

**50. En lo que se refiere a la determinación del punto crioscópico de la leche:**

- A. La elevación del punto crioscópico indica aguado de la leche.
- B. La acidificación de la leche o la adición de sales minerales rebajan el punto crioscópico.
- C. En la leche no se determina el punto crioscópico.
- D. Las respuestas A y B son correctas.

**51. La acidez volátil en vinos:**

- A. Proviene de los ácidos málico, tartárico y sórbico.
- B. Se determina mediante medida directa del pH en el vino.
- C. Proviene de los ácidos de cadena corta de la serie acética.
- D. Se determina mediante densimetría electrónica.

**52. El índice de Folin-Ciocalteu en vinos es un indicador del:**

- A. Contenido de polifenoles totales.
- B. Contenido en sulfatos.
- C. Contenido en ferrocianuros.
- D. Avinagrado.

- 53. La acidez de un aceite de oliva virgen extra (AOVE) debe ser:**
- A. > 2,0%.
  - B. < 2,0%.
  - C. < 0,8%.
  - D. No se mide el grado de acidez en aceites de oliva virgen extra.
- 54. La presencia del estigma 3,5 dieno en aceite de oliva virgen:**
- A. Es natural.
  - B. Se debe a procesos oxidativos del ácido oleico.
  - C. Se debe a la adulteración con aceite de semilla de girasol.
  - D. Indica la presencia de aceite refinado o haber sufrido procesos a alta temperatura.
- 55. En una conserva vegetal:**
- A. El contenido neto y el peso escurrido siempre son iguales.
  - B. El contenido neto es el volumen real del envase.
  - C. El contenido neto es la cantidad del producto que existe en el interior del envase, en volumen o masa.
  - D. La diferencia entre el peso escurrido y el contenido neto es el contenido real.
- 56. El análisis de contenido en teobromina es habitual en:**
- A. Cafés.
  - B. Té y bebidas a partir de té.
  - C. Cacao y productos derivados.
  - D. Trigo.
- 57. La determinación del N amoniacal y nítrico en fertilizantes:**
- A. Se emplea en los productos fertilizantes minerales.
  - B. Se emplea para abonos nitrogenados y compuestos.
  - C. Solo se realiza mediante método Kjeldahl.
  - D. Solamente se utiliza cuando el nitrógeno esta en forma nítrica.
- 58. NO se considera aditivo alimentario:**
- A. Gomas base para chicles.
  - B. Cloruro de amonio.
  - C. Caseinatos y caseína.
  - D. Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 59. El Hidroximetilfurfural (HMF) en mieles:**
- A. Es un compuesto que aparece únicamente en la “miel de flores”.
  - B. Procede de la descomposición de antibióticos naturales de la miel.
  - C. Es un indicador de la frescura de la miel.
  - D. Se analiza mediante métodos potenciométricos.
- 60. En harinas, el índice de caída o falling number mide:**
- A. La actividad amilasa.
  - B. La fuerza del gluten.
  - C. La cantidad de proteínas.
  - D. La cantidad de fibra bruta.

**PREGUNTAS DE RESERVA****1. En lo referente a productos fitosanitarios:**

- A. Pueden estar formulados cómo materiales y productos técnicos, formulaciones sólidas, formulaciones líquidas y dispositivos formulados y/o preparados.
- B. Pueden contener en su formulación sustancias activas, protectores, sinergistas, coformulantes y adyuvantes.
- C. Una sustancia activa solo debe incluirse en un producto fitosanitario si se ha demostrado que presenta un beneficio claro para la producción vegetal y no cabe esperar que tenga efectos adversos en la salud humana o animal o efectos inaceptables sobre el medio ambiente.
- D. Todas las respuestas son correctas.

**2. De acuerdo con la NT-03: ¿Cuál es la frecuencia mínima de participación en un ensayo de intercomparación?:**

- A. Una vez al mes.
- B. Al menos una participación entre reevaluaciones.
- C. No es necesario participar en un ensayo de Intercomparación.
- D. Al menos cada 6 meses.

**3. Con relación a la práctica de las notificaciones, la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas establece que:**

- A. Las notificaciones se practicarán preferentemente por medios electrónicos.
- B. Las notificaciones se practicarán preferentemente por medios no electrónicos excepto cuando el interesado resulte obligado a recibirlas electrónicamente.
- C. La Ley 39/2015 no regula esta materia, la práctica de las notificaciones está regulada en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- D. Ninguna de las anteriores respuestas es correcta.

**FIN DE LA PRUEBA  
SI HA TERMINADO ANTES DEL TIEMPO CONCEDIDO  
REPASE SUS CONTESTACIONES**

