

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

**Probă scrisă
INDUSTRIE ALIMENTARĂ
MAIȘTRI INSTRUCTORI**

Model

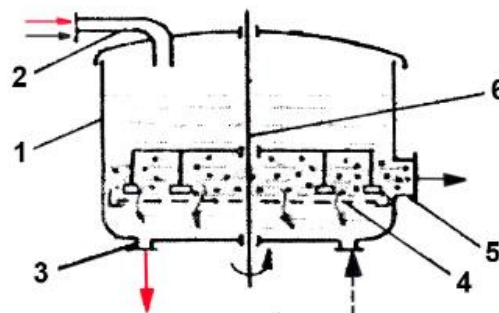
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de patru ore.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

I.1. În figura de mai jos este reprezentată schița unui utilaj de separare a amestecurilor eterogene lichide. Se cer următoarele: **10 puncte**

- a. precizați denumirea utilajului din figura alăturată;
b. menționați denumirea reperelor numerotate cu cifrele 1, 2, 3, 4, 5 și 6;
c. explicați principiul de funcționare al utilajului;
d. precizați domeniul de utilizare al utilajului.

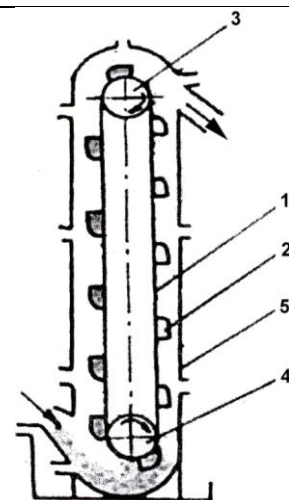


I.2. Răspundeți următoarelor cerințe referitoare la operația de condensare: **10 puncte**

- a. definiți operația de condensare;
b. precizați trei scopuri ale operației de condensare;
c. descrieți cele două metode de condensare existente în funcție de modul în care se efectuează schimbul de căldură;
d. menționați două condiții pe care trebuie să le îndeplinească condensatoarele.

I.3. În imaginea de mai jos este reprezentată schița unui transportor mecanic. Se cer următoarele: **10 puncte**

- a. menționați denumirea transportorului din figura alăturată;
b. precizați denumirea reperelor numerotate cu cifrele 1, 2, 3 și 5;
c. prezentați modul de funcționare al transportorului;
d. clasificați mijloacele de transport al materialelor solide după natura forțelor care realizează transportul.



SUBIECTUL al II-lea**(30 de puncte)****II.1.** Realizați un eseu structurat cu titlul „Mărunțirea”, având în vedere următoarele:**22 de puncte**

- definiți operația de mărunțire;
- precizați scopurile operației de mărunțire;
- enumerați cinci metode de mărunțire existente în funcție de felul forțelor aplicate asupra produselor;
- menționați cinci denumiri pe care le poartă operația de mărunțire în funcție de proprietățile produselor supuse operației;
- precizați denumirea a șase utilaje folosite la mărunțirea materialelor solide în industria alimentară.

II.2. Se amestecă 112 l apă cu 12,5 kg sare. Ce cantitate de saramură se obține, dacă pierderile sunt 1,5% raportate la saramură?

8 puncte

Indicație: În rezolvarea problemei se vor avea în vedere următoarele etape de lucru:

- identificarea datelor problemei și menționarea unității de măsură;
- realizarea schemei operației de amestecare;
- scrierea formulelor generale de calcul (ecuațiilor de bilanț total și bilanț cu pierderi);
- înlocuirea corectă a datelor în formulele de calcul;
- calcularea cantității de saramură cu pierderi de 1,5% (rezultat final).

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	
3.1.7.	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">• Amestecarea materialelor solide, păstoase și lichide<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">- malaxorul;- amestecătorul cu cuvă dublă; [...]

Cunoștințe:

3.1.7. Amestecarea materialelor solide, păstoase și lichide.

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 exploatării 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
- [...]

III.1. În vederea formării/dezvoltării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus: 19 puncte

- a. Proiectați trei obiective operaționale corespunzătoare unei lecții, precizând, pentru fiecare dintre acestea, comportamentul observabil, condițiile de realizare/demonstrare a comportamentului/ schimbării preconizate și criteriul de reușită.
 - b. Precizați trei mijloace de învățământ și trei metode de învățământ care pot fi folosite în vederea îndeplinirii obiectivelor operaționale proiectate la subpunctul a.
 - c. Menționați două avantaje și o limită ale utilizării uneia dintre cele trei metode de învățământ precizate la subpunctul b. și exemplificați modalitatea de utilizare a acesteia în cadrul lecției.
- Notă.** Se punctează corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată în rezolvarea subpunctului c.

III.2. Răspundeți următoarelor cerințe ce vizează tematica pentru metodica disciplinei de concurs: 11 puncte

- a. Clasificați formele de organizare a activității didactice din punctul de vedere al numărului de participanți și al modului în care se desfășoară relația profesor-elev, precizând totodată pentru una dintre acestea, două caracteristici și două dezavantaje.
- b. Prezentați *autoevaluarea* ca metodă de evaluare alternativă/complementară specificând două caracteristici și două modalități de abordare și promovare.