



Tribunal do proceso selectivo para o acceso á categoría profesional de técnico superior de investigación (APL). RR do 8 de novembro de 2022 (DOG 22.11.2022)

EXERCICIO: 2º exercicio, tipo test

DURACIÓN: 125 minutos

VERSIÓN: Galego

Non abra o presente caderno ata que o indique o tribunal

Santiago de Compostela, 23 de outubro de 2023

1. **Segundo a Lei 9/2017, do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, son contratos de subministración:**
 - A. Os que teñen por obxecto a adquisición, o arrendamento financeiro, ou o arrendamento, con ou sen opción de compra, de produtos ou bens inmobles
 - B. Os que teñen por obxecto a adquisición, o arrendamento financeiro, ou o arrendamento, con ou sen opción de compra, de produtos ou bens mobles.
 - C. Os de restauración e reparación de construcións existentes, así como a conservación e mantemento dos elementos construídos.

2. **Segundo o establecido no Regulamento de Xestión Orzamentaria da Universidade de Santiago de Compostela, con respecto á xeración de crédito:**
 - A. Correspóndelle ao vicerreitor ou vicerreitora con competencias en materia económica a aprobación das xeracións de crédito.
 - B. Correspóndelle ao reitor ou reitora a aprobación das xeracións de crédito.
 - C. Correspóndelle ao xerente ou xerenta a aprobación das xeracións de crédito.

3. **Segundo a Lei 17/2022, do 5 de setembro, pola que se modifica a Lei 14/2011, do 1 de xuño, da Ciencia, a Tecnoloxía e a Innovación, ten a condición de Organismo Público de Investigación da Administración Xeral do Estado:**
 - A. O Instituto Nacional de Investigación Astrofísica.
 - B. A Axencia Estatal Consello Superior de Investigacións Científicas.
 - C. O Instituto de Saúde Carlos I.

4. **Segundo o Regulamento de funcionamento do catálogo de investigadores e grupos de investigación da Universidade de Santiago de Compostela, con carácter xeral os grupos de investigación deberán estar constituídos por un mínimo de:**
 - A. Catro investigadores principais que conxuntamente cumpran os criterios establecidos polo Consello de Goberno do 22 de xullo de 2004.
 - B. Dous investigadores principais que conxuntamente cumpran os criterios establecidos polo Consello de Goberno do 22 de xullo de 2004.
 - C. Tres investigadores principais que conxuntamente cumpran os criterios establecidos polo Consello de Goberno do 22 de xullo de 2004.

5. **As accións Marie Skłodowska-Curie (MSCA) do programa marco de investigación e innovación da Unión Europea para o período 2021 -2027 (Horizonte Europa), están incluídas dentro:**
- A. Do Pilar 1, Ciencia Excelente.
 - B. Do Pilar 2, Desafíos Globais e Competitividade Industrial Europea.
 - C. Do Pilar 3, Europa Innovadora.
6. **O Subprograma Estatal de Colaboración Público-Privada do Plan Estatal de Investigación Científica, Técnica e de Innovación (PEICTI), está incluído dentro do:**
- A. Programa Estatal para Catalizar a Innovación e o Liderado Empresarial.
 - B. Programa Estatal para Impulsar a Investigación Científico-Técnica e a súa Transferencia.
 - C. Programa Estatal para Afrontar as Prioridades da Nosa Contorna.
7. **A estratexia HRS4R é unha ferramenta posta en marcha pola Comisión Europea para apoiar as universidades, organismos de investigación e as organizacións que financian a investigación:**
- A. Na aplicación dunha metodoloxía simplificadora no proceso de presentación de proxectos de investigación europeos.
 - B. Na aplicación dunha metodoloxía simplificadora no proceso de xustificación de proxectos de investigación europeos.
 - C. Na aplicación da carta europea do investigador e o código de conduta para a contratación de investigadores.
8. **A carta europea do investigador diríxese:**
- A. A todos os investigadores da Unión Europea cunha relación funcional ou contrato laboral temporal ou fixo, que desenvolvan o seu traballo nunha universidade ou organismo público de investigación.
 - B. A todos os investigadores da Unión Europea con independencia da natureza do nomeamento ou emprego, o estatuto xurídico do seu empregador ou o tipo de organización ou establecemento no que se leve a cabo o traballo.
 - C. A todos os investigadores da Unión Europea cunha relación funcional ou contrato laboral temporal ou fixo, ou bolseiros, que desenvolvan o seu traballo nunha universidade ou organismo público de investigación.

