

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR  
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR  
12 iulie 2023**

**Probă scrisă  
INDUSTRIE ALIMENTARĂ  
MAÎSTRI INSTRUCTORI**

**Varianta 3**

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

**SUBIECTUL I**

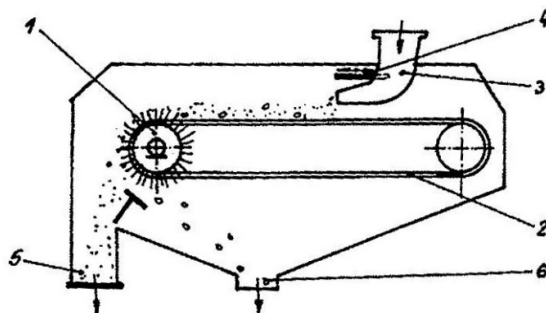
**(30 de puncte)**

**I.1.** În industria alimentară, operația de separare se poate realiza după diferite criterii: diferența de mărime, de formă, de greutate specifică, proprietăți aerodinamice, proprietăți magnetice.

**18 puncte**

În figura de mai jos este reprezentată schița unui utilaj de separare a amestecurilor solide. Se cer următoarele:

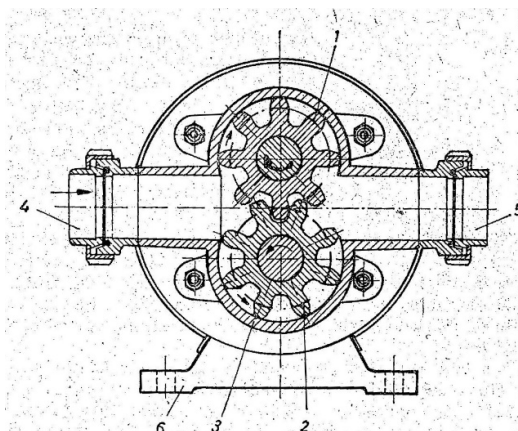
- a. precizați denumirea utilajului din figura alăturată;  
b. menționați denumirea reperelor numerotate cu cifrele 1, 2, 3, 4, 5 și 6;  
c. explicați principiul de funcționare al utilajului;  
d. precizați etapele deservirii utilajului.



**I.2.** În imaginea de mai jos este reprezentată schița unei pompe pentru transportul fluidelor.

**12 puncte**

- a. precizați denumirea pompei din figura alăturată;  
b. menționați categoria de pompe din care face parte utilajul din figura alăturată, având în vedere:  
- construcția;  
- natura fluidului transportat.  
c. precizați denumirea reperelor numerotate cu cifrele 1, 2, 4 și 5;  
d. prezentați modul de funcționare al pompei;  
e. enumerați două obiective care se urmăresc la supravegherea pompei în timpul funcționării.



**SUBIECTUL al II-lea****(30 de puncte)**

**II.1.** Realizați un eseu structurat cu titlul „Sterilizarea produselor alimentare”, având în vedere următoarele cerințe: **12 puncte**

- definirea operației de sterilizare;
- precizarea scopului operației;
- explicarea influenței a doi factori de care depinde rezistența microorganismelor;
- enumerarea a trei factori care influențează viteza de pătrundere a căldurii în recipientul supus sterilizării;
- menționarea unui utilaj de sterilizare cu funcționare continuă.

**II.2.** Realizați următoarele calcule tehnologice:

**18 puncte**

- randamentul operației de separare a laptelui, știind că din 5200 kg lapte se obțin 275 kg smântână;
- consumul specific de struguri al unei unități de vinificație care produce 200 hl must din 30 tone de struguri.
- cantitățile de apă și de lapte praf cu 92% substanță uscată necesare pentru a obține 100 kg lapte cu 14% substanță uscată, neglijând pierderile la amestecare.

**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	
3.1.3	3.2.2 3.2.4 3.2.5 3.2.6 3.2.7 [...]	3.3.1 [...] 3.3.3 3.3.4 3.3.5 [...]	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transportul materialelor: [...]</li><li>2. <b>Transportul materialelor solide:</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Caracterizarea transportoarelor pentru materiale solide</li><li>- Clasificarea transportoarelor pentru materiale solide</li></ul></li><li>• Tipuri de transportoare pentru materiale solide (construcție, funcționare):<ul style="list-style-type: none"><li>- Banda transportoare</li><li>- Elevatorul</li></ul></li></ul>

**Cunoștințe:**

**3.1.3** Transportul materialelor solide, lichide și gazoase

**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

**3.2.7** Supravegherea funcționării aparatelor/utilajelor/instalațiilor folosite în industria alimentară

[...]

**Atitudini:**

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

[...]

**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

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

Evaluarea rezultatelor școlare reprezintă o activitate complexă care presupune realizarea mai multor acțiuni și operații aflate în interdependență.

- a. Precizați scopul utilizării lecției de evaluare a cunoștințelor în cadrul procesului instructiv-educativ.
- b. Enumerați patru variante în care pot fi concepute și organizate lecțiile de evaluare a cunoștințelor.
- c. Menționați evenimentele lecției de evaluare a cunoștințelor, în succesiune logică.
- d. Proiectați o lecție de evaluare pe baza secvenței de mai sus, având în vedere următoarele:
  - precizarea conținutului/conținuturilor ce urmează a fi evaluate;
  - formularea obiectivelor lecției;
  - prezentarea unei activități de evaluare;
  - menționarea a două mijloace de învățământ.

**Notă.** În cadrul proiectării lecției de evaluare **se punctează** corelarea obiectivelor lecției cu celelalte elemente ale acesteia (conținutul/conținuturile învățării precizate, activitatea de evaluare prezentată, mijloacele de învățământ menționate), cât și corectitudinea științifică a informației de specialitate.

- e. În vederea evaluării formării/dezvoltării competenței/rezultatelor învățării din secvența de mai sus, proiectați un item cu alegere multiplă, un item cu răspuns scurt, un item de tip întrebare structurată și totodată scrieți răspunsul așteptat pentru fiecare dintre cei trei itemi proiectați.

**Notă.** Pentru fiecare dintre itemii proiectați **se punctează** corectitudinea științifică a informației de specialitate.