

**EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**  
**8 iulie 2025**

**Probă scrisă**

**INDUSTRIE ALIMENTARĂ**  
**MAIȘTRI INSTRUCTORI**

**Varianta 2**

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

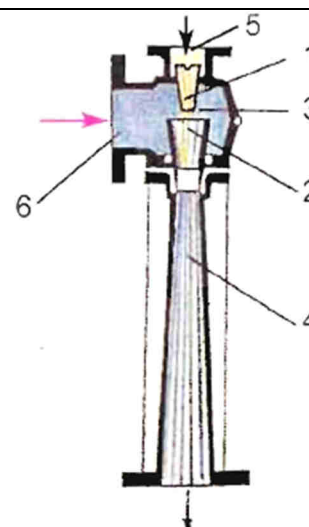
**SUBIECTUL I**

**(60 de puncte)**

**I.1. În figura de mai jos este prezentat injectorul:**

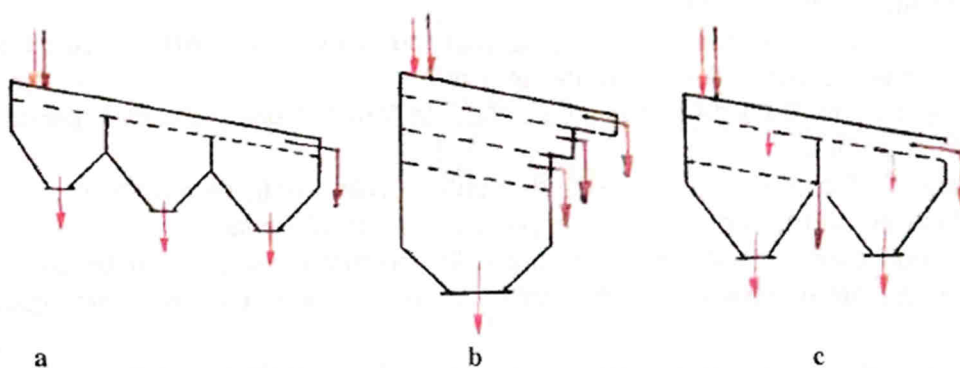
**15 puncte**

- a. precizați denumirea reperelor injectorului numerotate cu cifre de la 1 la 6;
- b. menționați categoria pompelor din care face parte injectorul;
- c. explicați modul de funcționare a injectorului;
- d. precizați două avantaje și un dezavantaj al injectorului;
- e. menționați alte două utilaje folosite la transportul fluidelor în industria alimentară.



**I.2. În figurile de mai jos sunt prezentate trei metode de cernere (a, b și c).**

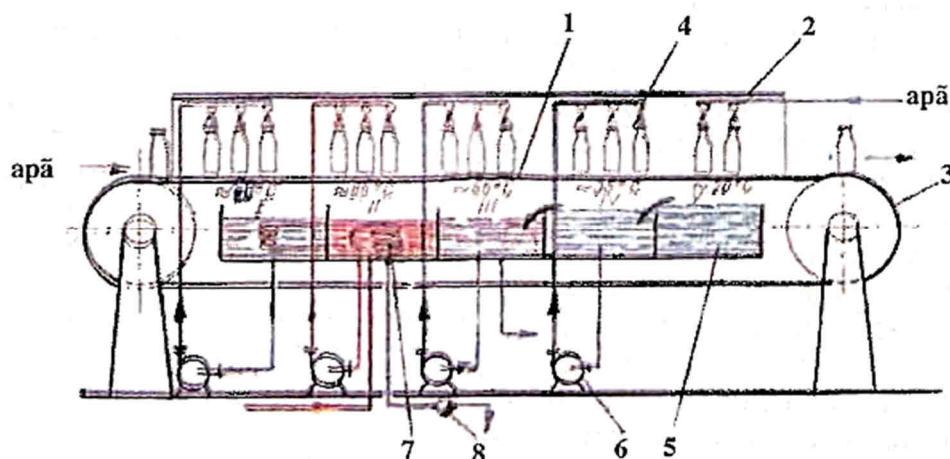
**15 puncte**



**Răspundeți următoarelor cerințe:**

- a. precizați metodele de cernere prezentate în figurile a, b și c;
- b. definiți operațiile de calibrare și de sortare;
- c. prezentați, la alegere, trei factori care influențează cernerea;
- d. menționați două aparate de cernere.

I.3. În figura de mai jos este prezentată o instalație care asigură conservarea cu ajutorul temperaturilor ridicate. 30 de puncte



**Răspundeți următoarelor cerințe:**

- precizați denumirea instalației din figura de mai sus;
- enunțați principiul de funcționare al instalației din figura de mai sus;
- definiți operația de sterilizare și enumerați patru factori de care depinde rezistența microorganismelor;
- menționați două produse alimentare obținute prin concentrare;
- prezentați cele două metode de condensare care se deosebesc în funcție de modul cum se realizează schimbul de căldură;
- definiți următoarele operații: refrigerare, congelare;
- precizați două situații în care refrigerarea se folosește în procesul tehnologic în vederea creării unor condiții favorabile de desfășurare a proceselor biochimice;
- enumerați etapele deservirii schimbătorului de căldură cu plăci folosit în industria laptelui.

### 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 3.2.7 3.2.8 (...)	3.3.1 (...) 3.3.6 3.3.7 (...)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Transport pneumatic</b></li><li>- Principiul de realizare a transportului pneumatic</li><li>• Instalații de transport pneumatic (construcție, funcționare)</li><li>- Transport pneumatic prin aspirație</li><li>- Transport pneumatic prin refulare</li></ul>

**Cunoștințe:**

3.1.4 Transport 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 aparatului/ utilajelor/ instalațiilor folosite în industria alimentară

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

**3.2.8** Accesarea, căutarea și folosirea serviciilor prin internet pentru documentarea privind aparate, utilaje și echipamente utilizate în industria alimentară

**Atitudini:**

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

[...]

**3.3.6** Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită

**3.3.7** Manifestarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă

[...]

**Răspundeți următoarelor cerințe ce vizează tematica pentru metodică predării disciplinei de examen:**

- a. Definiți următoarele concepte: curriculum trunchi comun (TC), programă școlară și mijloace de învățământ.
- b. Menționați două funcții ale mijloacelor de învățământ.
- c. Enumerați trei mijloace didactice de exersare și formare a priceperilor și deprinderilor.
- d. Precizați două avantaje și două dezavantaje ale mijloacelor de învățământ.
- e. În vederea formării/dezvoltării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus, proiectați o *lecție de comunicare de noi cunoștințe* sau o *lecție de formare de priceperi și deprinderi* în care să utilizați cel puțin trei mijloace didactice informativ – demonstrative și o metodă de învățare expozitivă, având în vedere următoarele cerințe:
  - precizați, din secvența dată, conținutul care va fi format;
  - formulați două obiective operaționale, precizând pentru fiecare dintre acestea comportamentul urmărit, criteriul de reușită și condițiile de realizare a comportamentului (tehnica de operaționalizare a lui R. Mager);
  - exemplificați utilizarea în cadrul evenimentelor lecției a mijloacelor didactice solicitate și a unei metode de învățare expozitivă.

**Notă.** Punctajul alocat punctului **e.** se acordă exclusiv pentru rezolvarea corectă a cerințelor indicate și corectitudinea științifică a informațiilor de specialitate utilizate.