9. **Os convenios polos que se crean ou financian centros, institutos, consorcios ou unidades de investigación e infraestruturas científicas que sexan axentes do Sistema Español de Ciencia, Tecnoloxía e Innovación:**
- A. Poderán ter vixencia indefinida, vinculada á duración do correspondente centro, instituto, consorcio, unidade de investigación, ou infraestrutura científica
 - B. A súa duración virá determinada nas cláusulas do propio convenio, e non poderán superar en ningún caso os seis anos de duración inicial.
 - C. A súa duración non poderá ser superior a catro anos, e será posible acordar expresamente a súa prórroga.
10. **Para que un resultado de investigación poida ser protexido xuridicamente mediante unha patente débense cumprir os requisitos de:**
- A. Publicación previa nunha revista científica e aplicación industrial.
 - B. Actividade inventiva, publicación previa nunha revista científica e aplicación industrial.
 - C. Novidade, actividade inventiva e aplicación industrial.
11. **Entre as proteínas do soro do leite de vaca atópanse:**
- A. Seroalbumina bovina e lactina.
 - B. β -Lactoglobulina e α -Lactoalbumina.
 - C. Caseínas e inmunoglobulinas.
12. **As micelas de caseína do leite de vaca:**
- A. Pode modificarse o seu tamaño variando a proporción entre fosfato cálcico coloidal e disolto.
 - B. Son estruturas altamente estables.
 - C. A súa estrutura non pode modificarse variando o pH nin a temperatura.
13. **Para a medida do tamaño das micelas de caseína, que técnica podería empregarse?**
- A. Ultramicrotomía.
 - B. Microscopia electrónica de transmisión (TEM).
 - C. ELISA.

- 14. Para a precipitación das proteínas do leite, que procedemento podemos empregar?**
- A. Ultracentrifugación a 1000 g durante 1h.
 - B. Precipitación en ácido tricloroacético.
 - C. Precipitación en SDS.
- 15. As proteínas do soro do leite e a caseína pódense separar:**
- A. A pH 4,6 xa que é o punto isoeléctrico da caseína.
 - B. A pH 4,6 xa que as proteínas do soro precipitan.
 - C. A pH básico e ultrabásico.
- 16. No método Kjeldahl de análise de proteínas totais:**
- A. Realízanse os seguintes pasos: dixestión, destilación, valoración e medida de absorción ultravioleta.
 - B. Lévese a cabo a valoración do amonio liberado por dixestión aceda.
 - C. O nitróxeno total obtido multiplícase polo factor 5,7 para obter a cantidade de proteína total estimada.
- 17. A graxa do leite de cabra, a diferenza da graxa do leite de vaca, carece de:**
- A. Esteroides.
 - B. Tocoferois.
 - C. Carotenoides.
- 18. O tamaño medio dos glóbulos da graxa do leite:**
- A. É máis pequeno no de ovella ca no de vaca.
 - B. É inferior a 3 μm no de vaca no 75% deles.
 - C. É maior no leite de cabra ca no de vaca.

19. Cal destes instrumentos se emprega para a determinación da graxa do leite?

- A. Butirómetro Gerber.
- B. Pipeta Sorensen-Walker.
- C. Refractómetro Airy.

20. A proporción de lactosa:

- A. É maior na manteiga ca no iogur natural enteiro.
- B. É menor no queixo manchego ca no queixo de Burgos.
- C. É maior no queixo manchego ca na nata.

21. Os compoñentes principais do leite de cabra, despois da auga, son:

- A. Caseínas.
- B. Proteínas séricas.
- C. Hidratos de carbono.

22. A vitamina E do leite:

- A. É hidrosoluble e estable á calor.
- B. Procede dos tocoferois e é susceptible á oxidación.
- C. É liposoluble e procede dos carotenoides.

23. A concentración de sales minerais no leite durante a lactación:

- A. Aumenta a concentración de cloruro sódico ao final dela.
- B. Aumenta a concentración de fosfato potásico ao final dela.
- C. Mantense sempre constante.

24. En que se basea o método Fehling?

- A. Na oxidación dos triglicéridos do leite.
- B. Na oxidación da lactosa a ácido láctico.
- C. Na redución dos sales de sodio.

