



OPCIÓN A en GALEGO

1. Segundo o principio do método de Röse-Gottlieb:
 - a. O contido en materia graxa do leite determiníñase volumetricamente.
 - b. O contido en materia graxa do leite exprésase en gramos ou en porcentaxe (p/v).
 - c. O contido en materia graxa do leite determiníñase tras unha extracción húmida.
 - d. O contido en materia graxa do leite determiníñase tras unha extracción con disolución amoniacial.
2. A análise do contido en graxa dos leites naturais, certificados, hixienizados, esterilizados, enteiros ou parcialmente desnatados segundo o principio do método de Röse-Gottlieb está descrito en:
 - a. Orde do 31 de xaneiro de 1977 pola que se establecen os Métodos Oficiais de Análises de Aceites e Graxas, Cereais e Derivados, Produtos Lácteos e Produtos Derivados da Uva.
 - b. Orde do 26 de xaneiro de 1989 pola que se aproban os métodos oficiais de análises de determinados tipos de leite parcial ou totalmente deshidratado destinados á alimentación humana.
 - c. Norma ISO 2446:2008.
 - d. Norma ISO 7208:2009.
3. A norma internacional de referencia para a determinación do contido en graxa do leite natural polo método gravimétrico é:
 - a. ISO 2446:2008.
 - b. ISO 7208:2009.
 - c. ISO 1211:2010.
 - d. ISO 707:2009.
4. Segundo o principio do método de Röse-Gottlieb, descrito na Orde do 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas, na determinación do contido en graxa do leite desnatado empréganse:
 - a. 1,5 mL de disolución de amoníaco ao 25 %, 10 mL de etanol ao 96 % \pm 2 % v/v, 25 mL de éter dietílico exento de peróxidos e 25 mL de éter de petróleo.
 - b. 1 mL de disolución de amoníaco ao 25 %, 10 mL de etanol ao 96 % \pm 1 % v/v, 25 mL de éter dietílico exento de peróxidos e 25 mL de éter de petróleo.
 - c. 1 mL de disolución de amoníaco ao 25 %, 10 mL de etanol ao 96 % \pm 2 % v/v, 25 mL de éter dietílico exento de peróxidos e 25 mL de éter de petróleo.
 - d. 1,5 mL de disolución de amoníaco ao 20 % p/v, 10 mL de etanol ao 96 % \pm 2 % v/v, 25 mL de éter dietílico exento de peróxidos e 25 mL de éter de petróleo.
5. Segundo o procedemento descrito na Orde do 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas, na determinación do contido en graxa do leite o éter de petróleo emprégase para:
 - a. Diminuir a solubilidade dos sales na capa etérea.
 - b. Atacar a combinación graxa-proteína.
 - c. Precipitar a caseína.
 - d. Diminuir a solubilidade dos sales na capa acuosa.



OPCIÓN A en GALEGO

6. Segundo o procedemento descrito na Orde do 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas, na determinación do contenido en graxa do leite a disolución de amoníaco emprégase para:
 - a. Diminuir a solubilidade dos sales na capa etérea.
 - b. Atacar a combinación graxa-proteína.
 - c. Diminuir a solubilidade da auga.
 - d. Diminuir a solubilidade dos sales na capa acuosa.
7. Segundo o procedemento descrito na Orde do 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas, na determinación do contenido en graxa do leite a disolución alcohólica emprégase para:
 - a. Diminuir a solubilidade dos sales na capa etérea.
 - b. Atacar a combinación graxa-proteína.
 - c. Precipitar a caseína.
 - d. Diminuir a solubilidade dos sales na capa acuosa.
8. Segundo o procedemento descrito na Orde do 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas, na determinación do contenido en graxa do leite o éter dietílico emprégase para:
 - a. Extraer a materia graxa.
 - b. Atacar a combinación graxa-proteína.
 - c. Precipitar a caseína.
 - d. Diminuir a solubilidade dos sales na capa acuosa.
9. Segundo o procedemento descrito na Orde do 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas, a secuencia na determinación do contenido en graxa do leite é:
 - a. Extracción, solubilización proteica, separación de fases, evaporación.
 - b. Extracción, separación de fases, solubilización proteica, evaporación.
 - c. Solubilización proteica, separación de fases, extracción, evaporación.
 - d. Solubilización proteica, extracción, separación de fases, evaporación.
10. Segundo o procedemento descrito na Orde do 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas, na determinación do contenido en graxa do leite desnatado para conseguir que a capa de disolvente mixto estea totalmente límpida e completamente separada da fase acuosa hai que:
 - a. Deixar repousar o aparello de extracción polo menos 1 hora ou centrifugar polo menos 5 minutos a 500-600 rpm.
 - b. Deixar repousar o aparello de extracción polo menos 2 horas ou centrifugar polo menos 5 minutos a 1500-1600 rpm.
 - c. Deixar repousar o aparello de extracción polo menos 1 hora ou centrifugar polo menos 2 minutos a 500-600 rpm.
 - d. Deixar repousar o aparello de extracción polo menos 2 horas ou centrifugar polo menos 5 minutos a 500-600 rpm.



11. Indica os métodos que determinan a graxa gravimetricamente:

- a. Röse-Gottlieb, Babcock.
- b. Röse-Gottlieb, Werner-Schmid.
- c. Monjonier, Babcock.
- d. Werner-Schmid, Babcock.

12. A UNE-EN ISO 1211:2010 fai referencia a:

- a. Determinación do contido en graxa do leite por un método volumétrico.
- b. Determinación do contido en graxa de produtos lácteos desnatados por un método volumétrico.
- c. Determinación do contido en graxa do leite por un método gravimétrico.
- d. Determinación do contido en graxa de produtos lácteos desnatados por un método gravimétrico.

13. En relación á disolución de vermello Congo que aparece no protocolo descrito na UNE-EN ISO 1211:2010, sinala a opción incorrecta:

- a. É carcinoxénico.
- b. Permite ver máis claramente a separación entre o solvente e a fase acuosa.
- c. O seu uso é opcional.
- d. Utilízase ao 2 % (p/v).

14. Cando se aplica o método de referencia para a materia graxa do leite descrito na Orde do 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas, realizanse dúas determinacións repetidas unha inmediatamente despois da outra. Pésanse 10,944 g para a primeira mostra e 10,934 g para a segunda, sendo o peso do residuo graxo de 420 mg e 419 mg, respectivamente. Indicar se o resultado obtido corresponde:

- a. Cun leite enteiro.
- b. Cun leite semidesnatado.
- c. Cun leite desnatado.
- d. A diferenza entre os resultados das dúas determinacións repetidas excede ao que indica a Orde.

15. Requisitos e condicións que debe cumplir a toma de mostras de leite para a determinación de materia graxa nas explotacións, segundo o Real Decreto 1728/2007, do 21 de decembro, polo que se establece a normativa básica de control que deben cumplir os operadores do sector lácteo e modifícase o Real Decreto 217/2004, do 6 de febreiro, polo que se regulan a identificación e rexistro dos axentes, establecementos e contedores que interveñen no sector lácteo, e o rexistro dos movementos do leite:

- a. A mostra tomada será de 100 centímetros cúbicos (cc) e evitarase o enchido excesivo dos botes.
- b. A mostra tomada será de 80 centímetros cúbicos (cc) e evitarase o enchido excesivo dos botes.
- c. A mostra tomada será de 50 centímetros cúbicos (cc) e evitarase o enchido excesivo dos botes.
- d. A mostra tomada será de 40 centímetros cúbicos (cc) e evitarase o enchido excesivo dos botes.



OPCIÓN A en GALEGO

16. A Orde do 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas recolle que, para a conservación das mostras para análises químicas, como por exemplo a graxa en leite:
- Poden engadirse conservadores, preferentemente peróxido de hidróxeno e formaldehido.
 - Poden engadirse conservadores, preferentemente peróxido de hidróxeno e dicromato potásico.
 - Poden engadirse conservadores, preferentemente dicromato potásico e formaldehido.
 - Poden engadirse conservadores, preferentemente formaldehido e bronopol.
17. A Orde do 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas recolle que, as mostras de leite para análises químicas, como a determinación de graxa, conservaranse durante o transporte:
- A máis de 0 °C e menos de 5 °C.
 - A menos de 10 °C.
 - A menos de 5 °C.
 - A máis de 0 °C e menos de 10 °C.
18. A orde do 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas recolle que, para a recollida de mostras de leite a granel, destinados a análises químicas, como a determinación de materia graxa, son necesarios os seguintes materiais:
- Axitadores ou émbolos, culler de tamaño adecuado e recipientes.
 - Sistema de axitación mecánico, culler de tamaño adecuado e recipientes.
 - Axitadores ou émbolos, tomamostras de tamaño adecuado e recipientes.
 - Sistema de axitación mecánico, tomamostras de tamaño adecuado e recipientes.
19. Durante a determinación de graxa mediante o método Gerber, a presenza de formol no leite pódese detectar engadindo ao butirómetro unha cantidade moi pequena de:
- Fenolftaleína.
 - Floroglucina.
 - Cloruro férrico.
 - Furfural.
20. A empresa O Ribeiro fixa o prezo do leite en 3,2 € por kg de graxa e 6,8 € por kg de proteína. A explotación "X" fornece leite cunha media de proteína de 3,60 %, superando o máximo de entregas mensuais acordado de 77400 kg de leite. Que porcentaxe de graxa media debería obterse na determinación da graxa para que a empresa poida alcanzar un prezo mensual de 0,40 €/kg de leite?
- 4,75 % de graxa.
 - 4,55 % de graxa.
 - 4,35 % de graxa.
 - 4,85 % de graxa.



OPCIÓN A en GALEGO

21. Unha empresa quere producir leite rico en ácidos graxos poliinsaturados omega-3 suplementando a alimentación do gando con liño, pero esta suplementación provoca a depresión da graxa láctea, polo que os resultados obtidos na análise de graxa para o leite das granxas participantes oscilan entre un 2,92 % e un 3,47 % de graxa. Tendo en conta que non queren sometela a procesos que alteren o seu perfil lipídico, como poderían etiquetar o leite resultante segundo a normativa actual?
- Como leite enteiro non normalizado
 - Como leite semidesnatado non normalizado.
 - Non poden denominala nin enteiro, nin semidesnatado.
 - Deben estandarizalo para poder comercializalo como leite semidesnatado.
22. O método Gerber recollido na ISO 19662:2018 non é aplicable a:
- Leite parcialmente desnatado.
 - Leite cunha alta acidez.
 - Leite homoxeneizado.
 - Leite conservado con 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol.
23. No método Gerber recollido na ISO 19662:2018 a extracción de graxa de:
- $11,00 \pm 0,03$ mL de leite, daranos na lectura da escala a cantidade de graxa en g/100 g de leite.
 - $10,75 \pm 0,03$ mL de leite, daranos na lectura da escala a cantidade de graxa en g/100 g de leite.
 - $10,65 \pm 0,03$ mL de leite, daranos na lectura da escala a cantidade de graxa en g/100 g de leite.
 - $10,00 \pm 0,03$ mL de leite, daranos na lectura da escala a cantidade de graxa en g/100 g de leite.
24. Ao desnatar un leite completamente obtense unha nata co 35 % de materia graxa e 1450 kg de leite desnatado. Coa nata obtida elabóranse 62,5 kg de manteiga cun 84 % de materia graxa. Cal sería o resultado da determinación de materia graxa do leite inicial?
- 3,8 %
 - 3,6 %
 - 3,5 %
 - 3,3 %
25. Segundo a lexislación actual, o leite de consumo que dese como resultado un 3,5 % (m/m) na determinación de graxa debería ter un contido de proteína mínimo do:
- 3,1 % (m/m)
 - 2,7 % (m/m)
 - 2,6 % (m/m)
 - 2,9 % (m/m)
26. Segundo a lexislación actual, un leite de consumo que dese como resultado un 3,5 % (m/m) na determinación de graxa debería:
- Ter unha masa superior ou igual a 1032 g/L en leite a unha temperatura de 20 °C.
 - Ter unha masa superior ou igual a 1028 g/L en leite a unha temperatura de 20 °C.
 - Ter unha masa superior ou igual a 1032 g/L en leite a unha temperatura de 15 °C.
 - Ter unha masa superior ou igual a 1028 g/L en leite a unha temperatura de 15 °C.



27. En mostras de leite para a análise de graxa polo método Gerber segundo a ISO 19662:2018 pode engadirse como substancia conservadora:

- a. Dicromato potásico.
- b. Formol.
- c. Peróxido de hidróxeno.
- d. Ninhidrina.

28. O éter dietílico estabilizado con butilhidroxitolueno (BHT):

- a. Debe someterse periodicamente a unha proba de peróxidos para asegurar que está libre dos mesmos.
- b. Debe eliminarse si se observa formación de cristais no seu recipiente.
- c. Non pode utilizarse para a extracción de graxa mediante o método gravimétrico.
- d. Debe destilarse xusto antes do seu uso para a extracción de graxa.

29. A Orde do 7 de xullo de 1972 recolle que para a determinación de graxa en leite mediante o método gravimétrico utilizarase unha balanza analítica. Considérase unha balanza analítica a aquela que ten unha lexibilidade de:

- a. 0,00001 g
- b. 0,0001 g
- c. 0,001 g
- d. 0,01 g

30. Requisitos e condicións que debe cumplir a toma de mostras de leite nas explotacións para determinación da materia graxa, segundo o Real Decreto 1728/2007, do 21 de decembro, polo que se establece a normativa básica de control que deben cumplir os operadores do sector lácteo e modifícase o Real Decreto 217/2004, do 6 de febreiro, polo que se regulan a identificación e rexistro dos axentes, establecementos e contedores que interveñen no sector lácteo, e o rexistro dos movementos do leite:

- a. Poderá engadirse á mostra dicromato potásico para a súa conservación.
- b. Poderá engadirse á mostra azidiol para a súa conservación.
- c. Poderá engadirse á mostra bronopol para a súa conservación.
- d. Poderá engadirse á mostra floroglucina para a súa conservación.

