

Segona prova. Part A: prova pràctica

Resolució EDU/182/2021, de 29 de gener, de convocatòria de concurs oposició de per a l'ingrés i accés a la funció pública docent i adquisició de noves especialitats (DOGC núm. 8332, 3.22021).

Cos: Cos de professors d'ensenyament secundari

Especialitat: Processos en la indústria alimentària

SUPÒSIT 1

Situació d'aprenentatge

Sou docent d'un centre d'educació secundària en què s'imparteixen les etapes educatives d'ESO, Batxillerat i FP. Concretament, i pel que fa a la formació professional, el centre té autoritzats i imparteix els cicles següents: CFGM de Forneria, Pastisseria i Confiteria, CFGM d'Olis d'Oliva i Vins, CFGM d'Elaboració de Productes Alimentaris i CFGS de Processos i Qualitat en la Indústria Alimentària.

Us han assignat la docència del cicle de grau superior de processos i qualitat en la indústria alimentària. En la reunió de l'equip docent el tutor del grup explica que l'alumnat que realitza aquest cicle és força heterogeni i que entre els 19 alumnes (11 noies i 8 nois) del grup hi ha:

- Alumnat adult que prové del món laboral relacionat amb el cicle.
- Una alumna amb dislèxia.
- Alumnat procedent del CFGM d'Elaboració de Productes Alimentaris.
- Alumnat procedent de Batxillerat.

Esteu programant la UF 3: Anàlisi d'aliments i d'aigua (33 hores) del mòdul professional MP08: Control microbiològic i sensorial dels aliments.

Voleu treballar el resultat d'aprenentatge:

Realitza assajos microbiològics d'aliments i d'aigua, descrivint els fonaments de la tècnica emprada.

Tenint en compte el context del vostre centre educatiu i del vostre cicle, descriu el desenvolupament d'una sessió teoricopràctica de 3 hores de durada sobre les tècniques emprades en les anàlisis microbiològiques dels aliments o de l'aigua. En la descripció de la sessió es demana:

- Detallar els criteris d'avaluació que es treballaran, la contextualització de la sessió dins de la UF, la seqüència de tasques que es desenvoluparan, tenint en compte els coneixements i les capacitats prèvies de l'alumnat i els recursos necessaris per a la realització de les tasques descrites.
- Els objectius d'aprenentatge previstos per a aquesta sessió i les estratègies per garantir la participació de tot l'alumnat.
- Concretar els elements relacionats amb l'avaluació i les capacitats clau previstos en la sessió i la seva finalitat.

Per tal de recolzar correctament a l'alumnat en el seu aprenentatge se us demana que apliqueu els vostres coneixements en diferents sectors i àmbits de la indústria alimentària.

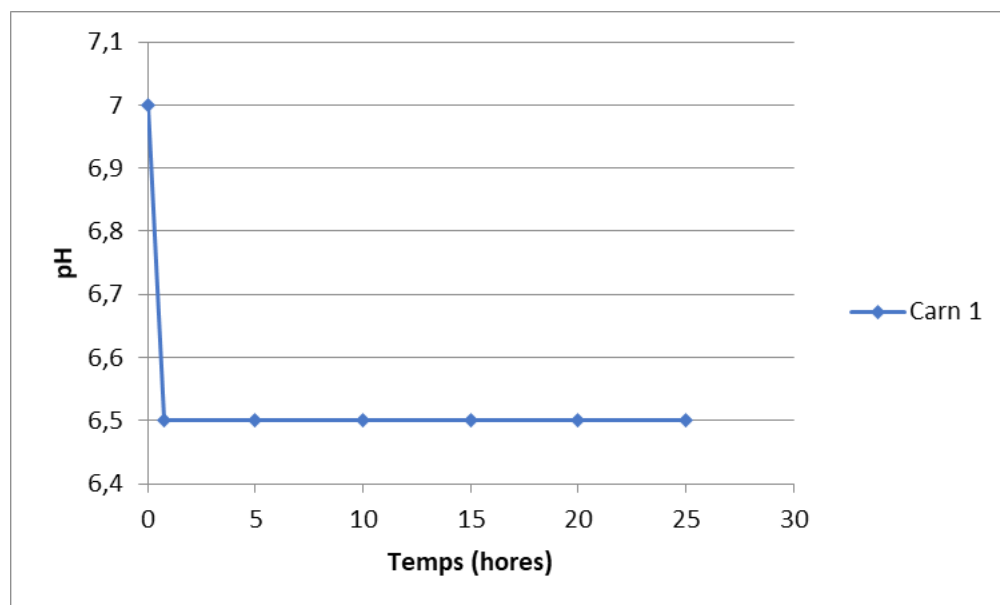
QÜESTIÓ 1

- Dibuixeu el diagrama de flux de l'elaboració d'una bossa de vegetals tallats i llestos pel seu consum.
- Expliqueu, de forma breu, cadascuna de les etapes del procés. Indiqueu els punts de control crítics i com es porta a terme el seu control.