- 25. No método da Cloramina T para a determinación de lactosa no leite:**
- A. Hidrolízase a lactosa e forma hexosas.
 - B. O KIO reacciona coa lactosa e forma iodo libre.
 - C. Baséase na reacción do ferricianuro.
- 26. O punto de conxelación do leite:**
- A. Varía entre -0,52 °C e -0,57 °C por efecto dos solutos segundo a lei de Raoult.
 - B. Varía entre 0,52 °C e 0,57 °C por efecto da lactosa segundo a lei de Raoult.
 - C. Varía entre -1,52 °C e -1,57 °C por efecto das proteínas segundo a lei de Raoult.
- 27. Que criterios debe cumprir o leite para ser considerado con calidade hixiénica?**
- A. Criterios microbiolóxicos e ademais exenta de contaminación, cando menos, por antibióticos, antisépticos, praguicidas, metais e substancias indesexables.
 - B. Que o contido de xermes totais por mililitro sexa ≥ 100.000 .
 - C. Unicamente debe estar exenta de micotoxinas.
- 28. Segundo o Real Decreto 989/2022 no que se detalla a normativa básica de control que deben cumprir os axentes do sector lácteo, no caso de sospeita de deterioro microbiolóxico do leite cru, cal das seguintes probas se debería facer?**
- A. Test de McAfee.
 - B. Proba de estabilidade ao alcohol.
 - C. Proba da acetona.
- 29. En reoloxía, cando o leite se comporta máis como un líquido newtoniano?**
- A. Cando o seu extracto seco é maior.
 - B. Canto maior é a cantidade de graxa que contén.
 - C. Cando ten menor cantidade de graxa, ao engadirlle auga.

30. A temperatura máxima de crecemento dos microorganismos do leite clasificados como psicrófilos é:
- A. 60-90 °C.
 - B. 30-35 °C.
 - C. 15-20 °C.
31. O xénero *Lactobacillus*, en canto aos seus requirimentos de osíxeno, pódese clasificar como:
- A. Microaerófilo.
 - B. Anaerobio facultativo.
 - C. Aerobio estrito.
32. Que sistemas presentes no leite posteriormente á muxidura se poden considerar antimicrobianos?
- A. Lactoferrina e Inmunoglobulinas.
 - B. Pigmentos e glicoproteínas.
 - C. Caseínas.
33. Dende o punto de vista fisicoquímico, como se pode definir o queixo?
- A. Un sistema tridimensional tipo xel, formado basicamente pola caseína integrada nun complexo caseinato fosfato cálcico.
 - B. Un produto sólido ou semisólido no que a relación proteínas séricas/caseína supera o do leite.
 - C. Un sistema obtido do leite por medio da acción bacteriana.
34. Que tipos de queixos son os máis numerosos en España?
- A. Os de pasta veteada ou queixos azuis.
 - B. Os de pasta prensada non cocida.
 - C. Os tenros.

35. Segundo o Real Decreto 1113/2006, do 29 de setembro, polo que se aproban as normas de calidade para queixos e queixos fundidos, cal é o contido en graxa (% masa/masa sobre o extracto total) dun queixo clasificado como extragraso?
- A. Mínimo de 60%.
 - B. Menos de 60%
 - C. Un mínimo de 25% e menos de 45%.
36. Unha diferenza entre o iogur e o quefir é:
- A. Os lévedos presentes no quefir producen alcohol e gas.
 - B. O ácido láctico do quefir non procede das bacterias lácticas.
 - C. Os fermentos do iogur producen ácido láctico.
37. A que se debe o aroma do iogur natural?
- A. Á produción de acetaldehído durante a fermentación por *Lactobacillus*.
 - B. Ao ácido láctico producido por *Streptococcus* durante a fermentación.
 - C. Ao aumento do pH pola coagulación das proteínas.
38. Que proceso ten lugar durante a coagulación encimática do leite?
- A. Unha redución da lactosa.
 - B. Unha hidrólise da caseína.
 - C. Unha oxidación da carga positiva neta da caseína.
39. En que consiste a sinérese do leite callado?
- A. Na eliminación do soro.
 - B. Na acidificación por acción das bacterias presentes.
 - C. Na introdución dos aditivos permitidos.
40. Con cal destas técnicas podemos monitorizar a coagulación do leite?
- A. Microscopia electrónica.
 - B. PCR.
 - C. Electroforese.

41. A fermentación alcohólica da lactosa:

- A. É levada a cabo por fermentos e prodúcese no quefir.
- B. É levada a cabo por bacterias do grupo coli e produce etanol e ácido láctico.
- C. É levada a cabo polo xénero *Clostridium* e desprende hidróxeno.

42. Dos seguintes microorganismos, cal é o principal responsable da cor característica dos queixos azuis?

- A. *Lactococcus lactis*.
- B. *Penicillium camemberti*.
- C. *Penicillium roqueforti*.

43. A proteólise é un dos procesos máis importantes na maduración intervindo directamente no sabor, aroma ou textura dos queixos debido a que:

- A. A desaminación de aminoácidos produce aminas.
- B. A descarboxilación de aminoácidos produce amoníaco.
- C. Algúns péptidos de 2 ou 3 aminoácidos son amargos.