31. Segundo o principio do método Gerber, o contido de graxa en leite determiníñase por:

- a. Liberación total da graxa por disolución das substancias proteicas, separación da graxa por extracción húmida e posterior medida volumétrica desta.
- b. Liberación total da graxa por disolución das substancias proteicas, separación da graxa por centrifugación e posterior medida gravimétrica desta.
- c. Liberación total da graxa por disolución das substancias proteicas, separación da graxa por centrifugación e posterior medida volumétrica desta.
- d. Liberación total da graxa por disolución das substancias minerais, separación da graxa por centrifugación e posterior medida gravimétrica desta.

32. Na determinación de graxa en leite polo método Gerber, deben empregarse:

- a. Pipetas graduadas de 11 mL.
- b. Pipetas aforadas de 10 mL.
- c. Pipetas graduadas de 10 mL.
- d. Pipetas aforadas de 11 mL.



33. Na determinación de graxa en leite polo método Gerber, debe empregarse un baño de auga regulable a:

- a. 60 °C
- b. 65 °C
- c. 50 °C
- d. 55 °C

34. Na determinación de graxa en leite polo método Gerber, o alcol isoamílico:

- a. Aumenta a tensión interfacial, favorecendo a ruptura da emulsión, a separación da graxa, ademais de previr a sulfatación e carbonización da mesma.
- b. Axuda a diminuír a tensión interfacial, favorecendo a ruptura da emulsión, a separación da graxa, ademais de favorecer a sulfatación e carbonización da mesma.
- c. Axuda a diminuír a tensión interfacial, favorecendo a ruptura da emulsión, a separación da graxa, ademais e previr a sulfatación e carbonización da mesma.
- d. Aumenta a tensión interfacial, favorecendo a ruptura da emulsión, a separación da graxa, ademais de favorecer a sulfatación e carbonización da mesma.

35. Na determinación de graxa en leite, o método Babcock, en relación co método Gerber:

- a. Utiliza alcol isoamílico.
- b. É más lento.
- c. É más rápido.
- d. É un método gravimétrico.

36. Na determinación de graxa en leite polo método Gerber, para a destrución da envoltura protectora dos glóbulos graxos é necesario:

- a. O alcol isoamílico.
- b. O ácido sulfúrico concentrado.
- c. A centrifugación
- d. O quecemento da mostra.

37. Na determinación de graxa en leite polo método Gerber, a lectura no butirómetro efectuarase:

- a. Inmediatamente despois de sacalo do baño de auga no que permaneceu durante 5 minutos.
- b. 5 minutos despois de sacalo do baño de auga no que permaneceu durante 5 minutos.
- c. Inmediatamente despois de sacalo do baño de auga no que permaneceu durante 30 minutos.
- d. 5 minutos despois de sacalo do baño de auga no que permaneceu durante 10 minutos.

38. Na determinación de graxa en leite polo método Gerber, ás veces o volume de líquidos no butirómetro non é suficiente para que a columna de graxa quede na escala graduada, nese caso:

- a. Engadiranse unhas pingas de ácido sulfúrico despois da centrifugación.
- b. Engadiranse unhas pingas de ácido sulfúrico antes da centrifugación.
- c. Engadiranse unhas pingas de auga antes da centrifugación.
- d. Deberase repetir a analítica.



39. No butirómetro, a lectura de graxa en leite vén expresado en:
- g de graxa en 100 mL de leite.
 - g de graxa en 100 g de leite.
 - mg de graxa en 100 g de leite.
 - mg de graxa en 100 mL de leite.
40. A aparición de coloración moi escura na columna de graxa separada no butirómetro pode ser debida a:
- Exceso de ácido.
 - Butirómetro sucio.
 - Centrifugación insuficiente.
 - Cantidad insuficiente de ácido.
41. Respecto á lectura do butirómetro, se o menisco está entre dúas marcas:
- Tómase o valor superior.
 - Tómase o valor inferior.
 - Adaptarase o émbolo.
 - Tómase o valor intermedio.
42. Na determinación de graxa nunha mostra de leite, a lectura no butirómetro ofrece un valor de 3,9. Tendo en conta que a densidade é de 29 graos Quevenne, a porcentaxe (p/p) é:
- 3,4
 - 2,8
 - 0,5
 - 3,8
43. A resolución dos butirómetros de graxa 0-1% de determinación de graxa en leite desnatado é:
- 0,1 %
 - 0,01 %
 - 0,05 %
 - 0,02 %
44. Para a determinación de graxa en leite polo método Gerber, necesitamos preparar 50 mL de H_2SO_4 cunha riqueza do 91 % (p/p) e densidade 1,82 a partir do que dispoñemos no laboratorio, que é H_2SO_4 35 N, para análise, ACS, ISO. A cantidad que deberemos tomar deste é:
- 61,96 mL
 - 59,05 mL
 - 45,74 mL
 - 51,96 mL
45. O resultado IBC/mL que corresponde cos seguintes recontos de aerobios mesófilos en leite crudo (10^{-2} : 305 e 325 UFC // 10^{-3} : 33 e 25 UFC) en método de referencia con semental en profundidade é:
- $2,2 \cdot 10^4$
 - $3,8 \cdot 10^3$
 - Ningún é correcto
 - $2,4 \cdot 10^3$



OPCIÓN A en GALEGO

46. O resultado IBC/mL que corresponde cos seguintes recontos de aerobios mesófilos en leite crudo (10^{-2} : 305 e 325 UFC // 10^{-3} : 33 e 25 UFC) en método de rutina e semente en profundidade é:
- $1,4 \cdot 10^4$
 - $1,3 \cdot 10^4$
 - $2,1 \cdot 10^4$
 - $1,8 \cdot 10^4$
47. O resultado en IBC/mL que obtería o laboratorio de referencia para un leite crudo de cabra destinada á elaboración de produtos lácteos con tratamiento térmico de aerobios mesófilos sería como máximo para ser aceptada:
- Ningunha é correcta
 - $1,6 \cdot 10^6$
 - $9,4 \cdot 10^5$
 - $1,5 \cdot 10^6$
48. Non será necesario incorporar, segundo os métodos internacionais de referencia para determinación de aerobios mesófilos en leite crudo, 4 mL de agar para cubrir unha vez solidificado o medio inoculado:
- Nunca é necesario.
 - Sempre se emprega.
 - Non hai colonias que invaden a superficie do medio despois da solidificación.
 - Hai colonias que invaden a superficie do medio despois da solidificación.
49. A incerteza na medida da mostra de leite usado na suspensión inicial para determinación de aerobios mesófilos en leite segundo os métodos internacionais de referencia será como máximo:
- $\pm 5\%$
 - $\pm 10\%$
 - $\pm 2,5\%$
 - $\pm 4\%$
50. O período de homoxeneización da suspensión inicial para determinación de aerobios mesófilos en produtos lácteos segundo os métodos internacionais de referencia será:
- Depende do alimento.
 - Entre 1 e 3 minutos dependendo do alimento.
 - Entre 2 e 5 minutos dependendo do alimento.
 - Non se estipula tempo.
51. O agar de cultivo preparado e empregado nos métodos de referencia internacionais para determinación de aerobios mesófilos en leite deberá de ser arrefriado entre:
- Entre 44 e 46 °C.
 - Entre 42 e 47 °C.
 - Entre 43 e 46 °C.
 - Entre 44 e 47 °C.



OPCIÓN A en GALEGO

52. O medio de cultivo preparado nos métodos de referencia internacionais para determinación de aerobios mesófilos en leite poderá conservarse:

- a. Non máis de 3 meses entre 2 e 8 °C, protexido da luz.
- b. Non máis de 1 mes entre 2 e 8 °C, protexido da luz.
- c. Non máis de 2 meses entre 2 e 8 °C, protexido da luz.
- d. Non máis de 3 meses entre 1 e 7 °C, protexido da luz.

53. As cepas de control para a avaliación da produtividade do medio de cultivo usado nos métodos de referencia internacionais para a determinación de aerobios mesófilos en leite cru son:

- a. *Escherichia coli* WDCM 00014 ou WDCM 00013.
- b. *Bacillus subtilis* subsp. *Spizizeni* WDCM 0003.
- c. Ningunha é correcta.
- d. As opcións a e b son correctas.

54. A sensibilidade dos métodos de referencia empregados para determinación de aerobios mesófilos en leite cru sempre que se parta dunha sementa directa é para o caso de sementar en masa de:

- a. Menos de 10 UFC/mL
- b. Menos de 100 UFC/mL
- c. Menos 1 UFC/mL
- d. Ningunha é correcta.

55. A sensibilidade dos métodos de referencia empregados para determinación de aerobios mesófilos en leite cru sempre que se parta de sementar dunha dilución nai é para o caso de sementar en superficie:

- a. Menos de 100 UFC/mL
- b. Menos de 10 UFC/mL
- c. Menos 1 UFC/mL
- d. Ningunha é correcta.

56. A dilución nai na sementar de aerobios mesófilos en leite por métodos de referencia internacionais é:

- a. A mostra sen diluír.
- b. A mostra diluída decimalmente unha vez.
- c. A dilución 1:10
- d. As opcións b e c son correctas.

57. A sensibilidade dos métodos de referencia empregados para determinación de aerobios mesófilos en leite cru sempre que se parta de sementar dunha dilución nai é para o caso de sementar en masa:

- a. Menos de 100 UFC/mL
- b. Menos de 10 UFC/mL
- c. Menos 1 UFC/mL
- d. Ningunha é correcta.



OPCIÓN A en GALEGO

58. Nas mostras de leite cru usadas para determinación de recontos de xermes a 30 °C por técnicas internacionais de referencia e as usadas por laboratorios de referencia pódese usar sobre as mostras:

- a. Azidiol sempre.
- b. Azidiol en métodos oficiais de referencia.
- c. Azidiol en laboratorios de referencia para leite cru.
- d. Nunca se pode usar azidiol.

59. Os operadores de empresa alimentaria deberán iniciar procedementos para garantir que o leite cru de vaca cumple os seguintes criterios:

- a. Número de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 100.000 media xeométrica observada durante un período de dous meses, cun mínimo de dúas mostras ao mes.
- b. Número de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 100.000 media xeométrica observada durante un período de tres meses, cun mínimo dunha mostra ao mes, a menos que a autoridade competente especifique outra metodoloxía para ter en conta as variacións estacionais dos niveis de producción.
- c. Número de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 400.000 media xeométrica observada durante un período de dous meses, cun mínimo de dúas mostras ao mes.
- d. Número de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 90.000 media xeométrica observada durante un período de tres meses, cun mínimo de dúas mostras ao mes.

60. Os operadores de empresa alimentaria deberán iniciar procedementos para garantir que o leite cru de cabra cumple os seguintes criterios:

- a. Número de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 500.000 media xeométrica observada durante un período de dous meses, cun mínimo de dúas mostras ao mes.
- b. Número de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 400.000 media xeométrica observada durante un período de tres meses, cun mínimo dunha mostra ao mes, a menos que a autoridade competente especifique outra metodoloxía para ter en conta as variacións estacionais dos niveis de producción.
- c. Número de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 1.500.000 media xeométrica observada durante un período de dous meses, cun mínimo de dúas mostras ao mes.
- d. Número de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 1.000.000 media xeométrica observada durante un período de tres meses, cun mínimo de dúas mostras ao mes.

61. O leite cru procedente de especies distintas da vaca destinada á fabricación de produtos realizados con leite cru mediante un proceso que non implique ningún tratamento térmico, deberá garantir o seguinte criterio:

- a. Número de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 500.000 media xeométrica observada durante un período de dous meses, cun mínimo de dúas mostras ao mes.
- b. Número de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 400.000 media xeométrica observada durante un período de tres meses, cun mínimo dunha mostra ao mes, a menos que a autoridade competente especifique outra metodoloxía para ter en conta as variacións estacionais dos niveis de producción.
- c. Número de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 1.500.000 media xeométrica observada durante un período de dous meses, cun mínimo de dúas mostras ao mes.
- d. Número de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 100.000 media xeométrica observada durante un período de dous meses, cun mínimo de dúas mostras ao mes.



OPCIÓN A en GALEGO

62. O tratamento a temperatura ultra alta (UHT) (non menos de 135 °C durante un período de tempo adecuado) ten como fin que non queden microorganismos ou esporas viables que poidan proliferar no produto tratado mantido nun recipiente aséptico pechado a temperatura ambiente. Devandito tratamento ha de ser suficiente para:

- a. Garantir a estabilidade microbioloxía dos produtos tras un período de incubación de 15 días a 30 °C nun recipiente pechado ou de 7 días a 55 °C nun recipiente pechado, ou tras calquera outro método que demostre que se aplicou o tratamento térmico apropriado.
- b. Garantir a estabilidade microbioloxía dos produtos tras un período de incubación de 15 días a 30 °C nun recipiente pechado e de 7 días a 55 °C nun recipiente pechado, ou tras calquera outro método que demostre que se aplicou o tratamento térmico apropriado.
- c. Garantir a estabilidade microbioloxía dos produtos tras un período de incubación de 10 días a 30 °C nun recipiente pechado ou de 7 días a 55 °C nun recipiente pechado, ou tras calquera outro método que demostre que se aplicou o tratamento térmico apropriado.
- d. Garantir a estabilidade microbioloxía dos produtos tras un período de incubación de 15 días a 30 °C nun recipiente pechado ou de 10 días a 55 °C nun recipiente pechado, ou tras calquera outro método que demostre que se aplicou o tratamento térmico apropriado.

63. Os operadores de empresa alimentaria que fabriquen produtos lácteos a partir de leite cru de vaca deberán iniciar procedementos para garantir que, inmediatamente antes de ser sometida a tratamiento térmico:

- a. Teña unha concentración de xermes a 30 °C inferior a 300.000 colonias por mL.
- b. Teña unha concentración de xermes a 30 °C ≤ 100.000 colonias por mL.
- c. Teña unha concentración de xermes a 30 °C ≤ 500.000 colonias por mL.
- d. Teña unha concentración de xermes a 30 °C ≤ 300.000 colonias por mL.

