

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
15 iulie 2025**

**Probă scrisă
INDUSTRIE ALIMENTARĂ
MAIȘTRI INSTRUCTORI**

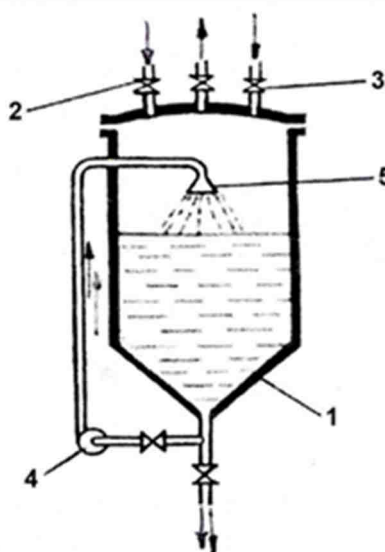
Varianta 3

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

SUBIECTUL I (30 de puncte)

I.1. În figura de mai jos este reprezentată schița unui utilaj folosit pentru amestecare în mediul lichid. Se cer următoarele: **15 puncte**

- precizați denumirea utilajului din figura alăturată;
- precizați denumirea reperelor numerotate cu cifre de la 1 la 5;
- prezentați cei doi factori care influențează amestecarea;
- menționați două denumiri specifice ale amestecării în funcție de caracteristicile materialelor;
- precizați alte trei utilaje folosite pentru amestecarea materialelor în industria alimentară.



I.2. Răspundeți următoarelor cerințe referitoare la transportul materialelor fluide:

15 puncte

- Explicați ce se înțelege prin starea fluidă a materiei.
- Prezentați, la alegere, trei mărimi fizice ale fluidelor.
- Prezentați diferența dintre cele două regimuri de curgere ale fluidelor.
- Clasificați pompele pentru transportul fluidelor după următoarele criterii: tipul fluidului transportat, mișcarea elementului principal.
- Precizați domeniul de utilizare al pompei gaz-lift (Mammot).
- Menționați un dezavantaj al pompelor centrifuge.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

II.1. Realizați un eseu structurat cu titlul „Operații bazate pe transfer de căldură”, având în vedere următoarele cerințe:

- Definiți următoarele operații: pasteurizare, sterilizare, condensare, refrigerare, congelare.
- Clasificați pasteurizarea în funcție de durata procesului de pasteurizare.
- Enunțați principiul de funcționare al pasteurizatorului tunel.
- Enumerați patru factori care influențează viteza de pătrundere a căldurii în recipientul supus sterilizării.
- Prezentați cele patru scopuri ale operației de condensare.
- Enumerați trei utilaje utilizate pentru realizarea condensării, precum și trei condiții pe care acestea trebuie să le îndeplinească.

SUBIECTUL al III-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	
3.1.6.	3.2.2. 3.2.4. 3.2.5. 3.2.6. 3.2.7. [...]	3.3.1. 3.3.2. 3.3.3. 3.3.4. 3.3.5. [...]	<ul style="list-style-type: none">• Separarea amestecurilor eterogene<ul style="list-style-type: none">- Principii care stau la baza desfășurării operației (definiție, generalități, factori de influență);• Utilaje folosite pentru amestecare (construcție, funcționare):<ul style="list-style-type: none">- Camera de desprăfuire cu șicane;- Decantorul orizontal;- Vasul florentin simplu;[...]

Cunoștințe:

3.1.7. Separarea amestecurilor

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 aparatului/utilajului/instalației folosite în industria alimentară

3.2.7. Supravegherea funcționării aparatului/utilajului/instalației 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 exploatarei aparatului/utilajului/instalației

3.3.4. Executarea pornirii utilajelor în condiții de siguranță

3.3.5. Conștientizarea importanței respectării normelor de sănătate și securitate în muncă și de protecție a mediului
[...]

În vederea formării/dezvoltării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus, proiectați o activitate didactică în care să folosiți, la alegere, o metodă de învățare bazată pe acțiune reală, având în vedere următoarele repere:

- precizarea metodei didactice bazată pe acțiune reală;
- menționarea a trei aspecte definitorii ale metodei didactice precizate la subpunctul a.
- selectarea și prezentarea, din secvența de mai sus, în aproximativ o pagină, a conținutului științific utilizat în cadrul activității didactice proiectate;
- precizarea mijloacelor de învățământ, a formelor de organizare a activității didactice și a formelor de evaluare utilizate;
- exemplificarea modului de formare/dezvoltare a rezultatelor învățării/competenței date, utilizând metoda de învățare aleasă și conținutul științific selectat.

Notă. Se punctează corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată în rezolvarea punctului c.