44. Nos queixos en cuxa maduración participan mofos, especialmente nos queixos azuis:

- A. Son afectados por procesos lipolíticos que dan lugar a sabores picantes.
- B. Prodúcese un descenso do pH pola produción de amoníaco.
- C. Os mofos heterofermentativos caracterízanse por producir grandes cantidades de diacetilo.

45. O inchamento tardío é un defecto que ocorre nalgúns queixos aos 10 ou 15 días de maduración:

- A. Caracterízase pola presenza de buracos pequenos, redondos e distribuídos por todo o queixo.
- B. Está causado pola presenza de bacterias butíricas ou propiónicas.
- C. É debido á presenza de fermentos ou bacterias coliformes.

46. **A que se debe o defecto denominado “pelo de gato” no queixo?**
- A. *Mucor* sp.
 - B. *Pseudomonas* sp.
 - C. *Geotrichum* sp.
47. **O mantemento prolongado a baixas temperaturas do leite destinado á fabricación de queixos:**
- A. Favorece a mineralización da caseína.
 - B. Dá lugar a calladas friables e crebadizas.
 - C. Produce calladas máis elásticas.
48. **Na industria láctea, os desinfectantes baseados na combinación de ácido paracético con peróxido de hidróxeno:**
- A. Débense utilizar a altas temperaturas, polo menos a 75°C, para garantir a desinfección dos equipos.
 - B. O seu uso non está autorizado debido ao risco de contaminación cruzada dos alimentos.
 - C. Débese utilizar a baixas concentracións para evitar a corrosión dos equipos.
49. **O tratamento de esterilización UHT é unha operación que:**
- A. Só se pode producir por quecemento indirecto, utilizando unha superficie de intercambio térmico.
 - B. Só se pode producir mediante mestura directa de vapor quente co produto a esterilizar.
 - C. Pode levarse a cabo mediante mestura directa de vapor quente ou por quecemento indirecto.
50. **Para a produción de manteiga, que proceso debemos realizar?**
- A. Liofilización da nata.
 - B. Incrementar o contido de *Streptococcus* na nata.
 - C. Pasteurización da nata a temperaturas elevadas.

51. **Para que é necesario o batido da nata na produción de manteiga?**
- A. Para que se rompan as membranas que rodean os glóbulos de graxa.
 - B. Para que os glóbulos de graxa se fragmenten e disgreguen.
 - C. Para que a nata sufra un proceso de oxidación.
52. **O número de ácidos graxos insaturados da nata é un factor importante na elaboración da manteiga. Cal destes índices avalía o contido de ácidos graxos insaturados?**
- A. Índice de Acidez.
 - B. Índice de Iodo.
 - C. Índice de Saponificación.
53. **Desenvolveuse un método de fabricación de manteiga que consiste en engadir un cultivo altamente aromático e un permeado rico en ácido láctico aos grans obtidos a partir de manteiga doce, que se coñece como:**
- A. Método APV.
 - B. Método Gea-Niro.
 - C. Método Nizo.
54. **Segundo o Real Decreto 271/2014 que establece as normas básicas para a elaboración e comercialización do iogur:**
- A. O conxunto dos microorganismos produtores da fermentación láctica debe ser viable e estar presentes na parte láctea do produto terminado en cantidade mínima de 1 por 10^6 unidades formadoras de colonias por gramo ou mililitro.
 - B. A coagulación do iogur obtérase unicamente pola acción conxunta de cultivos de *Lactobacillus acidophilus* e *Streptococcus thermophilus*.
 - C. Deberán ter un pH igual ou inferior a 4,6.
55. **Alguns exemplos de microorganismos considerados probióticos son:**
- A. *Geobacillus stearothermophilus* e *Bacillus coagulans*.
 - B. *Lactocaseibacillus casei* e *Limosilactobacillus reuteri*.
 - C. *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*.

- 56. A elaboración do queixo amparado pola DOP Arzúa-Ulloa consta dos seguintes procesos:**
- A. Coagulación, corte e lavado da callada, moldeado, prensado, salgado e maduración.
 - B. Coagulación, corte e lavado da callada, moldeado, salgado e maduración.
 - C. Coagulación, corte e lavado da callada, moldeado, prensado, salgado, afumado e maduración.
- 57. Na elaboración de queixos, para conseguir un tempo de coagulación constante e obter unha firmeza adecuada, pódese recorrer á utilización de cloruro de calcio:**
- A. En condicións normais é suficiente coa adición de 5 a 20 gramos por litro.
 - B. Concentracións superiores a 0,02% poden provocar un exceso de amargor.
 - C. Un exceso de cloruro de calcio pode dar lugar a tempos de coagulación elevados.
- 58. Unha vez cortada a callada e os grans de callada separados do soro, se se está elaborando un queixo típico azul con vetas, procederase a continuación a:**
- A. Moldear, prensar e picar para permitir a aireación.
 - B. Moldear e picar para permitir a aireación.
 - C. Moldear e engadir mofos de superficie.
- 59. A nanofiltración utilízase nos procesos de queixería sobre o lactosoro sobranste a temperaturas:**
- A. De refrixeración, por debaixo dos 5 °C.
 - B. De 15 a 45 °C.
 - C. Próximas á esterilización e superiores aos 45 °C.