64. Os operadores de empresa alimentaria que fabriquen produtos lácteos a partir de leite cru de vaca deberán iniciar procedementos para garantir que, o leite de vaca tratado termicamente utilizada para preparar produtos lácteos:

- a. Teña unha concentración de xermes a 30 °C inferior a 100.000 colonias por mL.
- b. Teña unha concentración de xermes a 30 °C inferior a 300.000 colonias por mL.
- c. Teña unha concentración de xermes a 30 °C ≤ 100.000 colonias por mL.
- d. Teña unha concentración de xermes a 30 °C ≤ 300.000 colonias por mL.

65. Os criterios en materia de concentración de xermes a 30 °C para o leite cru de vaca destinado á fabricación de produtos lácteos, atópanse recollidos en:

- a. Regulamento (CE) nº 852/2004 do Parlamento Europeo e do Consello, relativo á hixiene dos produtos alimenticios.
- b. Regulamento (CE) nº 853/2004 do Parlamento Europeo e do Consello, polo que se establecen normas específicas de hixiene dos alimentos de orixe animal.
- c. Regulamento (CE) nº 2073/2005 da Comisión, relativo aos criterios microbiolóxicos aplicables aos produtos alimenticios.
- d. Regulamento (CE) nº 854/2004 do Parlamento Europeo e do Consello, polo que se establecen normas específicas para a organización de controis oficiais dos produtos de orixe animal destinados ao consumo humano.



OPCIÓN A en GALEGO

66. No reconto de microorganismos mesófilos segundo UNE-EN- ISO 4833-1:2014, o medio de reconto utilizado para produtos lácteos é:

- Agar nutritivo (NA): peptona, extracto de carne, agar e auga destilada.
- Agar de reconto en placa (PCA): peptona (enzimática) de caseína, extracto de fermento, glicosa anhidra, agar e auga.
- Agar de reconto en placa modificado (PCA): peptona (enzimática) de caseína, extracto de fermento, glicosa anhidra, leite desnatado en po, agar e auga.
- Ningunha das respostas anteriores é correcta.

67. Segundo o especificado no Real Decreto 1728/2007, do 21 de decembro, polo que se establece a normativa básica de control que deben cumplir os operadores do sector lácteo e modifícase o Real Decreto 217/2004, do 6 de febreiro, polo que se regulan a identificación e rexistro dos axentes, establecementos e contedores que interveñen no sector lácteo, e o rexistro dos movementos do leite; os controis oficiais de reconto de xermes totais en leite crudo poderán levarse a cabo mediante a técnica de citometría de fluxo con analizadores automáticos de reconto de bacterias, neste suposto:

- As mostras deberán ser engadidas con azidiol na toma de mostras.
- O resultado das análises dos laboratorios expresarase en UFC/mL e as mostras de leite deberán ser engadidas con azidiol.
- As mostras de leite non deberán ser engadidas con azidiol.
- O resultado das análises dos laboratorios expresarase en IBC/mL e as mostras de leite non deberán ser engadidas con azidiol.

68. O rexistro de Explotacións Leiteiras de Calidade Diferenciada (creado por Decreto 57/2010, do 8 de abril, polo que se crea o Rexistro de Explotacións Leiteiras de Calidade Diferenciada e modificada por Decreto 228/2011) no que se recollen as explotacións leiteiras baixo supervisión e control dos servizos veterinarios da Xunta de Galicia, establece que o leite producido polos devanditos operadores deberá cumplir:

- Colonias de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 100.000 (media xeométrica móbil observada durante un período de dous meses).
- Colonias de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 90.000 (media xeométrica móbil observada durante un período de dous meses).
- Colonias de xermes a 30 °C (por mL) ≤ 50.000 (media xeométrica móbil observada durante un período de dous meses).
- Deben cumplir co recolleito na normativa xeral de producción leiteira (RD 1728/2007), en materia de control de colonias de xermes a 30 °C.

69. Os operadores lácteos certificados na marca de calidade “Galega 100 %” non poderán seguir utilizando dita marca se:

- Incumpe os parámetros de reconto de xermes a 30 °C e transcorridos tres meses para comprobar a súa evolución, mantense o incumplimento, iniciándose o expediente de baixa no rexistro.
- Incumpe os parámetros de reconto de xermes a 30 °C, iniciándose o expediente de baixa no rexistro inmediatamente.
- Incumpe os parámetros de reconto de xermes a 30 °C e de células somáticas, iniciándose o expediente de baixa no rexistro inmediatamente.
- Incumpríndose os parámetros de reconto de xermes a 30 °C e de células somáticas, esperarase tres meses para comprobar a súa evolución, se se mantén o incumplimento, iniciarase o expediente de baixa no rexistro.



OPCIÓN A en GALEGO

70. A ETG (Especialidade Tradicional Garantida) Leite Certificado de Granxa permite obter leite certificado pasteurizado ou leite certificado de granxa crua. En relación ao leite certificado de granxa crua para o seu consumo directo, esta deberá cumplir:
- Contido de xermes a 30 °C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$): máximo 100.000 por mL.
 - Contido de xermes a 30 °C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$): máximo 50.000 por mL.
 - Contido de xermes a 30 °C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$): máximo 30.000 por mL.
 - Contido de xermes a 30 °C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$): máximo 90.000 por mL.
71. A ETG (Especialidade Tradicional Garantida) Leite Certificado de Granxa permite obter leite certificado pasteurizado ou leite certificado de granxa crua. En relación ao leite certificado pasteurizado, esta deberá cumplir:
- Contido de xermes a 30 °C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$): máximo 100.000 por mL.
 - Contido de xermes a 30 °C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$): máximo 50.000 por mL.
 - Contido de xermes a 30 °C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$): máximo 30.000 por mL.
 - Contido de xermes a 30 °C ($\pm 1^{\circ}\text{C}$): máximo 90.000 por mL.
72. No ámbito nacional da producción de leite crua de ovella e cabra, dentro dos controles obligatorios a realizar polos axentes produtores destes alimentos, inclúese as colonias de xermes a 30 °C. Devanditos aspectos recóllense en:
- Real Decreto 752/2011
 - Real Decreto 1728/2007
 - Real Decreto 217/2004
 - Real Decreto 1337/1999
73. Pártese dunha mostra de sidra de xeo 9,5 % vol. Na determinación da acidez volátil nesta muestra mediante o método de referencia obtense como resultado 37 mEq/L. Con respecto ao resultado obtido:
- Supera a acidez volátil máxima permitida pola lexislación vixente para ese producto.
 - Supera a acidez volátil máxima permitida para sidra natural espumosa pero non para sidra de xeo.
 - Atópase dentro dos límites establecidos na lexislación vixente para ese producto.
 - Non están regulados os límites máximos de acidez volátil para ese producto.
74. Real Decreto polo que se publica a norma de calidade das diferentes categorías da sidra natural e da sidra, e no que se establece os límites de acidez volátil en sidra é:
- RD 72/2015
 - RD 72/2017
 - RD 77/2017
 - RD 27/2007
75. Na determinación do ácido acético en mostos e viños mediante analizadores automáticos, pódese empregar o método enzimático no que:
- As muestras de viños dilúense previamente a 1/20.
 - Engádese polivinilpirrolidona ao medio reactiva para eliminar as interferencias debidas aos compostos fenólicos do viño.
 - O volume das cubetas de reacción é de 100 µL.
 - A primeira reacción é catalizada pola encima fosfotransacetilasa.



76. Na determinación da acidez volátil mediante o método de referencia, o aparello de arrastre de vapor de auga debe satisfacer tres ensaios para constituir un aparello ou técnica oficial internacional. No primeiro ensaio con auga:
- A coloración rosa debe permanecer estable 2 segundos, polo menos.
 - Pónense no borboteador 20 mL de auga destilada e recóllese 25 mL de destilado.
 - Asegura que o vapor de auga atópase exento de dióxido de carbono.
 - As opcións a e c son correctas.
77. Na determinación da acidez volátil mediante o método de referencia, o equipo de arrastre de vapor de auga debe satisfacer tres ensaios para constituir un equipo ou técnica oficial internacional. No terceiro ensaio:
- Asegura que o ácido láctico destilado é menor a igual a 0,5 %.
 - Valórarse con solución 0,05 M de hidróxido de sodio.
 - O volume de solución valorante emplegada debe ser inferior ou igual a 5 mL
 - As opcións a e c son correctas.
78. Na análise dunha mostra de viño obtéñense os seguintes resultados:
Acidez total: 7,3 g/L ácido tartárico.
Acidez fixa: 4,5 g/L ácido sulfúrico.
pH: 3,3
A acidez volátil da mostra, en g/L ácido acético é:
- 0,4
 - 0,6
 - 0,3
 - 0,2
79. Para que tipo de determinación emprégase o método Duclaux- Gayon?
- Trátase dun método de determinación de acidez volátil por destilación directa.
 - Trátase dun método de determinación indirecta de dióxido de xofre.
 - Trátase dun método de determinación de acidez volátil por arrastre de vapor.
 - Trátase dun método de determinación directa de dióxido de xofre.
80. En relación á descarbonización para a determinación da acidez volátil en viño:
- A descarbonización pode realizarse por filtración a través de algodón hidrófilo.
 - Debe permitirse a entrada de aire no matraz kitasato despois de pechar a billa.
 - Só é necesaria nos viños de agulla.
 - As opcións b e c son correctas.
81. Na determinación da acidez volátil dun viño seguindo o método Duclaux - Gayon gastáronse 1,5 mL de hidróxido de sódico N/10. Cal é o valor da acidez volátil do devandito viño?
- 0,36 g de ácido sulfúrico/L.
 - 9,37 mEq/L.
 - 0,45 g de ácido acético/L.
 - 0,48 g de ácido acético/L.



OPCIÓN A en GALEGO

82. Deséxase determinar a acidez volátil da sidra. Na valoración ácido-base, 10 mL de mostra consomen V mL de disolución 0,0989 N de NaOH ante fenoftaleína como indicador. Si se tomasen outros 20 mL da mostra e engadísense 10 mL de auga destilada, na valoración coa disolución de NaOH gastaríanse agora:
- 3V mL.
 - 2V mL.
 - V/3 mL.
 - V mL.
83. Na determinación da acidez volátil de viño por cromatografía de gases:
- As columnas deben de ter os extremos recheos con fibra de vidro tratada con ácido nítrico.
 - As columnas deben de ter os extremos recheos con fibra de vidro tratada con ácido fosfórico.
 - As columnas deben de ter os extremos recheos con fibra de vidro tratada con ácido sulfúrico.
 - As columnas deben de ter os extremos recheos con fibra de vidro sen tratar.
84. Un dos métodos de determinación da acidez volátil baséase nunha destilación por arrastre de vapor:
- Ao pasar o vapor de auga pola mostra, a presión achegada pola auga fai que a presión de vapor do compoñente para destilar máis a presión de vapor da auga sexa igual á presión atmosférica, diminuíndo o punto de ebulición do compoñente para destilar.
 - Ao pasar o vapor de auga pola mostra, a presión achegada pola auga fai que a presión de vapor do compoñente para destilar máis a presión de vapor da auga sexa maior que á presión atmosférica, diminuíndo o punto de ebulición do compoñente.
 - Ao pasar o vapor de auga pola mostra, a presión achegada pola auga fai que a presión de vapor do compoñente para destilar máis a presión de vapor da auga sexa menor que a presión atmosférica, diminuíndo o punto de ebulición do compoñente para destilar.
 - Ao pasar o vapor de auga pola mostra, a presión achegada pola auga fai que a presión de vapor do compoñente para destilar máis a presión de vapor da auga sexa igual que a presión atmosférica, mantendo constante o punto de ebulición do compoñente para destilar.
85. Determínase a acidez volátil dunha sidra polo método de García-Tena. Previamente estandarízase o hidróxido sódico N/100 (para a súa estandarización, pésanse 0,04 g de ftalato ácido de potasio e gastándose 20 mL de NaOH). Na valoración do destilado consómense $V_1 = 3$ mL e $V_2 = 2,5$ mL do hidróxido sódico estandarizado. Que acidez volátil real ten esa sidra?. Datos: K = 39; H = 1; Na = 23; C = 12; O = 16
- 0,44 g ácido acético/L
 - 0,53 g ácido acético/L
 - 0,97 g ácido acético/L
 - 0,09 g ácido acético/L



OPCIÓN A en GALEGO

86. Para determinar a acidez volátil por método de arrastre de vapor, o viño acidifícase con ácido tartárico para:
- Para realizar mellor a valoración ácido-base.
 - Para lograr unha maior proporción de ácidos volátiles libres.
 - Para evitar arrastrar outros como o láctico, succínico ou sórbico.
 - Ningunha resposta é correcta.
87. Na determinación da acidez volátil por cromatografía utilízase:
- O método de normalización de áreas.
 - O método de adición estándar.
 - O método do patrón interno ou de calibración relativa.
 - O método de calibración directa, absoluta ou de patrón externo.
88. Para a determinación da acidez volátil dun viño por cromatografía de gases, o detector:
- Ten pouca sensibilidade, un gran intervalo de resposta lineal e baixo ruído, permite que a mostra poida someterse a análises posteriores.
 - Ten unha elevada sensibilidade, un gran intervalo de resposta lineal e baixo ruído, pero é destrutivo, a mostra non pode someterse a análises posteriores.
 - Ten unha elevada sensibilidade, un intervalo medio de resposta lineal e baixo ruído, pero é destrutivo, a mostra non pode someterse a análises posteriores.
 - Ten unha elevada sensibilidade, un gran intervalo de resposta lineal e baixo, permite que a mostra poida someterse a análises posteriores.
89. A determinación da acidez volátil pode facerse mediante un método enzimático:
- A lectura é inmediata a 540 nm cun espectrofotómetro.
 - Se o viño ten unha acidez superior a 1,5 g/L non é necesario diluílo.
 - É necesario unha lámpada de deuterio no espectrofotómetro.
 - A cantidade de NADH formada serve para medir a concentración de ácido acético.
90. Segundo a resolución OENO 9-2000 da OIV, a proposta da Subcomisión de Métodos de Análisis e de apreciación dos viños, establece unha clasificación en catro tipos dos métodos de análise publicados na colección dos métodos internacionais de viños e mostos. A acidez volátil publicada nesa colección sería un método:
- Tipo I (MÉTODO - CRITERIO DE REFERENCIA)
 - Tipo II (MÉTODO DE REFERENCIA)
 - Tipo III (MÉTODOS ALTERNATIVOS APROBADOS)
 - Tipo IV (MÉTODOS PROVISIONAIS)
91. Que relación ten o ácido salicílico na determinación de acidez volátil dun viño polo método de arrastre por vapor?
- É un ácido que se utiliza como estabilizador dos viños antes da análise, atopándose parte no destilado polo que é necesario restalo da acidez.
 - É un ácido que se utiliza para acidificar o viño, pero ao non ser volátil, pois non ten ningunha influencia na determinación.
 - É un ácido que se utiliza para a comprobación do borboteador como método oficial internacional.
 - É un ácido que se utiliza para corrixir a acidez volátil dun viño polas súas características ao neutralizar ás substancias responsables do picado acético.