QÜESTIÓ 2

El següent gràfic mostra el pH en funció del temps, en una carn de porc. Expliqueu clarament:

- L'evolució del gràfic.
- Quin tipus de carn s'obté i els seus possibles usos.



QÜESTIÓ 3

Un dels mètodes per a la detecció d'al·lèrgens és el mètode ELISA. Expliqueu el seu fonament.

QÜESTIÓ 4

A continuació s'indiquen dades relacionades amb l'anàlisi de la composició centesimal d'unes llavors de sèsam:

- Es pesen 17,2210 g de llavors en un cristal·litzador amb tara 62,2075 g. Després de sotmetre les mateixes llavors durant 8 hores a 100°C en una estufa, el pes final constant de les llavors és de 78,3091 g.
- Es pesen 3,7844 g de llavors seques i es col·loquen en un paper de filtre, simulant un cartutx, que s'introdueix en el cos del Soxhlet. Després d'un número convenient de refluxos, el solvent del baló s'evapora, resultant un pes de 125,7260 g. La tara del baló és 123,7427 g.
- 1,3446 g de llavors s'han sotmès al mètode Kjeldahl. Després del procés de digestió el NH₃ format es va recollir en 25 ml de solució de HCl 0,5 M. Aquesta dissolució es va valorar amb NaOH 0,4167 M, consumint-se en el punt final 21,5 ml del mateix. Considereu que el factor de correcció per a llavors oleaginoses és de 5,30.
- Analitzada l'etiqueta d'un producte similar se sap que, del total de carbohidrats presents en la llavor de sèsam, un 53% corresponen a compostos no assimilables. No tenir en compte la part mineral.

Amb les dades indicades anteriorment, completeu la següent taula de composició centesimal d'aquestes llavors de sèsam. Indiqueu prèviament els càlculs realitzats:

	%
PROTEÏNES	
GREIXOS	
CARBOHIDRATS TOTALS	
FIBRA	

SUPÒSIT 2

Situació d'aprenentatge

Sou docent d'un centre d'educació secundària en què s'imparteixen les etapes educatives d'ESO, Batxillerat i FP. Concretament, i pel que fa a la formació professional, el centre té autoritzats i imparteix els cicles següents: CFGM de Forneria, Pastisseria i Confiteria, CFGM d'Olis d'Oliva i Vins, CFGM d'Elaboració de Productes Alimentaris i CFGS de Processos i Qualitat en la Indústria Alimentària.

Us han assignat la docència del cicle de grau mitjà d'Olis d'oliva i vins. L'alumnat que realitza aquest cicle és força heterogeni. Entre els 15 alumnes (11 nois i 4 noies) hi ha:

- Alumnat adult que prové del món laboral relacionat amb el cicle.
- Alumnat procedent de l'ESO.
- Un alumne diagnosticat de TEA (Trastorn de l'espectre autista)
- Alumnat repetidor amb problemes de conducta.

Esteu programant la UF 1: comercialització i venda (44 hores) del mòdul professional MP07: Venda i comercialització de productes alimentaris. Els resultats d'aprenentatge són els següents:

1. Estableix els preus dels productes alimentaris elaborats, analitzant-ne els costos i els beneficis.
2. Aplica les tècniques de venda relacionant-les amb els diferents canals de comercialització.
3. Realitza l'operació de venda, justificant les fases i les variables que hi intervenen.

Tenint en compte el context del vostre centre educatiu i del vostre cicle, descriu el desenvolupament d'una sessió teoricopràctica de 2 hores de durada sobre l'aplicació de les tècniques de venda relacionant-les amb els diferents canals de comercialització (RA 2). En la descripció de la sessió es demana:

- Detallar els criteris d'avaluació que es treballaran, la contextualització de la sessió dins de la UF, la seqüència de tasques que es desenvoluparan, tenint en compte els coneixements i les capacitats prèvies de l'alumnat i els recursos necessaris per a la realització de les tasques descrites.
- Els objectius d'aprenentatge previstos per a aquesta sessió i les estratègies per garantir la participació de tot l'alumnat.
- Concretar els elements relacionats amb l'avaluació i les capacitats clau previstos en la sessió i la seva finalitat.