- 60. As temperaturas e presións de homoxeneización que se aplican normalmente na industria láctea son:**
- A. De 55 a 80 °C e entre 100 e 250 bar.
 - B. De 70 a 90 °C e entre 300 e 600 bar.
 - C. Polo menos 121 °C e polo menos 2,5 atm.
- 61. A homoxeneización do leite en queixerías é unha práctica limitada á fabricación de:**
- A. Queixos azuis e queixos frescos de coagulación ácida.
 - B. Queixos de pasta prensada cocida.
 - C. Queixos de pasta con crecemento de mofos na superficie, coma Camembert ou Brie.
- 62. A homoxeneización do leite destinado á elaboración de queixo:**
- A. Facilita o desnatado posterior do leite ao reducir o tamaño do glóbulo graxo.
 - B. Aumenta a sensibilidade á luz, polo que poden aparecer posteriormente sabores metálicos.
 - C. Dá lugar a calladas máis firmes ao romper os complexos de fosfocaseinato cálcico.
- 63. O Regulamento (CE) 2074/2005 establece que o tratamento UHT debe realizarse, durante un breve período de tempo, achegando un fluxo de calor continuo a temperaturas superiores a:**
- A. 135 °C.
 - B. 50 °C.
 - C. 100 °C.
- 64. Como tratamento previo do leite, nun proceso de nanofiltración:**
- A. Só se permitirá o paso dos sales e a auga.
 - B. Non pasarán a graxa e as proteínas, pero si a lactosa, os minerais e a auga.
 - C. Só se reterá a graxa para obter o leite descremado.

- 65. Na industria láctea a osmose inversa emprégase comunmente:**
- A. Para concentrar o lactosoro.
 - B. Para, cun tamaño de poro grande, deixar pasar a parte graxa do leite e concentralo.
 - C. Para, cun tamaño de poro micrométrico, reter a parte graxa do leite.
- 66. Para fabricar leite en po, no proceso de secado por aspersión:**
- A. Pulverízase o leite concentrado en forma de gotas moi pequenas nunha cámara na que circula unha corrente de aire quente.
 - B. O leite pásase por uns cilindros que van rotando e que manteñen a súa superficie a temperaturas superiores a 100 °C.
 - C. Aumenta considerablemente o tempo de secado con respecto a outros procesos.
- 67. No proceso de obtención de leite en po, o paso da evaporación inicial lévase a cabo a temperaturas de entre:**
- A. 40 e 70 °C a presión reducida.
 - B. 40 e 70 °C a alta presión.
 - C. 70 e 90 °C a presión reducida.
- 68. O retentado do leite é o produto que se obtén da concentración da proteína do leite mediante procesos de:**
- A. Evaporacións fraccionadas.
 - B. Microfiltración.
 - C. Ultrafiltración.
- 69. Na microfiltración:**
- A. Non se retén a maioría das partículas para eliminar nun proceso de pasteurización clásico.
 - B. Non se ten en conta o pH do leite.
 - C. É necesario axustar constantemente o pH do leite, pola súa influencia na viscosidade.

70. No secado por liofilización:

- A. Primeiro conxélase e logo elimínase a auga por sublimación do xeo a altas presións.
- B. Primeiro conxélase e logo elimínase a auga por sublimación do xeo ao baleiro.
- C. Aplicamos baleiro e logo conxelamos para separar os cristais de auga por gravimetría.

71. O punto crioscópico do leite pódese utilizar para:

- A. Determinar a acidez expresada coma ácido láctico.
- B. Semicuantificar os sólidos non graxos.
- C. Detectar adulteración do leite con auga.

72. Nos tratamentos por altas presións na conservación de alimentos, as presións aplicadas oscilan entre os:

- A. 100 e 1000 MPa.
- B. 1 e 100 MPa.
- C. 0.1 e 10 MPa.

73. O principio físico da destrución de microorganismos pola aplicación de pulsos eléctricos baséase en:

- A. A deformación ou destrución da parede celular polo potencial transmembrana.
- B. O quecemento debido ás vibracións nas moléculas altamente polarizadas.
- C. A adecuación da frecuencia dos pulsos ás transicións enerxéticas vibracionais das moléculas de auga.