92. O método de determinación de acidez volátil que se basea nunha destilación fraccionada e por arrastre de vapor é:
- O método de Mathieu.
 - O método de Jaulmes.
 - O método de Duclaux- Gayon.
 - O método de García-Tena.
93. Con respecto ás formas nas que se pode atopar o dióxido de xofre no viño:
- O dióxido de xofre combinado é o valor que se utiliza para comprobar o nivel de protección do viño.
 - O SO₂ representa o dióxido de xofre molecular.
 - O H₂SO₃ representa o dióxido de xofre molecular.
 - O equilibrio das distintas formas en que se atopa o dióxido de xofre é función únicamente dos azucres presentes no viño.
94. Unha vez determinado o sulfuroso libre presente nun viño branco obtense unha concentración de 4 ppm de sulfuroso libre sendo a súa pH 3,4, a concentración de sulfuroso molecular é:
- 0,10 mg/L
 - 0,15 mg/L
 - 0,17 mg/L
 - 0,13 mg/L
95. Para a análise de dióxido de xofre total mediante o método de referencia nun viño que se supón un contido maior ou igual de 50 mg/L:
- Introdúcense 50 mL de mostra diluída 40 % (m/v) no matraz de 250 mL.
 - Introdúcense 20 mL de mostra diluída 20 % (m/v) no matraz de 250 mL.
 - Introdúcense 20 mL de mostra sen diluír no matraz de 250 mL.
 - Introdúcense 50 mL de mostra sen diluír no matraz de 250 mL.
96. Realizouse a determinación analítica de dióxido de xofre total dunha mostra de 10 ml dun viño branco con gradación alcohólica 13,2 % vol. mediante o método Ripper, gastando un volume de 1,1 mL de viño iodo 0,05 N f=1,001. Este viño non estaría dentro do establecido no prego de condicións se se trata de:
- Un viño branco amparado pola DOP Valdeorras
 - Un viño branco amparado pola DOP Ribeiro
 - Un viño branco amparado pola DOP Monterrei
 - As opcións a e c son correctas
97. Realizouse a determinación analítica de dióxido de xofre total dunha mostra de 30 mL dun viño branco con gradación alcohólica 13,2 % vol. mediante o método Ripper, gastando un volume de 5,1 mL de iodo 0,02 N f=1,001
- O viño ten un contido en SO₂ total de 70 mg/L.
 - O viño ten un contido en SO₂ total de 109 mg/L.
 - O viño ten un contido en SO₂ sulfuroso total de 333 mg/L.
 - O viño ten un contido en SO₂ sulfuroso total de 166 mg/L.



98. Segundo o establecido na lexislación vixente, nun viño espumoso de calidade o contido total en dióxido de xofre non pode superar no momento da súa comercialización para consumo humano directo:
- 235 mg/L
 - 180 mg/L
 - 200 mg/L
 - Ningunha é correcta.
99. Nun viño tinto da IXP Betanzos obtense un resultado analítico de 160 mg/L de dióxido de xofre total.
- O viño cumpre o establecido no prego de condicións.
 - O viño incumpe o establecido no prego de condicións.
 - O viño cumpre o establecido no prego de condicións só se o contido en azucres é inferior ou igual a 4 g/L.
 - Non está aprobada a IXP Betanzos.
100. Analízase o dióxido de xofre libre en dúas mostras dun mesmo veu, estando a mostra X a 5 °C e a mostra e a 15 °C:
- O dióxido de xofre libre é entre 10 e 13 mg/L maior na mostra X.
 - O dióxido de xofre libre é entre 10 e 13 mg/L maior na mostra E.
 - O dióxido de xofre libre é entre 5 e 7 mg/L maior na mostra X.
 - O dióxido de xofre libre é igual nas dúas mostras.
101. Nunha mostra de mosto concentrado rectificado analízase o dióxido de xofre total segundo o método de referencia. Para determinar se cumpre coa lexislación vixente, é necesario coñecer os azucres totais, para iso pódese empregar para iso:
- Refractometría.
 - Extracto seco total.
 - Método Rebelein.
 - Todas son falsas.
102. A determinación de dióxido de xofre no viño polo método Ripper débese realizar no medio ácido porque:
- Produce o cambio de cor na valoración con iodo.
 - Se non é no medio ácido o iodo reduce os polifenoles do viño.
 - Ao poñer en xogo o dióxido de xofre libre, non é cualitativa nun medio non ácido.
 - Todas as opcións son falsas.
103. Segundo o método OIV- MA-AS323-04 B para determinación de anhídrido sulfuroso por iodometría:
- É só válido para viños brancos ou rosados.
 - Na análise de sulfuroso combinado débese esperar 5 minutos despois de engadir o ácido sulfúrico.
 - Se o resultado está preto ou excede os límites establecidos pola lexislación vixente para dióxido de xofre total, determinarase polo método de referencia.
 - A mostra debe manterse a 20 °C durante 12 horas antes da análise.



OPCIÓN A en GALEGO

104. Que reactivos forman parte da composición do indicador de Tashiro?
- Vermello de metilo, azul de metileno, etanol absoluto e auga desionizada.
 - Azul de metileno, etanol absoluto e auga destilada.
 - Azul de bromotimol, hidróxido de sodio, etanol absoluto e auga desionizada.
 - Verde de bromocresol, vermello de metilo e etanol absoluto.
105. Para titular a disolución de iodo necesaria para determinar o sulfuroso total dun viño, pódese utilizar como estándar primario As_2O_3 :
- O óxido arsenioso non é soluble en ácido e para disolvelo utilízase hidróxido sódico e ao finalizar neutralízase a disolución.
 - As solucións de arsénico oxídanse lentamente en solución aceda.
 - O óxido arsenioso disólvese no medio ácido, evitando así a oxidación que se produce a pH alcalino.
 - O pH da disolución debe manterse ácido, para iso se tampona con NaHCO_3 .
106. En relación á utilización de iodato potásico, patrón primario, para determinar o sulfuroso libre dun viño, que afirmación é correcta?:
- Engádese unha cantidade exactamente pesada de iodato potásico puro a un pequeno exceso de ioduro potásico polo que resulta unha disolución de I_3^- moi estable.
 - O iodato potásico presenta como vantage a súa elevada masa molecular acorde co número de electróns que acepta, polo que se obtén unha gran exactitude.
 - Si se engade un exceso de ácido forte o iodo degradase, polo que é necesario controlar o pH.
 - Prepárase a disolución de iodato potásico e o exceso de ioduro potásico engádese á mostra no momento de valorar para evitar oxidacións polo aire do I_3^- .
107. Na determinación de anhídrido sulfuroso libre unha mostra de 20 mL de viño branco consumíronse 1,1 mL de disolución valorante de iodo. En consecuencia:
- Se a concentración da disolución valorante de iodo é de N/64, o valor de anhídrido sulfuroso libre deste viño será de 27,5 mg SO_2/L .
 - Se a concentración da disolución valorante de iodo é de N/100, o valor de anhídrido sulfuroso libre deste viño será de 12 mg SO_2/L .
 - Se a concentración da disolución valorante de iodo é de N/50, o valor de anhídrido sulfuroso libre deste viño será de 34,5 mg SO_2/L .
 - Se a concentración da disolución valorante de iodo é de N/50, o valor de anhídrido sulfuroso libre deste viño será de 37,2 mg SO_2/L .
108. Para a determinación de dióxido de xofre libre, que volume dunha disolución de auga osixenada comercial de 110 volumes se tomará para a preparación de 50 mL dunha disolución de peróxido de hidróxeno de 0,9 % (v/v)?
- Tomaranse 0,99 mL da disolución de auga osixenada comercial.
 - Tomaranse 0,495 mL da disolución de auga osixenada comercial.
 - Tomaranse 1,1 mL da disolución de auga osixenada comercial.
 - Tomaranse 1,5 mL da disolución de auga osixenada comercial.



109. Na determinación de dióxido de xofre libre nunha mostra de 30 mL de viño branco seguindo o método de Paul-Rankine determinouse un valor de 32 mg SO₂ libre/ L. Que volume de disolución valorante de concentración 0,01 N consumiuse?

- a. Consumíronse 3 mL da disolución valorante.
- b. Consumíronse 3,5 mL da disolución valorante.
- c. Consumíronse 4 mL da disolución valorante.
- d. Consumíronse 3,65 mL da disolución valorante.

110. Para a determinación de sulfuroso polo método de Ripper é necesario preparar unha disolución de iodo N/50. Para a súa estandarización valóranse 5 mL da disolución de iodo con tiosulfato de sodio de concentración exacta 0,098 N, gastándose 1,2 mL. Determina a concentración da solución exacta da solución de iodo. Datos:



Masa molar iodato potásico = 214 g/mol

- a. 0,0019 N
- b. 0,0236 N
- c. 0,0254 N
- d. 0,0212 N

111. Para a determinación de sulfuroso polo método de Ripper, ao valorar a disolución de iodo para coñecer a súa concentración exacta:

- a. Está a realizarse unha iodometría.
- b. O amidón debe engadirse antes de iniciar a valoración.
- c. Está a realizarse unha iodimetría.
- d. As opcións a e b son correctas.

112. Na comparación de dous métodos para a determinación de sulfuroso total nunha mostra de viño, obtívérонse os seguintes resultados:

Resultados xofre total (mg/L)	
Método 1	Método 2
61,0	46,2
60,8	46,5
59,0	46,6
60,0	46,8
61,8	46,5
60,4	46,7
59,2	46,3
63,2	46,3

- a. É más preciso o método 1.
- b. Os dous son igual de precisos.
- c. É más preciso o método 2.
- d. Os dous métodos son igual de precisos si se fan á mesma temperatura.



OPCIÓN A en GALEGO

113. O reactivo de Folin Ciocalteu pódese preparar usando os seguintes reactivos:
- Tungstato de sodio, molibdato de calcio, auga destilada, ácido fosfórico, ácido clorhídrico, sulfato de litio e bromo.
 - Tungstato de sodio, molibdato de sodio, auga destilada, ácido fosfórico, ácido clorhídrico, sulfato de bromo e litio.
 - Tungstato de sodio, molibdato de sodio, auga destilada, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, sulfato de litio e bromo.
 - Tungstato de sodio, molibdato de sodio, auga destilada, ácido fosfórico, ácido clorhídrico, sulfato de litio e bromo.
114. Na determinación de compostos fenólicos mediante o índice Folin- Ciocalteu para viños tintos:
- Utilízanse 10 mL de mostra diluído 1/5.
 - Espéranse 5 minutos antes de medir a absorbancia para que se estabilice a reacción.
 - Dermínase a absorbancia a 280 nm
 - Convén modificar a dilución do viño se a absorbancia lida non está próxima a 0,3.
115. Nun viño tinto determinase o índice de polifenoles totais (IPT) antes e despois da fermentación maloláctica, observando un valor superior no segundo caso. Isto pódese deber a:
- A fermentación maloláctica produce de maneira habitual o aumento de IPT.
 - Si se produce aumento de acidez volátil pode levar a un aumento de IPT.
 - Utilízase microoxigenación durante a fermentación maloláctica.
 - As opcións a e c son correctas.
116. Dispónense tres mostras de viño tinto, procedentes dunha mesma vendima e variedade de uva e coas seguintes diferenzas na súa elaboración:
Viño A: Utilizáronse encimas pectolíticas.
Viño B: Realizou fermentación maloláctica.
Viño C: Elaborado por maceración carbónica.
Realízase determinación de polifenoles totais en cada unha das:
a. A maior concentración cabe esperala na mostra de viño A.
b. A maior concentración cabe esperala na mostra de viño B.
c. A maior concentración cabe esperala na mostra de viño C.
d. Non sería esperable diferenzas, xa que os tres viños elaboráronse coa mesma vendima e variedade de uvas.
117. O índice de polifenoles totais, realizado por medida directa da absorbancia nunha mostra de viño, sen utilización de reactivos:
- Faise a 750 nm, porque os compostos polifenólicos oxídanse por unha mestura de ácido fosfatúngstico e ácido fosfomolibdico.
 - Faise a 750 nm, porque o núcleo bencénico característico dos compostos polifenólicos ten o seu máximo de absorbancia a esa lonxitude de onda.
 - Faise a 280 nm, porque os compostos polifenólicos oxídanse por unha mestura de ácido fosfatúngstico e ácido fosfomolibdico.
 - Faise a 280 nm, porque o núcleo bencénico característico dos compostos polifenólicos ten o seu máximo de absorbancia a esa lonxitude de onda.



OPCIÓN A en GALEGO

118. Para a determinación de polifenoles totais dispoñemos dun espectrofotómetro visible, polo que poderemos utilizar:

- a. O índice de Folin-Ciocalteu.
- b. O índice de Polifenoles totais.
- c. Calquera dos dous sempre que realice a dilución correspondente.
- d. Calquera dos dous sen necesidade de diluir.