Per tal de recolzar correctament a l'alumnat en el seu aprenentatge se us demana que apliqueu els vostres coneixements en diferents sectors i àmbits de la indústria alimentària.

QÜESTIÓ 1

- Indiqueu el diagrama de flux per a l'elaboració d'una conserva de peix, tipus tonyina.
- Expliqueu, de forma breu, cadascuna de les etapes, indicant clarament els punts de control crítics del procés i com es porta a terme el seu control.

QÜESTIÓ 2

Donada la següent formulació d'un producte carni picat curat (tipus fuet):

- Expliqueu la funció de cada un dels additius que hi apareixen.
- Dissenyeu l'etiquetatge d'aquest producte, incloent tota la informació legalment necessària i inventant de manera coherent les dades que no es faciliten.

INGREDIENTS	%
Aigua	4,5%
Ascorbat de sodi	0,05%
Carmi de cotxinilla	0,03%
Dextrina	0,5%
Dextroxa	1,0%
Espatlla 4D	40,6%
Glutamat monosòdic	0,04%
Lactat sòdic	1,4%
Lactosa	1,0%
Llet en pols	0,5%
Magre 70/30	29,0%
Nitrat potàssic	0,01%
Nitrit sòdic	0,01%
Panxeta de porc	19,4%
Pebre negre	0,1%
Sal	1,9%

QÜESTIÓ 3

Una de les tècniques per analitzar la presència de *Salmonella spp.* és la PCR. Expliqueu el seu fonament.

QÜESTIÓ 4

Per determinar la quantitat de diòxid de sofre en el vi, s'agafen 25 ml de mostra degudament condicionada per afavorir la reacció amb 15 ml d'hidròxid de sodi 2M i 10 ml d'àcid sulfúric 2,5M. S'afegeix 40 ml de iode 0,004M i es valora l'excés amb tiosulfat de sodi 0,01M. En la valoració es gasten 23,2 ml de tiosulfat.

Calculeu la quantitat de diòxid de sofre que conté el vi, expressada en ppm, tenint en compte les reaccions següents:



Pes molecular $SO_2 = 63,92 \text{ g/mol}$

SUPÒSIT 3

Situació d'aprenentatge

Sou docent d'un centre d'educació secundària en què s'imparteixen les etapes educatives d'ESO, Batxillerat i FP. Concretament, i pel que fa a la formació professional, el centre té autoritzats i imparteix els cicles següents: CFGM de Forneria, Pastisseria i Confiteria, CFGM d'Olis d'Oliva i Vins, CFGM d'Elaboració de Productes Alimentaris i CFGS de Processos i Qualitat en la Indústria Alimentària.

Us han assignat la docència del cicle de grau superior de processos i qualitat en la indústria alimentària. En la reunió de l'equip docent el tutor del grup explica que l'alumnat que realitza aquest cicle és força heterogeni i que entre els 19 alumnes (11 noies i 8 nois) del grup hi ha:

- Alumnat adult que prové del món laboral relacionat amb el cicle.
- Una alumna amb dislèxia.
- Alumnat procedent del CFGM d'Elaboració de Productes Alimentaris.
- Alumnat procedent de Batxillerat.

Esteu programant la UF 3: Anàlisi d'aliments i d'aigua (33 hores) del mòdul professional MP08: Control microbiològic i sensorial dels aliments.

Voleu treballar el resultat d'aprenentatge:

Realitza assajos microbiològics d'aliments i d'aigua, descrivint els fonaments de la tècnica emprada.

Tenint en compte el context del vostre centre educatiu i del vostre cicle, descriu el desenvolupament d'una sessió teoricopràctica de 3 hores de durada sobre les tècniques emprades en les anàlisis microbiològiques dels aliments o de l'aigua. En la descripció de la sessió es demana:

- Tenint en compte els coneixements i les capacitats prèvies de l'alumnat, detallar els criteris d'avaluació que es treballaran, la contextualització de la sessió dins de la UF, la seqüència de tasques que es desenvoluparan i els recursos necessaris per a la realització de les tasques descrites.
- Els objectius d'aprenentatge previstos per a aquesta sessió i les estratègies per garantir la participació de tot l'alumnat.
- Concretar els elements relacionats amb l'avaluació i les capacitats clau previstos en la sessió i la seva finalitat.