74. Para un tratamento térmico, o valor Z expresa:

- A. A temperatura mínima necesaria para inactivar por completo un microorganismo.
- B. O tempo en minutos necesario para reducir a poboación microbiana un 90%.
- C. O cambio de temperatura necesario para cambiar o valor D nun factor de 10.

75. “ComBase” é un repositorio de datos online de uso libre, que describe a supervivencia e crecemento de patóxenos, no que se poden atopar ferramentas:

- A. Para traballar con diferentes modelos predictivos.
- B. Para determinar o tipo de envase óptimo segundo sexa o alimento de traballo.
- C. Para determinar as condicións de esterilización segundo os diferentes protocolos aprobados pola FDA.

76. As bacteriocinas:

- A. Son azucres antimicrobianos naturais.
- B. Son péptidos obtidos por síntese ribosómica e que actúan como antimicrobianos naturais.
- C. Son antibióticos sintetizados como metabolitos celulares secundarios non ribosómicos.

77. Para a fabricación de novos produtos lácteos, coa microparticulación poderemos reutilizar o lactosoro recuperando:

- A. A parte lipídica.
- B. A lactosa.
- C. A parte proteica.

78. Se se desexa obter auga de alta calidade para a súa reutilización, a planta de tratamento de augas residuais da industria láctea debe incluír, como primeiro paso:
- A. O cribado.
 - B. A filtración por membrana.
 - C. A desinfección.
79. A tecnoloxía DAF (Flotación por Aire Disolto), é un proceso de separación física que utiliza microburbullas de aire para a separación:
- A. Dos sólidos en suspensión e as proteínas das augas residuais.
 - B. Dos sólidos en suspensión e as graxas das augas residuais.
 - C. Da lactosa e as graxas das augas residuais.
80. As probas de medios líquidos selectivos en tubos de fermentación (tipo Durham) recoméndanse cando se desexa:
- A. Analizar volumes relativamente grandes de leite.
 - B. Analizar pequenas cantidades de leite.
 - C. Estimar o “número máis probable” de *Lactococcus lactis* por unidade de volume.
81. O *Western blot*, é unha técnica analítica usada en bioloxía celular e molecular:
- A. Para estimar o perfil de ácidos graxos do leite.
 - B. Para identificar proteínas específicas nunha mestura complexa de proteínas.
 - C. Para estimar, a partir dunha táboa de datos específica, a cantidade de bacterias por unidade de volume.
82. Para cuantificar un determinado fragmento xenético dun OMX (organismo modificado xeneticamente), empregaremos kits:
- A. PCR.
 - B. ELISA.
 - C. LFS.

83. Segundo a normativa UNE-CEN/TS 17329-1:2021, o termo “LOD_{95%}” nunha análise PCR, indica:
- A. O número de copias da secuencia obxectivo, que produce unha probabilidade de detección de 0,95.
 - B. A concentración final do fragmento DNA detectado con unha fiabilidade de 95 sigmas.
 - C. A concentración final do fragmento DNA detectado cun erro menor do 95%.
84. O ágar MacConkey é un medio de cultivo selectivo e diferencial para bacterias, deseñado para o illamento de:
- A. *Lactobacillus*.
 - B. Bacilos Gram negativos entéricos.
 - C. Bacilos Gram positivos.
85. Na curva de crecemento microbiano, a fase “lag” ou fase de latencia é:
- A. Metabolicamente, unha fase inactiva.
 - B. Unha fase na que o crecemento celular é desequilibrado.
 - C. Metabolicamente, unha fase moi activa.
86. Os cultivos lácticos están formados por bacterias gram positivas e ácido-tolerantes, o que lles permite sobrevivir, nalgúns casos, en medios con rangos de pH:
- A. Entre 2 e 7,5.
 - B. Entre 7 e 10,2.
 - C. Entre 4,8 e 9,6.
87. Unha bactofugadora NON serve para:
- A. Separar a nata do leite.
 - B. Concentrar soro e proteína.
 - C. Eliminar esporas e bacterias.

88. En cromatografía, o número de pratos teóricos úsase para:
- A. Estimar a eficacia da columna.
 - B. Determinar o espesor da fase estacionaria.
 - C. Medir o tempo de retención dos compostos.
89. En cromatografía, a área do pico dun analito é unha indicación:
- A. Do tempo que tarda un analito en pasar a través da columna.
 - B. Da selectividade da columna.
 - C. Da concentración do analito.
90. En cromatografía de gases, a inxección sen división (*splitless*) está indicada en:
- A. Análise de mostras concentradas.
 - B. Análise de mostras con analitos termolábiles.
 - C. Análise de mostras diluídas.
91. Nunha elución isocrática en Cromatografía Líquida de Alta Resolución (HPLC):
- A. Comézase cunha fase móbil de pouca forza eluente e auméntase progresivamente a forza eluente.
 - B. Comézase cunha fase móbil de elevada forza eluente e diminúese progresivamente a forza eluente.
 - C. Non se cambia progresivamente a forza eluente da fase móbil.
92. En cromatografía en fase inversa, o disolvente con maior forza eluente é auga:metanol (V:V):
- A. 50:50.
 - B. 30:70.
 - C. 70:30.