119. Para a determinación do Índice de polifenoles totais, se a mostra está moi concentrada, en lugar de diluir podemos:

- a. Utilizar unha cubeta de vidro de 1 cm
- b. Utilizar unha cubeta de cuarzo de 10 mm
- c. Utilizar unha cubeta de vidro de 1 mm
- d. Utilizar unha cubeta de cuarzo de 0,1 cm

120. A absorbancia obtida, ao medir o contido en polifenoles totais polo índice de Folin-Ciocalteu (IFC), dun viño branco é de 0,607; 0,598; 0,610. O resultado para o IFC é:

- a. 12,1 mg/ L de ácido gálico
- b. 12,1
- c. 60,5
- d. 60,5 mg/ L de ácido gálico



OPCIÓN B en GALEGO

1. Segundo o procedemento descrito na Norma FIL-1A:1969 da Federación Internacional de Leitería. na determinación do contido en graxa do leite, o éter de petróleo emprégase para:
 - a. Diminuir a solubilidade das sales na capa etérea.
 - b. Atacar a combinación graxa-proteína.
 - c. Precipitar a caseína.
 - d. Diminuir a solubilidade das sales na capa acuosa.
2. Segundo o procedemento descrito na Norma FIL-1A:1969 da Federación Internacional de Leitería. Na determinación do contido en graxa do leite, a solución de amoníaco emprégase para:
 - a. Diminuir a solubilidade das sales na capa etérea.
 - b. Atacar a combinación graxa-proteína.
 - c. Diminuir a solubilidade da auga.
 - d. Diminuir a solubilidade das sales na capa acuosa.
3. Segundo o procedemento descrito na Norma FIL-1A:1969 da Federación Internacional de Leitería. Na determinación do contido en graxa do leite, a solución alcohólica emprégase para:
 - a. Diminuir a solubilidade das sales na capa etérea.
 - b. Atacar a combinación graxa-proteína.
 - c. Precipitar a caseína.
 - d. Diminuir a solubilidade das sales na capa acuosa.
4. Segundo o procedemento descrito na Norma FIL-1A:1969 da Federación Internacional de Leitería. Na determinación do contido en graxa do leite, o éter dietílico emprégase para:
 - a. Extraer a materia graxa.
 - b. Atacar a combinación graxa-proteína.
 - c. Precipitar a caseína.
 - d. Diminuir a solubilidade das sales na capa acuosa.
5. Segundo o procedemento descrito na Norma FIL-1A:1969 da Federación Internacional de Leitería a secuencia na determinación do contido en graxa do leite é:
 - a. Extracción, solubilización proteica, separación de fases, evaporación.
 - b. Extracción, separación de fases, solubilización proteica, evaporación.
 - c. Solubilización proteica, separación de fases, extracción, evaporación.
 - d. Solubilización proteica, extracción, separación de fases, evaporación.
6. Segundo o procedemento descrito na Norma FIL-1A:1969 da Federación Internacional de Leitería na determinación do contido en graxa do leite desnatado para conseguir que a capa de disolvente mixto estea totalmente límpida e completamente separada da fase acuosa hai que:
 - a. Deixar repousar o equipo de extracción polo menos 1 hora ou centrifugar polo menos 5 minutos a 500-600 rpm.
 - b. Deixar repousar o equipo de extracción polo menos 2 horas ou centrifugar polo menos 5 minutos a 1500-1600 rpm.
 - c. Deixar repousar o equipo de extracción polo menos 1 hora ou centrifugar polo menos 2 minutos a 500-600 rpm.
 - d. Deixar repousar o equipo de extracción polo menos 2 horas ou centrifugar polo menos 5 minutos a 500-600 rpm.



OPCIÓN B en GALEGO

7. Indica os métodos que determinan a graxa volumetricamente:
- Monjonier, Babcock.
 - Monjonier, Werner-Schmid.
 - Gerber, Babcock.
 - Werner-Schmid, Babcock.
8. A UNE EN ISO 2446:2008 fai referencia a:
- Determinación do contido en graxa do leite por un método volumétrico.
 - Determinación do contido en graxa do leite seguindo o principio do método de Röse-Gottlieb.
 - Determinación do contido en graxa do leite por un método gravimétrico.
 - Determinación do contido en graxa de produtos lácteos descremados por un método gravimétrico.
9. En relación á solución de vermello Congo que aparece no protocolo descrito na UNE EN ISO 1211:2010:
- Utilízase ao 2 % (p/v)
 - Utilízase ao 2 % (p/p)
 - Utilízase ao 1 % (p/v)
 - Utilízase ao 1 % (p/p)
10. Analízase unha mostra de leite seguindo o método de referencia para a materia graxa do leite descrito na Orde de 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas. O analista realiza dúas determinacións repetidas, unha inmediatamente despois da outra da mesma mostra. Pesa 10,944 g para a primeira e 10,934 g para a segunda, sendo o peso do residuo graxo de 419 mg e 418 mg, respectivamente. Indicar se o resultado obtido corresponde:
- Cun leite enteiro.
 - Cun leite semidesnatado.
 - Cun leite desnatado.
 - A diferenza entre os resultados das dúas determinacións repetidas excede o que indica a orde.
11. A Orde de 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análises dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas recolle que ás mostras de produtos lácteos líquidos destinadas a análises químicas, como a determinación de graxa, poderá engadírselles como substancia conservadora:
- Dicromato potásico, na proporción de 1 gramo por litro.
 - Dicromato potásico, na proporción de 1 gramo por 2 litros.
 - Dicromato potásico, na proporción de 1 gramo por 2,5 litros.
 - Dicromato potásico, na proporción de 2 gramos por litro.



OPCIÓN B en GALEGO

12. A Orde de 7 de xullo de 1972 pola que se aproban as normas de toma de mostras e análise dos diferentes tipos de leite que figuran no Regulamento de Centrais Leiteiras e outras Industrias Lácteas recolle que, ás mostras de produtos lácteos líquidos, destinadas a análises químicas, como a determinación de graxa, poderá engadírselles como substancia conservadora:
- Formaldehido na proporción de 1 gramo por litro.
 - Formaldehido na proporción de 1 gramo por 2 litros.
 - Formaldehido na proporción de 1 gramo por cada 2,5 litros.
 - Formaldehido na proporción de 2 gramos por litro.
13. En mostras de leite para a análise de graxa polo método Gerber segundo a ISO 19662:2018 pode engadirse como substancia conservadora:
- Bronopol.
 - Formol.
 - Peróxido de hidroxeno.
 - Ninhidrina.
14. Unha empresa quere producir un leite rico en ácidos graxos poliinsaturados omega-3 suplementando a alimentación do gando con liño, pero esta suplementación provoca a depresión da graxa láctea, polo que, unha vez mesturado o leite de todas as granxas participantes no proxecto, o resultado obtido na análise de graxa do leite resultante é de 2,92 % (m/m). Como poderían denominar a este leite á hora de sacala ao mercado?
- Leite semidesnatado 2,92 % de graxa.
 - Leite semidesnatado 2,90 % de graxa.
 - Leite 2,92 % de graxa.
 - Leite 2,90 % de graxa.
15. En relación co leite entero non normalizado, Segundo a lexislación actual, sinala a opción incorrecta:
- O seu contido de materia graxa non foi alterado dende a fase de muxido nin por adición, nin por supresión de materias graxas de leite.
 - O seu contido de materia graxa non poderá ser inferior a 3,50 % (m/m).
 - O seu contido de materia graxa non foi alterado dende a fase de muxido por mestura con leite cuxo contido natural de materia graxa sexa inferior a 3,50 % (m/m).
 - O seu contido de materia graxa non foi alterado dende a fase de muxido por mestura con leite desnatado.
16. Nunha fábrica desnatan 1000 L de leite entero obtendo leite desnatado co 0,2 % de graxa e nata co 50 % de graxa. Todo o leite desnatado obtido o volven a mesturar con parte da nata para obter 900 L de leite co 0,5 % de materia graxa. Cal sería o resultado da análise de materia graxa do leite inicial?
- 5,2 %
 - 5,3 %
 - 5,5 %
 - 5,6 %



OPCIÓN B en GALEGO

17. Requisitos e condicións que debe cumplir a toma de mostras de leite nas explotacións para a determinación de materia graxa, segundo o Real Decreto 1728/2007, do 21 de decembro, polo que se establece a normativa básica de control que deben cumplir os operadores do sector lácteo e se modifica o Real Decreto 217/2004, de 6 de febreiro, polo que se regulan a identificación e rexistro dos axentes, establecementos e contedores que interveñen no sector lácteo, e o rexistro dos movementos do leite:
- A temperatura de conservación das mostras ata a súa chegada a destino non poderá ser inferior a 0 °C nin superior a 6 °C no caso de non engadirse conservante.
 - A temperatura de conservación das mostras ata a súa chegada a destino non podrá ser inferior a 0 °C nin superior a 10 °C no caso de engadirse conservante.
 - A temperatura de conservación das mostras ata a súa chegada a destino non podrá ser inferior a 0 °C nin superior a 8 °C no caso de engadirse conservante.
 - A temperatura de conservación das mostras ata a súa chegada a destino non podrá ser inferior a 0 °C nin superior a 6 °C no caso de engadirse conservante.
18. O método máis rápido para a determinación de graxa en leite é:
- Babcock.
 - Gerber.
 - Werner-Schmid.
 - Röse-Gottlieb.
19. Na determinación de graxa en leite polo método Gerber, o ácido sulfúrico concentrado:
- Evita a formación de escuma.
 - Destruí a envoltura protectora dos glóbulos graxos.
 - Diminúe a solubilidade das sales na capa acuosa.
 - Axuda a diminuir a tensión interfacial.
20. Despois de sacar o butirómetro do baño de auga quente, realizarase:
- A lectura do butirómetro con axuda do émbolo.
 - A dixestión con ácido sulfúrico concentrado 90 - 91 % p/p e densidade 1,82.
 - A centrifugación a 150 g ± 5 g.
 - A centrifugación a 350 g ± 5 g.
21. Na determinación de graxa en leite polo método Gerber, engadirase auga o butirómetro trala centrifugación cando:
- A columna de graxa é de cor amarela translúcida con partículas suspendidas.
 - Non se aprecia unha separación nítida entre fases.
 - A columna de graxa é de cor amarela translúcida sen partículas suspendidas.
 - O volume de líquidos no butirómetro non é suficiente para que a columna de graxa quede na escala graduada.
22. No método Gerber, a lectura directa da graxa en leite ven expresada en:
- g de graxa en 100 mL de leite.
 - g de graxa en 100 g de leite.
 - mg de graxa en 100 g de leite.
 - mg de graxa en 100 mL de leite.



OPCIÓN B en GALEGO

23. Unha columna de graxa separada no butirómetro con apariencia turbia pode deberse a:
- Exceso de ácido.
 - Butirómetro sucio.
 - Centrifugación insuficiente.
 - Cantidad insuficiente de ácido.
24. Segundo o principio do método Gerber:
- O contido en materia graxa do leite exprésase en gramos ou porcentaxe p/p
 - O contido en materia graxa do leite determinase volumetricamente.
 - O contido en materia graxa do leite determiníñase tras unha extracción húmida.
 - O contido en materia graxa do leite determiníñase gravimetricamente.
25. Na centrífuga para a determinación do contido en graxa do leite polo método Gerber, a aceleración (si se utiliza a centrífuga baixo plena carga) será de:
- 350 g ± 50 g
 - 150 g ± 50 g
 - 350 g ± 5 g
 - 150 g ± 5 g
26. A resolución dos butirómetros 0-4%, de determinación de graxa en leite desnatado é:
- 0,01 %
 - 0,05 %
 - 0,1 %
 - 0,02 %
27. Para a determinación de graxa en leite polo método Gerber, necesitamos preparar 100 mL de H₂SO₄ cunha riqueza do 90 % p/p e densidade 1,82 a partir do que dispoñemos no laboratorio, que es H₂SO₄ 30 N, para análise, ACS, ISO. A cantidad que deberemos tomar deste é:
- 100,96 mL
 - 111,34 mL
 - 95,74 mL
 - 91,96 mL
28. O azidiol usado como conservante en técnicas de determinación de xermes totais a 30 °C en leite crudo contén:
- Cloranfenicol.
 - Azul de bromotimol.
 - As substancias a e b.
 - Nin a substancia a nin a b.
29. A incubación nos métodos oficiais de referencia internacionais para aerobios mesófilos en leite debe transcorrer entre:
- 48 ± 3 horas a 30 °C ± 1 °C
 - 72 ± 3 horas a 30 °C ± 1 °C
 - 48 ± 3 horas a 37 °C ± 1 °C
 - 48 ± 1 horas a 30 °C ± 3 °C



OPCIÓN B en GALEGO

30. Si se efectuou sementa de aerobios mesófilos segundo norma de referencia en leite cru polo método de referencia e os resultados que arroxa a última dilución sementada que corresponde coa segunda sen incluír a dilución nai resultan ser de máis de 300 UFC, o resultado exprésase:
- Máis de $3 \cdot 10^5$ UFC/mL
 - Máis de $3 \cdot 10^3$ UFC/mL
 - Máis de 10^3 UFC/mL
 - Máis de $3 \cdot 10^4$ UFC/mL
31. O método empregado para a determinación de aerobios mesófilos en leite nos laboratorios de referencia emprega un sistema óptico baseado en:
- Fluorescencia.
 - Fosforescencia.
 - Ultravioleta.
 - Son correctas a e b.
32. A temperatura de conservación das mostras de leite cru para a determinación de aerobios mesófilos segundo a lexislación:
- Non deberá ser inferior a 0 °C
 - Non deberá ser superior a 4 °C
 - Non deberá ser superior a 8 °C se leva conservante.
 - Todas son correctas.
33. A adición de conservante ao leite cru para a determinación de aerobios mesófilos en leite nos laboratorios de referencia efectuarase de ser posible coa seguinte dosificación:
- 134 µL en 40 mL de leite cru ou equivalente.
 - 133 µL en 40 mL de leite cru ou proporción equivalente.
 - 134 µL en 50 mL de leite cru ou proporción equivalente.
 - 133 µL en 50 mL de leite cru ou proporción equivalente.
34. As placas Petri preparadas co medio de cultivo para análise de aerobios mesófilos en leite segundo normas de referencia poden ser almacenadas durante:
- 4 semanas ente 4 e 8 °C.
 - 4 semanas en refixeración.
 - 3 semanas entre 2 e 8 °C.
 - 4 semanas entre 2 e 8 °C.
35. As placas Petri preparadas co medio de cultivo para análise de aerobios mesófilos en leite segundo normas de referencia deben conter:
- Depende de se a sementeira é en profundidade ou en superficie.
 - De 12 a 15 mL por placa.
 - De 15 a 20 mL por placa.
 - De 15 a 20 mL por placa e 4 mL de cobertura unha vez solidificado e de ser necesario.
36. O límite de detección para la determinación de aerobios mesófilos en leite cru segundo a norma ISO 4833-2 e partindo dunha dilución nai é:
- Menos de 10 UFC/mL
 - Menos de 100 UFC/mL
 - Menos de 1 UFC/mL
 - Ningunha é correcta.



