

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
19 iulie 2023

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

(60 de puncte)

I.1. În schița de mai jos este reprezentată o *instalație de concentrare cu dublu efect*. **15 puncte**

<p>a. precizați modul de circulație a soluției față de agentul termic în instalația din figura alăturată;</p> <p>b. menționați care este condiția de funcționare a instalației date;</p> <p>c. precizarea denumirii reperelor notate cu W_1, A_b, S_{c1} și S_i.</p> <p>d. explicați cum are loc deplasarea produsului între efecte;</p> <p>e. definiți operația de <i>concentrare</i>;</p> <p>f. prezentați principiile generale ale concentrării.</p>	
---	--

I.2. În schița de mai jos este reprezentat *schimbătorul de căldură multitubular*. **15 puncte**

<p>a. precizarea denumirii reperelor numerotate cu cifrele 1, 2, 3 și 4;</p> <p>b. precizați traseele parcurse de agentul termic și de produs;</p> <p>c. explicați cum se realizează circulația forțată a produselor în cazul schimbătorului de căldură multitubular;</p> <p>d. menționați un avantaj al utilizării schimbătorului de căldură multitubular;</p> <p>e. enumerați alte patru aparate/instalații care asigură conservarea cu ajutorul temperaturilor ridicate și coborâte;</p> <p>f. explicați cum se realizează circulația naturală a produsului atunci când poziția aparatului este verticală sau oblică.</p>	
--	--

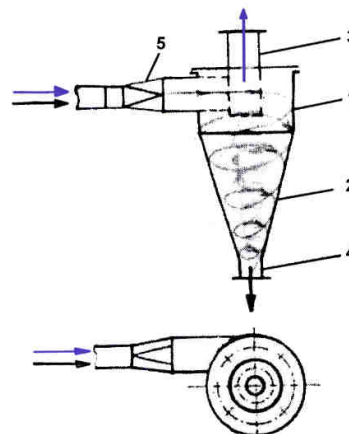
I.3. Alcătuiți un eseu cu titlul „Transportul materialelor solide”, având în vedere următoarele repere: **18 puncte**

- a. enumerarea a patru condiții generale pe care trebuie să le îndeplinească mijloacele de ridicat și transportat;

- b. clasificarea mijloacelor de transport după natura forțelor care realizează transportul;
- c. precizarea a trei avantaje ale utilajelor de transport cu acțiune continuă;
- d. menționarea unei utilizări a jgheburilor sau a toboganelor în industria alimentară;
- e. precizarea etapelor de deservire pentru următoarele utilaje de transport: transportorul elicoidal, elevatorul cu cupe;
- f. menționarea pozițiilor în care poate fi montat transportorul cu palete.

I.4. Răspundeți următoarelor cerințe în legătură cu aparatul reprezentat în figura de mai jos:

12 puncte



- a. precizați denumirea aparatului;
- b. menționați denumirea reperelor numerotate cu cifrele 1, 2, 3, 4 și 5;
- c. descrieți modul de funcționare;
- d. precizați principiul de separare a amestecurilor eterogene gazoase cu ajutorul aparatului.

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	
3.1.7	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">• Amestecarea materialelor solide, păstoase și lichide<ul style="list-style-type: none">- Principii care stau la baza desfășurării operației (definiție, scop, 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
[...]

3.2.9 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
[...]

Evaluare performanțelor elevilor cuprinde mai multe metode și procedee de evaluare.

- a. Precizați patru funcții specifice evaluării rezultatelor școlare.
- b. Menționați patru caracteristici ale evaluării continue (de progres/formativă).
- c. Enumerați patru limite/dezavantaje ale evaluării scrise.
- d. Prezentați proiectul ca metodă de evaluare alternativă/complementară, având în vedere următoarele:
 - enumerarea a șase caracteristici principale ale unui proiect;
 - menționarea a două avantaje ale utilizării proiectului ca metodă de evaluare.
- e. În vederea evaluării rezultatelor învățării/competențelor din secvența didactică de mai sus, proiectați o activitate de evaluare utilizând *studiul de caz* ca metodă alternativă/complementară de evaluare, având în vedere următoarele:
 - precizarea conținutului/conținuturilor ce vor fi evaluate;
 - precizarea obiectivului/obiectivelor activității proiectate;
 - precizarea, în succesiune logică, a trei etape specifice metodei de evaluare *studiul de caz* pe care trebuie să le parcurgă elevii, având în vedere conținutul/conținuturile și obiectivele precizate anterior.

Notă. Se punctează succesiune logică a celor trei etape specifice metodei de evaluare *studiul de caz* pe care trebuie să le parcurgă elevii precum și corectitudinea științifică a informației de specialitate.