93. **Que radiación ten menos enerxía?**
- A. Raios γ .
 - B. Radiación ultravioleta.
 - C. Radiación infravermella.
94. **Nun espectrofotómetro para medir absorbancia na rexión UV do espectro podes usar:**
- A. Filamento de Volframio.
 - B. Lámpada de Deuterio.
 - C. Filtros de absorción.
95. **Para medir o crecemento microbiano podes utilizar:**
- A. O método de Trinder.
 - B. Turbidimetría.
 - C. O método Biuret.
96. **Para unha especie absorbente de radiación electromagnética, indicar de cal, de entre os factores que se citan, non depende a absorbancia:**
- A. A lonxitude de onda.
 - B. O espesor da cubeta que contén o espécime.
 - C. A intensidade da fonte.
97. **Para a análise de compostos do aroma do leite e produtos lácteos, que técnicas analíticas utilizarías?**
- A. Cromatografía líquida acoplada a un espectrómetro de masas con trampa iónica.
 - B. Exclusivamente a cromatografía de gases acoplada a un detector de masas.
 - C. Diversas, coma a cromatografía de gases, a nariz electrónica ou a análise sensorial.

98. O fundamento dun Analizador de textura é:

- A. O quecemento controlado dunha mostra e a medición da resposta que esta exerce á enerxía aplicada durante o ensaio.
- B. A deformación controlada dunha mostra e a medición da resposta que esta exerce á enerxía aplicada durante o ensaio.
- C. O mesmo que o dun viscosímetro de placas paralelas.

99. Como é o método oficial para a determinación da materia graxa en queixos?

- A. Método volumétrico.
- B. Método cromatográfico.
- C. Método gravimétrico.

100. Segundo o Real Decreto 1533/1991, que metodoloxía se utiliza para determinar o contido do leite de vaca en queixos de leite de ovella?

- A. Cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas (LC-MS).
- B. Cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS).
- C. Electroforese en xel de poliacrilamida a pH 8,3.

101. Con que opción podemos avaliar sensorialmente a calidade organoléptica dun alimento con descritores cuantitativos de tal maneira que se considere que as medidas son cuantitativas e obxectivas?

- A. Con probas triangulares de comparación nunha sala de catas.
- B. Cun panel de catadores dunhas 10 persoas con varias sesións de adestramento.
- C. Só é posible con equipos de medición instrumentais.

102. Nunha análise sensorial, indique cal das seguintes afirmacións é INCORRECTA:

- A. O cheiro é percibido por olfacción directa e indirecta (vía retronasal).
- B. O efecto de contraste é a diminución da sensibilidade como consecuencia dun esforzo realizado.
- C. O sabor localízase nos botóns gustativos da lingua.

103. Para avaliar a conveniencia de rexeitar un valor experimental anómalo ou discrepante, un dos criterios estatísticos máis utilizados é o:

- A. Criterio Q de Dixon.
- B. Criterio F de Student.
- C. Criterio Q de Cochran.

104. Nun deseño factorial 2^k , k é:

- A. O número de variables resposta.
- B. O número de factores.
- C. O número de experimentos.

105. O coeficiente de variación:

- A. Permite comparar a dispersión de dúas poboacións.
- B. Non depende da media nin da desviación típica.
- C. Depende da escala que se use ao medir a variable.

106. Cal das seguintes é unha medida de dispersión pouco sensible a valores extremos?

- A. Moda.
- B. Rango intercuartílico.
- C. Varianza.

107. A análise da varianza (ANOVA) parte dalgúns supostos ou hipóteses que deben cumprirse, como, por exemplo:

- A. Homocedasticidade.
- B. Heterocedasticidade.
- C. Continxencia.