OPCIÓN B en GALEGO

37. O límite de detección para a determinación de aerobios mesófilos en leite cru segundo a norma ISO 4833-1 e partindo dunha dilución nai é:
- Menos de 10 UFC/ mL
 - Menos de 100 UFC/ mL
 - Menos de 1 UFC/ mL
 - Ningunha é correcta.
38. Que normativa europea en vigor establece o método de referencia para a determinación do número de xermes a 30 °C, para o leite cru e o leite pasteurizado?
- Regulamento (CE) nº 853/2004.
 - Regulamento (CE) nº 854/2004.
 - Regulamento (CE) nº 2074/2005.
 - Regulamento de execución (UE) 2019/627.
39. Segundo a normativa vixente, as autoridades competentes en materia de control leiteiro poderán usar para o control do cumprimento dos límites establecidos para o número de xermes a 30 °C:
- O método de referencia EN ISO 4833-1.
 - Métodos que estean validados fronte ao método de referencia, seguindo o protocolo establecido en EN ISO 16140-2 e en EN ISO 16297 no caso de leite cru.
 - As dúas respostas anteriores son correctas.
 - Ningunha das respostas anteriores é correcta.
40. Cando os controis realizados na granxa de orixe demostren que o leite cru supera os parámetros en vigor en canto a colonias de xermes e ao contido en células somáticas, o produtor da mesma:
- Ten tres meses para corrixir os devanditos parámetros.
 - Unha vez transcorrido dous meses e sígase superando os parámetros indicados, deberán suspender a entrega de leite cru.
 - Poderá destinala á elaboración de queixos cun ciclo de maduración de noventa días como mínimo e produtos lácteos obtidos na fabricación dos devanditos queixos, se a autoridade competente o autoriza.
 - Ningunha das respostas anteriores é correcta.
41. Para a comercialización de leite cru de cabra destinada á venda directa ao consumidor, os establecementos en materia de hixiene deberán cumplir:
- Número de xermes a 30 °C (por mL) máximo 50.000 (media xeométrica observada durante un período de dous meses, cun mínimo de dúas mostras ao mes) e células somáticas (por mL) máximo 300.000 (media xeométrica observada durante un período de tres meses, cun mínimo dunha mostra ao mes).
 - Número de xermes a 30 °C (por mL) máximo 500.000 (media xeométrica observada durante un período de dous meses, cun mínimo de dúas mostras ao mes).
 - Número de xermes a 30 °C (por mL) máximo 250.000 (media xeométrica observada durante un período de dous meses, cun mínimo de dúas mostras ao mes).
 - En España non está permitida a venda directa de leite cru ao consumidor.



OPCIÓN B en GALEGO

42. Os produtores de queixos a base de leite cru sen ningún tratamento térmico:

- a. Só poden proceder á súa venda se someten estes produtos a un período de maduración de, polo menos, 60 días.
- b. As queixerías artesás e de campo poden proceder á súa venda inmediata, sen someter estes produtos a un período de maduración de, polo menos, 60 días.
- c. Sempre que o leite cru cumpla os requisitos en vigor, relativos á brucelose e tuberculose, así como os criterios relativos ao leite cru sobre xermes a 30 °C e células somáticas (estas últimas aplicables soamente a leite cru de vaca), poden vendelos indistintamente do período de maduración.
- d. Sempre que o leite cru cumpla os requisitos en vigor, relativos á brucelose e tuberculose, así como os criterios relativos ao leite cru sobre xermes a 30 °C e células somáticas (estas últimas aplicables soamente a leite cru de vaca), poden vendelos indistintamente do período de maduración, se se trata de queixerías artesás.

43. Onde se regulan e flexibilizan determinadas condicións de aplicación das disposicións da Unión Europea en materia de hixiene da producción e comercialización de leite cru que supere os parámetros de colonias de xermes?

- a. Real Decreto 1086/2020.
- b. Regulamento de ejecución (UE) 2019/627.
- c. Real Decreto 1728/2007.
- d. Real Decreto 752/2011.

44. Das mostras obrigatorias tomadas nas explotacións lácteas de vacún, realizaranse as seguintes análises:

- a. Punto crioscópico, graxa, proteína, extracto seco magro, células somáticas, colonias de xermes a 30 °C e presenza de residuos de antibióticos, en todos os casos.
- b. Só se realizarán as análises de células somáticas, colonias de xermes a 30 °C e presenza de residuos de antibióticos, no caso dos centros de transformación de pequena capacidade.
- c. Punto crioscópico, graxa, proteína, extracto seco magro, células somáticas, pH, colonias de xermes a 30 °C e presenza de residuos de antibióticos, en todos os casos.
- d. Punto crioscópico, graxa, proteína, extracto seco magro, células somáticas, acidez, pH, colonias de xermes a 30 °C e presenza de residuos de antibióticos, en todos os casos.

45. Segundo procedemento ISO 4833-1, o medio de reconto unha vez preparado:

- a. Utilizarase inmediatamente temperándose entre 44 °C - 47 °C antes do seu uso.
- b. Pódese deixar solidificar e manterase a 5 °C ± 3 °C non máis de 3 meses para a súa utilización.
- c. As dúas respostas anteriores son correctas.
- d. Pódese deixar solidificar e manterase a 5 °C ± 3 °C non máis de 6 meses para a súa utilización.

46. Despois de realizar o reconto de colonias a 30 °C segundo procedemento ISO 4833-1, o número de microorganismos na mostra analizada calculada como a media corrixida de dúas dilucións consecutivas é de 16545, o resultado expresaríase como:

- a. 16545 microorganismos/mL ou microorganismos/g
- b. $1,6 \times 10^4$ microorganismos/mL ou microorganismos/g
- c. $1,7 \times 10^4$ microorganismos/mL ou microorganismos/g
- d. $1,65 \times 10^4$ microorganismos/mL ou microorganismos/g





OPCIÓN B en GALEGO

47. Segundo procedemento ISO 4833-1, reconto de colonias a 30° C mediante a técnica de sementa en profundidade aplicado a produtos lácteos:
- O tempo transcorrido entre o final da preparación da suspensión inicial e o instante no que o inóculo entra en contacto co medio de cultivo non debe superar os 45 minutos.
 - O lapso de tempo límite entre a preparación da suspensión inicial e o comezo da preparación das dilucións decimais sucesivas é de 20 minutos.
 - O tempo transcorrido entre o final da preparación da suspensión inicial e o instante no que o inóculo entra en contacto co medio de cultivo non debe superar os 60 minutos.
 - No procedemento descrito non se fixa un tempo entre a preparación da suspensión inicial e a sementa.
48. As placas Petri en incubación para métodos de referencia oficiais como os de determinación de aerobios mesófilos en leite cru:
- Poden amontoarse ata 8 e separándose de paredes e teito de estufa por 25 mm
 - Poden amontoarse ata 6 e separándose de paredes e teito de estufa por 33 mm
 - Poden amontoarse ata 6 e separándose de paredes e teito de estufa por 25 cm
 - Ningunha é correcta.
49. Segundo a lexislación vixente, a sidra natural terá unha acidez volátil:
- Menor ou igual a 2,2 g/L ácido acético.
 - Menor a 35 mEq/L.
 - Menor ou igual a 20 mEq/L.
 - Menor a 2,2 g/L ácido acético.
50. Nunha mostra de sidra de xeo realizaase a análise de acidez volátil mediante o método García- Tena. Nesta determinación gástanse 3,0 mL de NaOH 0,02 N. A acidez volátil desta mostra:
- É de 18,3 mEq/L.
 - Supera a acidez volátil máxima permitida pola lexislación vixente para ese produto.
 - É de 1,8 g/L ácido acético.
 - As opcións a e b son correctas.
51. Segundo a norma de calidade da sidra; para a preparación de mostra e análise da acidez volátil en sidra empregaranse os métodos establecidos por:
- OIV, AESI e métodos doutros organismos nacionais e internacionais de recoñecida solvencia.
 - Organización Española de sidreros e métodos doutros organismos nacionais e internacionais de recoñecida solvencia.
 - OIV, AICV e métodos doutros organismos nacionais e internacionais de recoñecida solvencia.
 - OIV e métodos doutros organismos nacionais e internacionais de recoñecida solvencia.



OPCIÓN B en GALEGO

52. Nun viño tostado amparado pola DOP Valdeorras realiza a determinación da acidez volátil.

Segundo o establecido no prego de condicións correspondente, indique con cal dos seguintes resultados, expresados en g ácido acético/L, o viño supera os valores máximos permitidos:

- a. 2,1
- b. 2,3
- c. 2,5
- d. 1,2

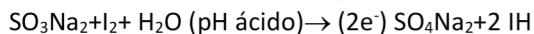
53. Para obter o resultado da acidez volátil real polo método de García-Tena, multiplícase por un número:

- a. Ten que ver co axuste de cálculos xa que se utilizan 11 mL de mostra
- b. Porque se destila só un terzo do ácido acético da mostra
- c. Faise porque só ten en conta a valoración da segunda probeta para os cálculos.
- d. Ningunha resposta é correcta.

54. Un dos métodos de determinación da acidez volátil baséase nunha destilación por arrastre de vapor:

- a. Ao pasar o vapor de auga pola mostra, a presión achegada pola auga fai que a presión de vapor do compoñente para destilar máis a presión de vapor da auga sexa igual á presión atmosférica, diminuíndo o punto de ebulición do compoñente para destilar
- b. Ao pasar o vapor de auga pola mostra, a presión achegada pola auga fai que a presión de vapor do compoñente para destilar máis a presión de vapor da auga sexa maior que á presión atmosférica, diminuíndo o punto de ebulición do compoñente.
- c. Ao pasar o vapor de auga pola mostra, a presión achegada pola auga fai que a presión de vapor do compoñente para destilar máis a presión de vapor da auga sexa menor que a presión atmosférica, diminuíndo o punto de ebulición do compoñente para destilar.
- d. Ao pasar o vapor de auga pola mostra, a presión achegada pola auga fai que a presión de vapor do compoñente para destilar máis a presión de vapor da auga sexa igual que a presión atmosférica, mantendo constante o punto de ebulición do compoñente para destilar.

55. Segundo o método de referencia para a determinación da acidez volátil en viños, a reacción:



Corresponde a:

- a. A primeira valoración.
- b. A segunda valoración.
- c. A terceira valoración.
- d. A determinación do ácido sórbico.

56. Na determinación do ácido acético en mostos e viños mediante analizadores automáticos, pódese empregar o método enzimático no que:

- a. A cantidade de NADH oxidada na reacción determinase medindo a absorbancia a 340 nm, e é proporcional á concentración de ácido acético do viño.
- b. A cantidade de ADP oxidada na reacción determinase medindo a absorbancia a 340 nm, e é proporcional á concentración de ácido acético do viño.
- c. A cantidade de NADH oxidada na reacción determinase medindo a absorbancia a 750 nm, e é proporcional á concentración de ácido acético do viño.
- d. A cantidade de ADP oxidada na reacción determinase medindo a absorbancia a 405 nm, e é proporcional á concentración de ácido acético do viño.



OPCIÓN B en GALEGO

57. Na determinación da acidez volátil mediante o método de referencia, o aparello de arrastre de vapor de auga debe satisfacer tres ensaios para constituir un aparello ou técnica oficial internacional. No segundo ensaio con ácido acético:
- O destilado recolleto valórase con solución 0,05 M de iodo.
 - Póñense no borboteador 20 mL de solución 0,1 M de ácido acético.
 - O volume de solución valorante emplegada na valoración debe ser igual a 20 mL.
 - Asegura que o ácido acético destilado é menor ou igual a 0,5%.
58. Nun viño con adición de ácido sórbico realiza a determinación da acidez volátil polo método de referencia, obtendo un resultado de 0,53 g/L ácido acético. Se o contido en ácido sórbico é de 0,15 g/L, a acidez volátil da mostra será:
- 0,68 g/L ácido acético
 - 10,2 mEq/L
 - 11,3 mEq/L
 - 7,5 mEq/L
59. Deséxase determinar a acidez volátil da sidra. Na valoración ácido-base, 10 mL de mostra consomen V mL de disolución 0,0989 N de NaOH ante fenoftaleína como indicador. Si se tomasen outros 10 mL da mostra e se engadiran 10 mL de auga destilada, na valoración coa disolución de NaOH, gastaríanse agora:
- V^2 mL.
 - $2V$ mL.
 - $V/2$ mL.
 - V mL.
60. Na determinación da acidez volátil dun viño seguindo o método Cazenave-Ferré gastáronse 0,8 mL de hidróxido de sódico N/10, así como 1,2 mL de iodo N/100 (n') e 0,8 mL de iodo N/100 (n''). Cal é o valor da acidez volátil do devandito viño?
- 0,38 g de ácido sulfúrico/L.
 - 6,4 mEq/L.
 - 0,45 g de ácido acético/L.
 - 0,48 g de ácido acético/L.
61. Método de Duclaux-Gayon para a determinación da acidez volátil:
- Agrégase 1 mL de ácido tartárico ao 25 % co obxecto de desprazar ao ácido acético dos seus sales e que poida ser destilado
 - Mediante o uso de arrastre de vapor de auga recóllese a totalidade da acidez volátil
 - Dobre valoración con NaOH N/10 e iodo N/50
 - As respostas a e c son correctas
62. Determinase a acidez volátil dun viño polo método de García Tena. Previamente estandarízase o hidróxido sódico N/100 (para a súa estandarización, valóranse 10 mL de ácido oxálico dihidratado 0,01 N, gastándose 9,1 mL de hidróxido de sodio). Na valoración do destilado consómense $V_1 = 2$ mL e $V_2 = 1,5$ mL do hidróxido sódico estandarizado. ¿Que acidez volátil real ten o viño?
- Datos: K = 39; H = 1; Na = 23; C = 12; O = 16
- 0,39 g ácido acético/L
 - 0,43 g ácido acético/L
 - 0,30 g ácido acético/L
 - 0,05 g ácido acético/L



OPCIÓN B en GALEGO

63. No método de determinación da acidez volátil que se basea na destilación por arrastre de vapor. É necesario:

- Validar o borboteador do equipo de arrastre de vapor, determinando a ausencia de dióxido de carbono no vapor de auga
- A segunda valoración faise con ácido sulfúrico concentrado
- Na terceira valoración valórarse o dióxido de xofre libre e combinado
- Ningunha resposta é correcta

64. Na determinación da acidez volátil por cromatografía, o patrón interno:

- É o composto que indica o tempo morto do sistema cromatográfico
- É un composto presente na mostra e que produce unha interferencia interna
- Utilízase para diluír a mostra co fin de protexer a columna cromatográfica, xa que a composición da mostra pódela deteriorar.
- É un composto non presente na mostra que se engade á mesma e a unha serie de patróns para realizar a determinación cuantitativa do ácido acético.

