

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
20 iulie 2022

Probă scrisă
INDUSTRIE ALIMENTARĂ
MAIȘTRI INSTRUCTORI

Varianta 3

- **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.**
- **Timpul de lucru efectiv este de patru ore.**

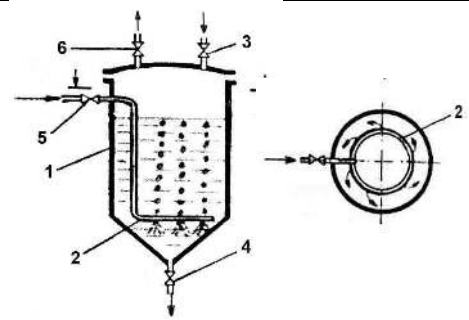
SUBIECTUL I

(60 de puncte)

I.1. În schița de mai jos este prezentat amestecătorul pneumatic:

15 puncte

- a. precizați doi factori care caracterizează operația de amestecare;
- b. denumiți reperatele amestecătorului pneumatic numerotate cu cifrele 2, 3, 4, 5 și 6;
- c. prezentați modul de funcționare al amestecătorului pneumatic;
- d. definiți termenii: *amestecare* și *barbotare*.
- e. precizați domeniul de utilizare al amestecătorului pneumatic.
- f. menționați alte două utilaje folosite la amestecarea materialelor în industria alimentară.



I.2. O mașină pentru sfărâmarea cerealelor în industria morăritului este valțul automat. **15 puncte**

- a. Precizați principiul de funcționare al valțurilor.
- b. Prezentați fazele deservirii valțului automat.
- c. Precizați două norme de securitate și sănătate în muncă pentru valțul automat.
- d. Definiți operația de mărunțire și gradul de mărunțire.
- e. Prezentați cele două procedee de mărunțire prin intermediul cărora se poate realiza mărunțirea produselor în industria alimentară.

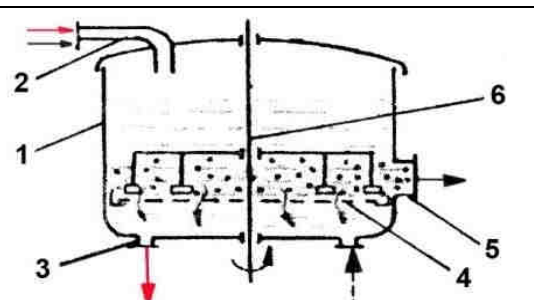
I.3. Pasteurizarea, sterilizarea, concentrarea, condensarea și refrigerarea sunt operații importante în industria alimentară bazate pe transfer de căldură. **15 puncte**

- a. Definiți pasteurizarea și sterilizarea.
- b. Menționați patru factori care influențează viteza de pătrundere a căldurii în recipientul supus sterilizării.
- c. Prezentați principiile generale ale evaporării (concentrării).
- d. Precizați trei scopuri ale operației de condensare.
- e. Menționați patru aparate/utilaje care asigură conservarea cu ajutorul temperaturilor ridicate.

I.4. În figura de mai jos este prezentat filtru deschis cu agitator.

15 puncte

- a. Menționați tipul de amestec eterogen care poate fi separat cu acest utilaj;
- b. Denumiți reperatele poziționate în imaginea alăturată;
- c. Precizați rolul reperului notat cu cifra 6 în imaginea alăturată;
- d. Precizați domeniul de utilizare a filtrului.
- e. Prezentați modul de funcționare al filtrului.



SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Secvența de instruire de mai jos face parte din curriculumul pentru clasa a X-a învățământ liceal – filiera tehnologică, domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară, Anexa nr. 2 la OMEN nr. 3915/18.05.2017.

URÎ 3. Exploatarea utilajelor și echipamentelor utilizate în industria alimentară			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
3.1.4	3.2.2 3.2.4 3.2.5 3.2.6 [...]	3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.4 [...]	<ul style="list-style-type: none">• Transportul pneumatic:<ul style="list-style-type: none">- Principiul de realizare a transportului pneumatic• Instalații de transport pneumatic (construcție, funcționare):<ul style="list-style-type: none">- Transport pneumatic prin aspirație- Transport pneumatic prin refulare

Cunoștințe:

3.1.4 Transportul pneumatic

Abilități:

3.2.2 Identificarea tipului de operație

3.2.4 Identificarea aparatului/utilajului/instalației folosite în industria alimentară

3.2.5 Pregătirea aparatului/utilajului/instalației pentru pornire/oprire

3.2.6 Executarea manevrelor de pornire/oprire a aparatelor/utilajelor/instalațiilor folosite în industria alimentară

[...]

Atitudini:

3.3.1 Exploatarea aparatelor/utilajelor/instalațiilor conform indicațiilor din fișa tehnică

3.3.2 Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice indicate în fișele tehnologice

3.3.3 Raportarea imediată a incidentelor funcționale ce apar în timpul exploatării aparatului/utilajului/instalației

3.3.4 Executarea pornirii a utilajelor în condiții de siguranță

[...]

Lecția rămâne forma de bază principală, dominantă, la nivelul procesului de învățământ.

a. Definiți noțiunea de *proiectarea lecției*.

b. Menționați două avantaje ale utilizării lecției.

c. Enumerați etapele lecției de comunicare de cunoștințe noi.

d. Proiectați o lecție de comunicare de cunoștințe noi pentru formarea rezultatelor învățării din secvența de mai sus, având în vedere următoarele elemente:

- formulați obiectivele lecției;
- selectați conținuturile învățării;
- prezentați două activități de învățare utilizate pe parcursul lecției;
- menționați resursele didactice utilizate pe parcursul lecției;
- precizați metodele de evaluare utilizate.

Notă: Se punctează corectitudinea din punct de vedere științific a informațiilor de specialitate.