- 108. Se o coeficiente de correlación lineal de Pearson entre dúas variables é -0,9 podemos dicir que:**
- A. Temos unha relación lineal inversa, pero non boa.
 - B. Ao ser inferior a 1, a relación lineal é pequena.
 - C. A relación lineal é boa.
- 109. Que outro nome reciben os diagramas de dispersión?**
- A. Diagrama de regresión.
 - B. Nube de puntos.
 - C. Diagrama de relación inversa.
- 110. Nun estudo de regresión, cando coincidirán os valores da variable dependente cos propostos polo modelo lineal de regresión?**
- A. Cando r teña un valor positivo.
 - B. Cando r sexa igual a cero.
 - C. Cando r sexa 1 ou -1.
- 111. As rectas de regresión:**
- A. Poden usarse para comparar métodos analíticos.
 - B. Non poden usarse para comparar métodos analíticos.
 - C. Constrúense maximizando a suma dos cadrados dos residuos.
- 112. Os pictogramas que indican a perigosidade das substancias químicas, vixentes segundo o Regulamento CE 1272/2008:**
- A. Teñen forma rectangular co fondo de cor azul e os debuxos en branco.
 - B. Teñen forma cadrada co fondo laranxa e os debuxos en negro.
 - C. Teñen forma de rombo vermello co fondo branco e os debuxos en negro.

113. Para reducir o risco no almacenamento dos produtos químicos:

- A. Débese manter o stock ao máximo operativo, e dispor dun almacén convenientemente sinalizado.
- B. Débense considerar as características de perigosidade dos produtos e as súas incompatibilidades, e almacenalos en armarios adecuados.
- C. Non é necesario comprobar o etiquetado dos produtos químicos.

114. Os gases inflamables coma etileno, etano, propano, ou hidróxeno levarán na etiqueta o código de cor:

- A. Verde.
- B. Vermella.
- C. Amarela.

115. O hidróxido sódico (NaOH), a base máis utilizada na determinación da acidez valorable, é:

- A. Higroscópico e pode reaccionar co O_2 disolto e atmosférico para producir Na_2CO_3 .
- B. Higroscópico e pode reaccionar co CO_2 disolto e atmosférico para producir Na_2CO_3 .
- C. Hidrófobo e pode reaccionar co CO_2 disolto e atmosférico para producir Na_2CO_3 .

116. As operacións de transvase de disolventes, dilucións, mesturas etc... levadas a cabo como consecuencia das tarefas desenvoltas no laboratorio, deberán realizarse:

- A. En lugares fixos e pechados, e con dispositivos para o control de derrames.
- B. Rapidamente, en ambientes ventilados e coa roupa e os equipos de protección necesarios.
- C. Lentamente, en ambientes ventilados e coa roupa e os equipos de protección necesarios.

117. Cal das seguintes afirmacións relativas a un pHmetro NON é certa?

- A. Consiste nun voltímetro e dous eléctrodos.
- B. Utilizan un eléctrodo selectivo de ións, tipicamente de membrana de vidro.
- C. O seu fundamento é amperométrico.

118. A acidez titulable nun alimento:

- A. Mide a concentración total de ácidos.
- B. Mide a concentración de ácidos orgánicos, coma o láctico e o acético.
- C. Mide a concentración de ácidos inorgánicos, coma o fosfórico e o carbónico.

119. Para a verificación da limpeza nas industrias lácteas pódese utilizar unha técnica denominada ATPmetría:

- A. Utilízanse placas Petri de contacto RODAC (*replicate organism detection and counting*).
- B. Baséase nunha reacción bioluminiscente catalizada pola luciferase.
- C. Cuantifícase a cantidade de ATP mediante un dispositivo miniaturizado de electroforese capilar.

120. Para a produción de queixos, a principal encima que se utiliza é:

- A. Lactase.
- B. Quimosina.
- C. Glucanotransferase.

121. Durante a elaboración de manteiga, as substancias aromáticas máis importantes producidas polos microorganismos utilizados son:

- A. Diacetilo e ácido butírico.
- B. Ácido láctico, butanodiona e ácido acético.
- C. Ácido láctico e 3-metilbutanal.

122. Que é a actividade acuosa (a_w) do leite?

- A. O contido en auga unida a ións necesaria para o crecemento microbiano.
- B. O contido en auga ligada a proteínas e solutos que ten o leite cru.
- C. O contido en auga dispoñible para o crecemento, procesos químicos e encimáticos microbianos.

123. Que elemento NON forma parte dun equipo de HPLC?

- A. Bomba recíproca
- B. Inxector en columna (*on-column*)
- C. Columna monolítica.

124. Segundo o Real Decreto 1113/2006, durante a fabricación de queixos fundidos:

- A. Poderán utilizarse colorantes previamente autorizados.
- B. Está expresamente prohibido o uso de calquera colorante.
- C. Está expresamente prohibido o uso de calquera edulcorante.

125. A utilización de radiacións ionizantes, fronte a outros métodos de esterilización:

- A. Xera máis produtos tóxicos tras a interacción da radiación coa materia.
- B. É máis útil en sólidos voluminosos.
- C. Non retarda a xerminación e os procesos de maduración dos alimentos.