65. Para a determinación da acidez volátil dun viño emprégase a técnica de cromatografía de gases, utilizando como patrón interno o ácido propiónico que se engade na mesma concentración aos patróns e ás mostras de ensaio. As concentracións dos patróns e as áreas de pico (A_{pico}) obtidas na análise son as seguintes:

Concentración (g/L ácido acético)	0	0,250	0,500	0,750	1,000
A_{pico} patrón de ácido acético	21	7,056	11,890	17,856	27,121
A_{pico} patrón interno	4,127	4,305	4,050	3,845	4,284

Unha mostra de viño tras diluíla co patrón interno na mesma concentración que os patróns, analízase, obténdose os seguintes resultados:

$$A_{\text{pico}} \text{ muestra} = 20,012; A_{\text{pico}} \text{ patrón interno} = 4,115$$

A acidez volátil do viño é:

- 0,829 g ácido acético/L
- 0,779 g ácido acético/L
- 0,850 g ácido acético/L
- 0,715 g ácido acético/L

66. Para a determinación da acidez volátil dun viño por cromatografía de gases:

- Recoméndase partir dunha solución patrón de 0,5 g de ácido acético/L e diluír con auga destilada.
- É necesario saturar o gas portador (helio) de ácido fórmico porque mellora sensiblemente a análise.
- Someter o viño a un tratamento previo para evitar interferencias por CO₂.
- O patrón interno prepárarse únicamente con ácido propiónico.

67. Para a determinación da acidez volátil dun viño por cromatografía de gases, o detector:

- Ten pouca sensibilidade, un gran intervalo de resposta lineal e baixo ruído, permite que a mostra poida someterse a análises posteriores.
- Ten unha elevada sensibilidade, un gran intervalo de resposta lineal e baixo ruído pero é destrutivo, a mostra non pode someterse a análises posteriores.
- Ten unha elevada sensibilidade, un intervalo medio de resposta lineal e baixo ruído pero é destrutivo, a mostra non pode someterse a análises posteriores.
- Ten unha elevada sensibilidade, un gran intervalo de resposta lineal e baixo, permite que a mostra poida someterse a análises posteriores.



OPCIÓN B en GALEGO

68. Na resolución de revisión do método da determinación da acidez volátil do ano 2015 realizado pola OIV, (OIV- OENO 549-2015), no referente á preparación da mostra de viño establece:

- Débese proceder á eliminación do dióxido de carbono. Verter aproximadamente 25 mL de viño nun matraz de succión e succionar coa bomba de auga dun a dous minutos sen deixar de axitar. É posible utilizar outros sistemas de eliminación do CO₂ sempre que a súa eliminación estea garantida.
- Débese proceder á eliminación do dióxido de carbono. Verter aproximadamente 50 mL de viño nun matraz de succión e succionar coa bomba de auga de dous a tres minutos sen deixar de axitar. É posible utilizar outros sistemas de eliminación do CO₂ sempre que a súa eliminación estea garantida.
- Débese proceder á eliminación do dióxido de carbono. Verter aproximadamente 50 mL de viño nun matraz de succión e succionar coa bomba de auga de trinta segundos a 1 minuto sen deixar de axitar. É posible utilizar outros sistemas de eliminación do CO₂ sempre que a súa eliminación estea garantida.
- Ningunha resposta é correcta.

69. Valórase a acidez volátil dunha mostra de viño branco, para o que se parte dunha mostra de 100 mL do viño que se destilan con arrastre de vapor, obténdose un volume de extracto que é valorado na súa totalidade fronte a NaOH 0,2440 M. No punto final da titulación consumíronse 19,8 mL da base. A acidez volátil é:

- 11,66 mEq/L, cumpre a lexislación vixente
- 15 mEq/L, cumpre a lexislación vixente
- 21,66 mEq/L, non cumple a lexislación vixente
- 48,33 mEq/L, non cumple a lexislación vixente

70. O fundamento dun método de análise de acidez volátil dun viño que consiste “en realizar unha destilación en continuo, agregando durante a operación auga á mostra que se analiza”, chámase:

- Método de Duclaux-Gayon.
- Método de García-Tena.
- Método de Mathieu.
- Método enzimático.

71. No método de referencia da determinación de acidez volátil, o aparello de arrastre de vapor de auga debe cumplir cuns ensaios para poder considerarse como fiable a súa aplicación en dita técnica. Un dos ensaios seguintes non sería necesario:

- Vapor de auga exenta de dióxido de carbono.
- Vapor de auga exenta de ácido sórbico.
- Ácido acético arrastrado.
- Ácido láctico destilado.

72. Que ácido engadido debe restarse na determinación de acidez volátil dun viño en método de referencia?

- Ácido cítrico
- Ácido tartárico
- Ácido málico
- Ningunha resposta correcta



OPCIÓN B en GALEGO

73. Determínase mediante o método de referencia o dióxido de xofre total nunha mostra de viño branco na que se supón contido de dióxido de xofre total é maior ou igual a 50 mg/L.
- No matraz introdúcense 50 mL de mostra e 15 mL de ácido fosfórico.
 - No matraz introdúcense 50 mL de mostra e 15 mL de ácido sulfúrico.
 - No matraz introdúcense 20 mL de mostra e 5 mL de ácido fosfórico.
 - No matraz introdúcense 20 mL de mostra e 5 mL de ácido sulfúrico.
74. Realizouse a determinación analítica de dióxido de xofre total dunha mostra de 10 mL dun viño branco con gradación alcohólica 13,2 % vol. mediante o método Ripper, gastando un volume de 1,1 mL de iodo 0,05 N f=1,001
- O viño ten un contido en SO₂ total de 70 mg/L.
 - O viño ten un contido en SO₂ total de 176 mg/L.
 - O viño ten un contido en SO₂ total de 240 mg/L.
 - O viño ten un contido en SO₂ total de 142 mg/L.
75. Segundo o establecido na lexislación vixente, nun viño de licor cun contido en azucres de 5 g/L, o contido total en dióxido de xofre non pode superar no momento da súa comercialización para consumo humano directo:
- 300 mg/L
 - 150 mg/L
 - 200 mg/L
 - 350 mg/L
76. Na determinación do dióxido de xofre total mediante autoanalizadores colorimétricos en viños e mostos, no método químico:
- Emprégase un reactivo específico que permite a modificación e a detección cuantitativa das ligazóns disulfuros.
 - A reacción desenvolve unha coloración azul medible a unha lonxitude de onda de 405 nm.
 - A cantidade necesaria da mostra de viño é de 10 mL.
 - Non se pode analizar dióxido de xofre por este método.
77. Con respecto ás formas nas que se pode atopar o dióxido de xofre no viño:
- O dióxido de xofre combinado é o valor que se utiliza para comprobar o nivel de protección do viño.
 - O SO₂ representa o dióxido de xofre molecular.
 - O H₂SO₃ representa o dióxido de xofre molecular.
 - O equilibrio das distintas formas en que se atopa o dióxido de xofre é función unicamente dos azucres presentes no viño.
78. Nun viño monovarietal branco da IXP Barbanza e Iria obtense un resultado analítico de 140 mg/L de dióxido de xofre total.
- O viño cumple o establecido no prego de condicións.
 - O viño incumple o establecido no prego de condicións.
 - O viño cumple o establecido no prego de condicións só se o contido en azucres é inferior ou igual a 4 g/L.
 - Non está aprobada a IXP Barbanza e Iria.



OPCIÓN B en GALEGO

79. Analízase o dióxido de xofre libre en dúas mostras dun mesmo viño, estando a mostra X a 5 °C e a mostra Y a 25 °C:
- O dióxido de xofre libre é entre 20 e 26 mg/L maior na mostra X.
 - O dióxido de xofre libre é entre 20 e 26 mg/L maior na mostra Y.
 - O dióxido de xofre libre é entre 10 e 12 mg/L maior na mostra X.
 - O dióxido de xofre libre é igual nas dúas mostras.
80. Segundo o método OIV- MA-AS323-04 B para determinación de anhídrido sulfuroso por iodometría:
- Para viños tintos con baixa concentración de SO₂, o iodo 0,025 M pode ser diluído.
 - Se en lugar de utilizar iodo 0,025 M emprégase 0,01 M, na fórmula utilizarase o coeficiente 32.
 - Para mostras de 50 mL e iodo 0,025 M utilizarase o cociente 12,8 na fórmula.
 - Para mostras de 20 mL e iodo 0,025 M utilizarase o cociente 32 na fórmula.
81. A medida que se realiza a titulación en mostras de viños tintos para a determinación de anhídrido sulfuroso libre:
- Prodúcese unha disociación maior de bisulfito-antocianina.
 - Prodúcese a formación de complexos bisulfito-antocianina.
 - Prodúcese unha disociación entre o indicador e os taninos.
 - Prodúcese a formación de complexos indicador-taninos.
82. Na determinación de anhídrido sulfuroso en viños:
- As mostras con niveis altos de ácido ascórbico consumirán unha menor cantidade da disolución valorante de iodo en viños brancos.
 - As mostras con niveis altos de ácido ascórbico consumirán unha menor cantidade da disolución valorante de iodo en viños tintos.
 - As mostras con niveis altos de ácido ascórbico consumirán unha maior cantidade da disolución valorante de iodo.
 - Os niveis de ácido ascórbico non inflúen no consumo da disolución valorante de iodo.
83. Que reactivos forman parte da composición do indicador de Tashiro?
- Vermello de metilo, azul de metileno, etanol absoluto e auga desionizada.
 - Azul de metileno, etanol absoluto e auga destilada.
 - Azul de bromotimol, hidróxido de sodio, etanol absoluto e auga desionizada.
 - Verde de bromocresol, vermello de metilo e etanol absoluto.
84. Cal é o intervalo de viraxe do indicador de Tashiro?
- Intervalo de viraxe de pH: 4,4 - 5,8
 - Intervalo de viraxe de pH: 8 - 9,6
 - Intervalo de viraxe de pH: 6 - 7,6
 - Intervalo de viraxe de pH: 4,8 - 5,5
85. Por que se require un baño de auga xeada na determinación de dióxido de xofre libre segundo o método de Paul-Rankine?
- Para evitar que se produza a disociación do ácido ortofosfórico empregado.
 - Para evitar que o aumento da temperatura acelere a disociación do SO₂ ligado.
 - Para evitar que o aumento da temperatura xere compostos de cor que interfirian na determinación.
 - Para favorecer que se produza a disociación do ácido ortofosfórico empregado.



OPCIÓN B en GALEGO

86. Na determinación de anhídrido sulfuroso libre dunha mostra de 25 mL de viño branco consumíronse 1,1 mL de disolución valorante de iodo. En consecuencia:
- Se a concentración da disolución valorante de iodo é de N/64, o valor de anhídrido sulfuroso libre deste viño será de 32 mg SO₂/L.
 - Se a concentración da disolución valorante de iodo é de N/100, o valor de anhídrido sulfuroso libre deste viño será de 15 mg SO₂/L.
 - Se a concentración da disolución valorante de iodo é de N/32, o valor de anhídrido sulfuroso libre deste viño será de 44 mg SO₂/L.
 - Se a concentración da disolución valorante de iodo é de N/50, o valor de anhídrido sulfuroso libre deste viño será de 33 mg SO₂/L.
87. Para a determinación de dióxido de xofre libre, que volume dunha disolución de auga osixenada comercial ao 30 % (v/v) tomarase para a preparación de 50 mL dunha disolución de peróxido de hidróxeno de 3 volumes?
- Tomaranse 5 mL da disolución de auga osixenada comercial.
 - Tomaranse 10 mL da disolución de auga osixenada comercial.
 - Tomaranse 0,5 mL da disolución de auga osixenada comercial.
 - Tomaranse 1,5 mL da disolución de auga osixenada comercial.
88. Na determinación de dióxido de xofre libre nunha mostra de 30 mL de viño branco segundo o método de Paul-Rankine determinouse un valor de 40 mg SO₂ libre/L. Que volume de disolución valorante de concentración 0,01 N consumiuse?
- Consumíronse 3,75 mL da disolución valorante.
 - Consumíronse 3,5 mL da disolución valorante.
 - Consumíronse 4,75 mL da disolución valorante.
 - Consumíronse 4,5 mL da disolución valorante.
89. Para a realización dunha determinación de SO₂ segundo o método OIV- MA-AS323-04B utilízanse, entre outros, os seguintes reactivos:
- AEDT, NaOH 4 M, H₂SO₄ 1/5
 - AEDT, NaOH 2 M, H₂SO₄ 1/10
 - AEDT, NaOH 4 M, H₂SO₄ 1/10
 - AEDT, NaOH 2 M, H₂SO₄ 1/5
90. Segundo a resolución OENO 9-2000 da OIV, a proposta da Subcomisión de Métodos de Análises e de apreciación dos viños, establece unha clasificación en catro tipos dos métodos de análises publicados na colección dos métodos internacionais de viños e mostos. A determinación anhídrido sulfuroso en viños sería un método:
- Tipo I
 - Tipo II
 - Tipo III
 - Tipo IV
91. Un dos errores habituais dun dos métodos de análises da determinación do sulfuroso é a recombinación co etanal do anhídrido sulfuroso liberado no momento en que se acidifica. En que tipo de análise prodúcese este erro?
- Método Ripper
 - Método Ripper dobre
 - Método Paul
 - Método Duclaux-Gayon



