

**EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**  
**24 iulie 2024**

**Probă scrisă**

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

**Varianta 2**

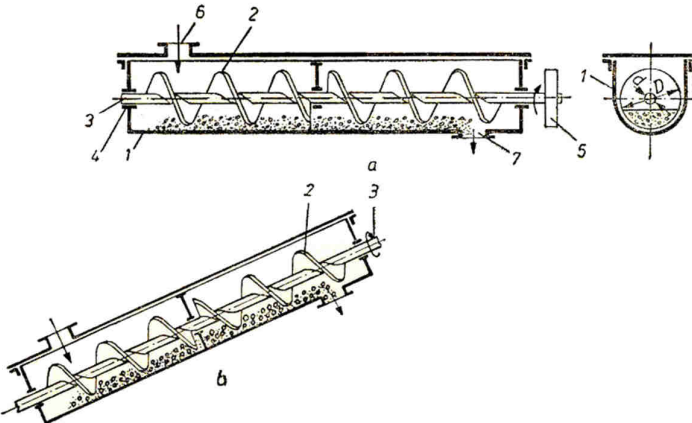
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă zece puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de patru ore.

**SUBIECTUL I**

**(60 de puncte)**

**I.1.** În schița de mai jos este prezentat transportorul elicoidal:

**15 puncte**

<p>a. precizați denumirea reperelor transportorului elicoidal numerotate cu cifrele 2, 3, 5, 6 și 7;</p> <p>b. menționați categoria de transportoare din care face parte transportorul elicoidal;</p> <p>c. prezentați deservirea transportorului elicoidal;</p> <p>d. precizați materialele transportate cu transportorul elicoidal;</p> <p>e. prezentați modul de funcționare al transportorului elicoidal.</p>	
---	---

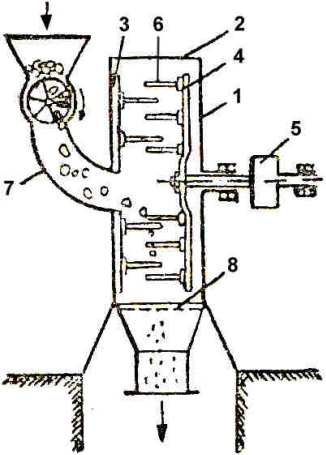
**I.2.** Condensarea este o operație complementară procesului de conservare, fără de care nu este posibilă concentrarea sub vid.

**15 puncte**

- a. Precizați scopurile operației de condensare.
- b. Clasificați condensatoarele în funcție de tipul de transfer de căldură.
- c. Menționați trei condensatoare folosite în industria alimentară.
- d. Comparați cele două metode de condensare.

**I.3.** În schița de mai jos este prezentat un utilaj pentru mărunțire:

**15 puncte**

<p>a. precizați denumirea utilajului din figura alăturată;</p> <p>b. precizați metoda prin care se realizează mărunțirea în utilajul din figura alăturată;</p> <p>c. precizați denumirea reperelor utilajului din figura alăturată numerotate cu cifrele 1, 2, 3, 5 și 7;</p> <p>d. descrieți principiul de funcționare pentru utilajul din figura alăturată;</p> <p>e. precizați domeniul de utilizare a utilajului;</p> <p>f. definiți gradul de mărunțire.</p>	
---	---

**I.4. Răspundeți următoarelor cerințe cu privire la operația de amestecare.**

**15 puncte**

- Definiți operația de amestecare.
- Explicați noțiunea de „eficiența amestecării”.
- Menționați patru factori care influențează operația de amestecare.
- Precizați patru utilaje folosite pentru amestecare, menționând totodată și domeniul de utilizare pentru fiecare.

**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	
3.1.11	3.2.2 3.2.4 [...] 3.2.9 3.2.10	3.3.1 [...] 3.3.6 3.3.7 [...]	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Distilarea</b><ul style="list-style-type: none"><li>- Principii care stau la baza desfășurării operației (definiție, scop, factori de influență)</li><li>• Instalații folosite pentru distilare (construcție, funcționare)<ul style="list-style-type: none"><li>- Instalația de distilare cu funcționare discontinuă</li><li>- Instalația de distilare cu funcționare continuă</li></ul></li></ul></li></ul>

**Cunoștințe:**

**3.1.7** Operația de distilare  
[...]

**Abilități:**

**3.2.2** Identificarea tipului de operație  
**3.2.4** Identificarea aparatului/utilajului/instalației folosite în industria alimentară  
[...]  
**3.2.9** Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate  
**3.2.10** Comunicarea/raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate  
[...]

**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:**

**30 de puncte**

- Definiți următoarele concepte: plan-cadru de învățământ, standard de pregătire profesională, arie curriculară.
- Enumerați trei funcții ale manualului școlar.
- Menționați trei metode de învățare bazate pe acțiune reală.
- Precizați cinci cerințe pe care trebuie să le îndeplinească mediul de instruire.
- Prezentați *efectul de halo* ca factor perturbator în aprecierea și notarea rezultatelor școlare.

**f.** În vederea consolidării/fixării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus, proiectați o activitate didactică utilizând, la alegere, una dintre următoarele metode de învățământ *problematizarea, demonstrația sau experimentul*, având în vedere următoarele:

- menționarea rezultatelor învățării/competenței care vor fi consolidate/fixate;
- precizarea conținutului/conținuturilor care vor fi consolidate/fixate;
- formularea obiectivului/obiectivelor activității proiectate;
- enumerarea a patru etape ale lecției de consolidare/fixare a rezultatelor învățării/competenței;
- exemplificarea aplicării în cadrul lecției de consolidare/fixare a metodei de învățământ alese.

**Notă.** Se punctează corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată în rezolvarea subpunctului **f**.