Per tal de recolzar correctament a l'alumnat en el seu aprenentatge se us demana que apliqueu els vostres coneixements en diferents sectors i àmbits de la indústria alimentària.

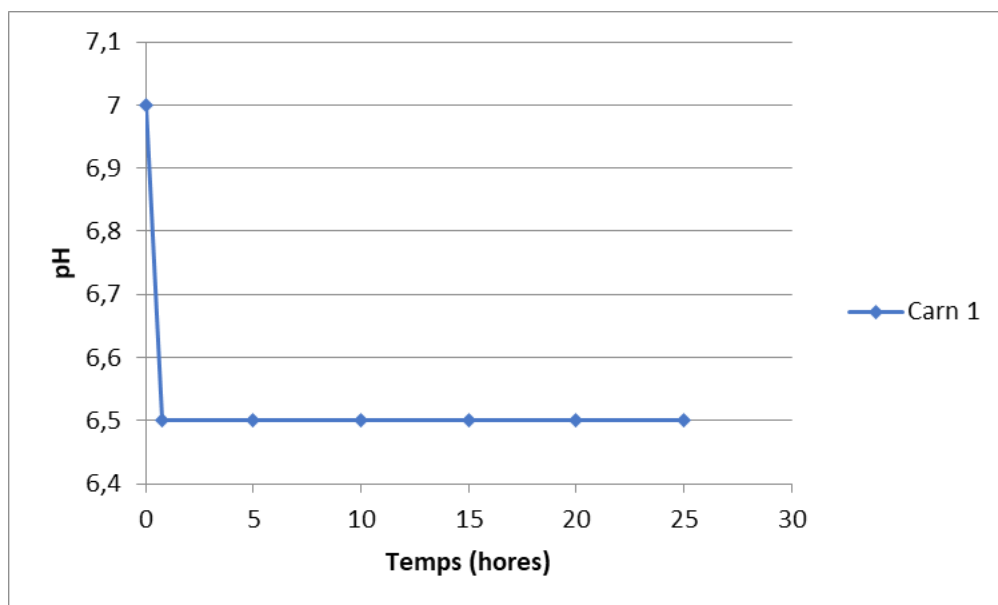
QÜESTIÓ 1

- Dibuixeu el diagrama de flux de l'elaboració d'una bossa de vegetals tallats i llestos pel seu consum.
- Expliqueu, de forma breu, cadascuna de les etapes del procés. Indiqueu els punts de control crítics i com es porta a terme el seu control.

QÜESTIÓ 2

El següent gràfic mostra el pH en funció del temps, en una carn de porc. Expliqueu clarament:

- L'evolució del gràfic.
- Quin tipus de carn s'obté i els seus possibles usos.



QÜESTIÓ 3

Un dels mètodes per a la detecció d'al·lèrgens és el mètode ELISA. Expliqueu el seu fonament.

QÜESTIÓ 4

A continuació s'indiquen dades relacionades amb l'anàlisi de la composició centesimal d'unes llavors de sèsam:

- Es pesen 17,2210 g de llavors en un cristal·litzador amb tara 62,2075 g. Després de sotmetre les mateixes llavors durant 8 hores a 100°C en una estufa, el pes final constant de les llavors és de 78,3091 g.
- Es pesen 3,7844 g de llavors seques i es col·loquen en un paper de filtre, simulant un cartutx, que s'introdueix en el cos del Soxhlet. Després d'un número convenient de refluxos, el solvent del baló s'evapora, resultant un pes de 125,7260 g. La tara del baló és 123,7427 g.
- 1,3446 g de llavors s'han sotmès al mètode Kjeldahl. Després del procés de digestió el NH₃ format es va recollir en 25 ml de solució de HCl 0,5 M. Aquesta dissolució es va valorar amb NaOH 0,4167 M, consumint-se en el punt final 21,5 ml del mateix. Considereu que el factor de correcció per a llavors oleaginoses és de 5,30.
- Analitzada l'etiqueta d'un producte similar se sap que, del total de carbohidrats presents en la llavor de sèsam, un 53% corresponen a compostos no assimilables. No tenir en compte la part mineral.

Amb les dades indicades anteriorment, completeu la següent taula de composició centesimal d'aquestes llavors de sèsam. Indiqueu prèviament els càlculs realitzats:

	%
PROTEÏNES	
GREIXOS	
CARBOHIDRATS TOTALS	
FIBRA	