OPCIÓN B en GALEGO

92. No método OIV- MA-AS323-04B a determinación de SO₂ libre baséase en:
- Unha destilación en frío.
 - Unha hidrólise alcalina.
 - Unha destilación fraccionada.
 - Ningunha resposta é correcta.
93. Para a determinación de sulfuroso polo método de Ripper é necesario estandarizar unha disolución de iodo. Para a súa estandarización utilizarase outra disolución de tiosulfato de sodio de concentración aproximada 0,1 N, que será estandarizada con iodato potásico. Para iso pésanse 0,36 g de iodato potásico, disólvense e se enrasan a 100 mL. Desta disolución tómanse 20 mL, acidifícase e valórarse coa disolución de tiosulfato de sodio, gastándose 20,5 mL. Determina a concentración exacta da disolución de tiosulfato de sodio.
- Datos:
- $$\text{IO}_3^- + 6 \text{S}_2\text{O}_3^{2-} + 6 \text{HCl} \rightarrow 6 \text{Cl}^- + 3 \text{S}_4\text{O}_6^{2-} + \text{I}^- + 3 \text{H}_2\text{O}$$
- Masa molar iodato potásico = 214 g/mol
- 0,102 N
 - 0,098 N
 - 0,087 N
 - 0,089 N
94. Para a determinación de sulfuroso libre e total polo método de Ripper, preparamos unha disolución de iodo N/50. Para a estandarización desta disolución utilizamos anhídrido arsenioso, pesamos 0,9891 g e levámolo a 1 litro, despois tomamos 10 mL desta disolución e valorámolos coa disolución de iodo, gastándose 8 mL. A disolución de iodo ten unha concentración exacta:
- 0,0210 N
 - 0,0189 N
 - 0,0196 N
 - 0,0200 N
95. Para titular a disolución de iodo necesaria para determinar o sulfuroso total dun viño, pódese utilizar como estándar primario As₂O₃:
- O óxido arsenioso non é soluble en ácido e para disolvelo utilízase hidróxido sódico e ao finalizar neutralízase a disolución
 - As solucións de arsénico oxidan lentamente en solución áceda
 - O óxido arsenioso disólvese no medio ácido, evitando así a oxidación que se produce a pH alcalino
 - O pH da disolución debe manterse ácido, para iso se tampona con NaHCO₃.
96. En relación á utilización de iodato potásico, patrón primario, para determinar o sulfuroso libre dun viño, que afirmación é correcta?:
- Engádese unha cantidade exactamente pesada de iodato potásico puro a un pequeno exceso de ioduro potásico polo que resulta unha disolución de I₃⁻ moi estable.
 - O iodato potásico presenta como vantaxe a súa elevada masa molecular acorde co número de electróns que acepta, polo que se obtén unha gran exactitude.
 - Se se engade un exceso de ácido forte o iodo degradase, polo que é necesario controlar o pH.
 - Preprárase a disolución de iodato potásico e o exceso de ioduro potásico engádese á mostra no momento de valorar para evitar oxidacións polo aire do I₃⁻.



OPCIÓN B en GALEGO

97. Para determinar os sulfitos que contén un viño, queremos preparar unha disolución 0,005 M de I_3^- . Que cantidade de iodato potásico e de ioduro de potasio necesitamos?

Datos K = 39 ; O = 16; I = 127

- a. 0,0784 g de iodato potásico e 1,0067 g de ioduro potásico.
- b. 0,1783 g de iodato potásico e 1,1067 g de ioduro potásico.
- c. 0,1002 g de iodato potásico e 1,0067 g de ioduro potásico.
- d. 0,2183 g de iodato potásico e 1,3267 g de ioduro potásico.

98. Tómase unha mostra de 10 mL de viño branco e engádeselle ácido sulfúrico diluído, valorándose a disolución resultante de forma inmediata con iodo 0,019 N, consumíndose 2,5 mL. Determinar o contido de sulfuroso no viño. Datos S =32; O =16

- a. 152 ppm
- b. 75 ppm
- c. 125 g sulfuroso/L
- d. 125 mg sulfuroso/L

99. Tras realizar unha determinación seguindo o Método OIV- MA-AS2-10 dunha mostra de viño tinto obtívose un valor de absorbancia de 0,450. Cal sería o IFC do viño?

- a. 9.
- b. 19.
- c. 450.
- d. 45.

100. No método Folin-Ciocalteu (FC) sinala a resposta correcta respecto ao procedemento para viños tintos:

- a. Introducir nun matraz volumétrico de 100 mL: 1 mL de viño sen diluir, 50 mL de auga destilada, 5 mL de reactivo de FC, 20 mL de solución de carbonato de sodio e levar a 100 mL.
- b. Introducir nun matraz volumétrico de 100 mL: 1 mL de viño previamente diluído, 50 mL de auga destilada, 5 mL de reactivo de FC, 20 mL de solución de carbonato de sodio e levar a 100 mL.
- c. Introducir nun matraz volumétrico de 100 mL: 1 mL de viño previamente diluído , 5 mL de reactivo de FC, 100 mL de auga destilada, 20 mL de solución de carbonato de sodio e levar a 100 mL.
- d. Introducir nun matraz volumétrico de 100 mL: 1 mL de viño previamente diluído, 10 mL de solución de carbonato de sodio, 50 mL de auga destilada, 5 mL de reactivo de FC e levar a 100 mL.

101. Pódese determinar o contido en polifenois totais dun viño tinto mediante o método Folin-Ciocalteau sen tratamento previo da mostra?

- a. Ao tratarse dun viño tinto debe efectuarse un tratamento de decoloración da mostra empregando carbón activo.
- b. Deberá efectuarse un tratamento previo de dilución para evitar a interferencia na determinación á lonxitude de onda empregada.
- c. Non é necesario realizar un tratamento previo da mostra debido a que non existe interferencia.
- d. As opcións a e b son correctas.



OPCIÓN B en GALEGO

102. Cal é a utilidade do sulfato de litio na determinación dos polifenois seguindo o método do índice Folin- Ciocalteu?

- a. Permite reducir as interferencias debidas á reacción con anhídrido sulfuroso.
- b. Permite reducir as interferencias debidas á reacción con ácido ascórbico.
- c. Permite reducir as interferencias debidas á reacción de azucreis redutores.
- d. Permite reducir os problemas de precipitación do reactivo.

103. Na determinación de compostos fenólicos mediante o índice Folin-Ciocalteu

- a. Utilízase 1 ml de mostra diluído 1/5 para viño branco.
- b. O resultado da absorbancia multiplícase por 100 para viño branco.
- c. O resultado da absorbancia multiplícase por 50 para viño tinto.
- d. Todas son falsas.

104. Queremos destinar un viño tinto a crianza en barrica. Cal é o contido mínimo de polifenois totais recomendado para destinar un viño a crianza?

- a. 15
- b. 30
- c. 60
- d. 90

105. Nun viño tinto determinase o índice de polifenois totais (IPT) totais antes e despois da fermentación maloláctica, observando un valor superior no segundo caso. Isto pódese deber a:

- a. A fermentación maloláctica produce de maneira habitual o aumento de IPT.
- b. Si se produce aumento de acidez volátil pode levar a un aumento de IPT.
- c. Utilizouse microoxigenación durante a fermentación maloláctica.
- d. As opcións a e c son correctas.

106. Dispónese de tres mostras de viño tinto, procedentes dunha mesma vendima e variedade de uva e coas seguintes diferenzas na súa elaboración:

Viño A: Utilizáronse encimas pectolíticas.

Viño B: Realizou fermentación maloláctica.

Viño C: Elaborado por maceración carbónica.

Realízase determinación de polifenois totais en cada unha delas:

- a. A maior concentración cabe esperala na mostra de viño A.
- b. A maior concentración cabe esperala na mostra de viño B.
- c. A maior concentración cabe esperala na mostra de viño C.
- d. Non sería esperable diferenzas, xa que os tres viños elaboráronse coa mesma vendima e variedade de uvas.

107. O índice de polifenois totais, realizado por medida directa da absorbancia nunha mostra de viño, sen utilización de reactivos:

- a. Faise a 750 nm, porque os compostos polifenólicos oxídanse por unha mestura de ácido fosfotungstico e ácido fosfomolibdico
- b. Faise a 750 nm, porque o núcleo bencénico característico dos compostos polifenólicos ten o seu máximo de absorbancia a esa lonxitude de onda
- c. Faise a 280 nm, porque os compostos polifenólicos oxídanse por unha mestura de ácido fosfotungstico e ácido fosfomolibdico
- d. Faise a 280 nm, porque o núcleo bencénico característico dos compostos polifenólicos ten o seu máximo de absorbancia a esa lonxitude de onda.



OPCIÓN B en GALEGO

108. Para a determinación de polifenois totais dispoñemos dun espectrofotómetro visible, polo que poderemos utilizar:
- O índice de Folin-Ciocalteu.
 - O índice de Polifenois Totais.
 - Calquera dos dous sempre que realice a dilución correspondente.
 - Calquera dos dous sen necesidade de diluir.
109. Para a determinación do índice de polifenois totais, en moitos casos é conveniente facer unha dilución. As dilucións más habitualmente utilizadas son:
- 1:100 viños tintos, 1:10 viños brancos e 1:50 viños rosados.
 - 1:100 viños tintos; 1: 10 viños brancos e 1:20 viños rosados.
 - 1:100 viños tintos; 1:5 viños brancos e 1:10 viños rosados.
 - Non se pode diluir.
110. Para a determinación do Índice de polifenois totais, se a mostra está moi concentrada, en lugar de diluir podemos:
- Utilizar unha cubeta de vidro de 1cm
 - Utilizar unha cubeta de cuarzo de 10 mm
 - Utilizar unha cubeta de vidro de 1 mm
 - Utilizar unha cubeta de cuarzo de 0,1 cm
111. A absorbancia obtida, ao medir o contido en polifenois totais polo índice de Folin-Ciocalteu (IFC), dun viño branco é de 0,528; 0,530; 0,526. O resultado para o IFC é:
- 10,56 mg/L de ácido gálico
 - 10,56
 - 105,6
 - 105,6 mg/L de ácido gálico
112. Para determinar o Índice de Polifenois Totais (IPT) o espectrofotómetro UV-Visible selecciona a lámpada:
- Lámpada de hidróxeno
 - Lámpada de deuterio
 - Lámpada de wolframio-halóxeno
 - As respostas a e b son correctas
113. A determinación de polifenois totais en viño polo método de Folin-Ciocalteu baséase:
- Na capacidade dos fenois de oxidarse no medio alcalino por axentes redutores.
 - Na capacidade dos fenois de ser oxidados no medio básico por axentes redutores
 - Na capacidade dos fenois de ser oxidados no medio básico por axentes oxidantes
 - Na capacidade dos fenois de reducirse no medio alcalino por axentes redutores.
114. Os detectores do espectrofotómetro utilizado para a determinación de polifenois totais baséanse en:
- No efecto fotoeléctrico, é dicir, na emisión de electróns por unha superficie metálica cando se ilumina con radiacións de certa frecuencia.
 - No efecto fotoeléctrico, é dicir, no choque de electróns contra unha superficie metálica cando se ilumina con radiacións de certa frecuencia
 - No efecto fotoeléctrico, é dicir, no choque de electróns contra unha superficie metálica cando se reflicten radiacións de certa frecuencia.
 - No efecto fotoeléctrico, é dicir, na emisión de electróns contra unha superficie metálica cando se reflicten radiacións de certa frecuencia.



OPCIÓN B en GALEGO

115. O fototubo é un dos tipos de detectores do espectrofotómetro utilizado para a determinación de polifenois totais:

- a. Son células fotoemisoras.
- b. Trátase dun tubo pechado ao baleiro ou recheo dun gas inerte, no seu interior hai un ánodo e un cátodo, o ánodo está recuberto dunha capa de material fotoemisor.
- c. A resposta espectral depende da natureza do material que recubre o cátodo.
- d. A resposta a e c son correctas.

116. A radiación da rexión UV que utiliza o espectrofotómetro para medir polifenois totais está involucrada en transicións de niveis enerxéticos:

- a. Electrónicos
- b. Vibracionais
- c. Rotacionais
- d. Electrónicos e rotacionais

117. Pódense seleccionar cubetas de distinto paso óptico, sendo as más adecuadas aquelas nas que:

- a. Conséguense valores de transmitancia próximos ao 100 %.
- b. Os valores de absorbancia mantéñense entre 0,1 e 0,8.
- c. A absorbancia é a máxima posible.
- d. Os valores de absorbancia están por baixo de 1.

118. Ao determinar o IPT (Índice de Polifenois Totais) dunha mostra de viño tinto obtense unha absorbancia de 0,175. Indica que absorbancia obteremos noutra mostra de viño tinto que ten unha transmitancia da metade da primeira mostra:

- a. 0,250
- b. 0,575
- c. 0,325
- d. 0,476

119. Para a determinación de polifenois totais, determínase a absorción dunha mostra de viño, cun espectrofotómetro utilizando unha cubeta de 1 cm e atópase que absorbe o 20% de luz, á lonxitude de onda correspondente ao método. Indica a absorbancia.

- a. Absorbancia 0,097
- b. Absorbancia 0,698
- c. Absorbancia 0,698
- d. Absorbancia 0,097

120. Con respecto aos espectrofotómetros:

- a. Se son de feixe simple ou fotómetros, a posición da cubeta non se modifica ao facer a medida, xa que non é necesario alternala coa de referencia para fixar o cero de absorbancia á lonxitude de onda de medida.
- b. Nos de dobre feixe a radiación pasa a través da mostra e o disolvente alternativamente e compárase continuamente o feixe que pasa a través da mostra co que pasa a través da disolución.
- c. Nos de dobre feixe a radiación procedente da fonte de radiación incide sobre a mostra ou sobre o disolvente
- d. Nos de feixe simple o camiño óptico que percorre a radiación entre a fonte e o detector non é único.