

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
21 iulie 2026**

**Probă scrisă
INDUSTRIE ALIMENTARĂ
PROFESORI**

Varianta 1

- 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. Ozidele, spre deosebire de oze, sunt substanțe hidrolizabile. Prin hidroliză totală, ozidele se scindează până la oze, numite și monoglucide sau monozaharide. **10 puncte**

- clasificați ozidele în funcție de structura chimică;
- scrieți reacția chimică de hidroliză acidă sau enzimatică a maltozei;
- scrieți structura chimică a zaharozei folosind formulele ciclice ale monoglucidelor componente;
- descrieți o proprietate chimică a zaharozei;
- precizați monoglucidele componente ale lactozei.

I.2. Produsele alimentare conțin, în mod constant și în număr destul de mare, diferite microorganisme. **10 puncte**

- enumerați trei componente principale ale celulei bacteriene;
- precizați modul de multiplicare/reproducere al mucegaiurilor;
- prezentați importanța drojdiilor în industria alimentară;
- clasificați bacteriile după tipul de nutriție;
- definiți sporul bacterian și menționați rolul acestuia pentru celula bacteriană.

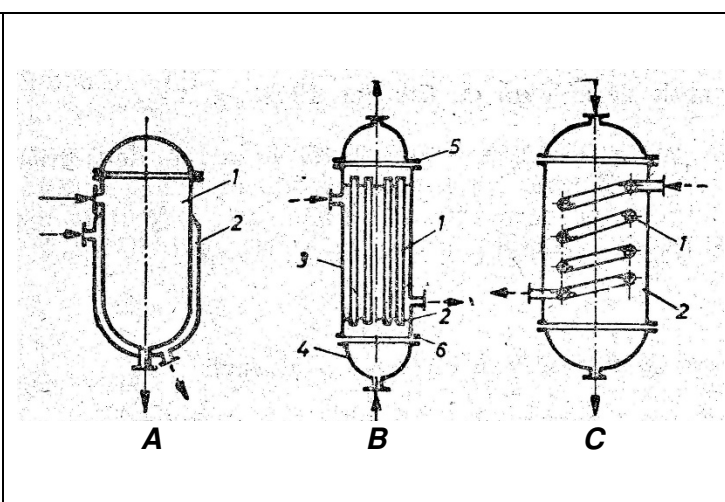
I.3. Lipidele sunt substanțe cu un important rol energetic și plastic în organism, necesarul zilnic pentru un adult fiind cuprins între 50 – 120 g. **10 puncte**

- definiți lipidele din punct de vedere chimic;
- prezentați două proprietăți chimice ale acizilor grași saturați;
- menționați două proprietăți fizice ale acizilor grași nesaturați;
- clasificați lipidele după constituția chimică;
- explicați în ce constă rănecizarea grăsimilor.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

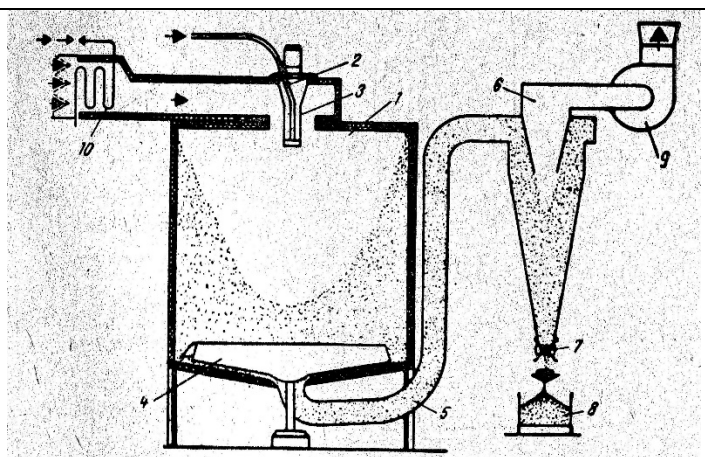
II.1. În schița de mai jos sunt prezentate trei schimbătoare de căldură cu schimb indirect. **10 puncte**

- precizați denumirea schimbătoarelor de căldură A, B și C din figura alăturată; - menționați denumirea reperelor notate cu cifrele 2, 3, 6 și 5 ale schimbătorului de căldură B; - menționați un agent termic pentru schimbătorul de căldură A; - explicați cum se realizează circulația forțată a produsului în schimbătorul de căldură B; - explicați cum se realizează circulația naturală ascendentă a produsului în schimbătorul de căldură B.	
---	--

II.2. În imaginea de mai jos este prezentat un utilaj folosit pentru uscare.

20 de puncte

- precizați denumirea utilajului din figura alăturată;
- menționați denumirea reperelor utilajului din figura alăturată numerotate cu cifrele 2, 3, 5, 6, 8 și 9;
- descrieți modul de funcționare pentru utilajul din figura alăturată;
- definiți operația de uscare;
- menționați patru factori care influențează uscare;
- prezentați, la alegere, doi dintre factorii menționați la punctul e;



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	
3.1.11	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 [...]	• Distilarea - Principii care stau la baza desfășurării operației (definiție, scop, factori de influență) • Instalații folosite pentru distilare (construcție, funcționare): - Instalația de distilare cu funcționare discontinuă - Instalația de distilare cu funcționare continuă

Cunoștințe:

3.1.11. Operația de distilare

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 utilajelor în condiții de siguranță

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

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

- a.** Definiți *conversația* ca metodă didactică de comunicare orală, menționați cele două forme fundamentale ale acesteia și formulați două întrebări de tip euristic pentru conținutul/conținuturile din secvența dată: o întrebare reproductiv-cognitivă și una cauzală/relațională.
- b.** Precizați trei funcții ale *modelării*, ca metodă de explorare indirectă a realității, trei tipuri de modele didactice, precum și două modele didactice adecvate secvenței de instruire prezentate mai sus.
- c.** Precizați trei cerințe de organizare a mediului de instruire (cabinet/laborator/atelier de specialitate).
- d.** Menționați un tip de lecție adecvat recapitulării/fixării cunoștințelor din secvența de mai sus și enumerați trei variante ale acestuia.
- e.** În vederea formării/dezvoltării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus, proiectați un exemplu de demers didactic, având în vedere următoarele repere:
- menționarea a două exemple de activități de învățare adecvate și a unui mijloc de învățământ care poate fi utilizat de profesor/maistrul-instructor în cadrul lecției;
 - precizarea unei forme de organizare a activităților menționate anterior și argumentarea utilizării acesteia;
 - exemplificarea utilizării, la alegere, a unei metode de raționalizare a învățării și predării;
 - precizarea unui instrument modern/complementar de evaluare adecvat evaluării rezultatelor învățării/competenței date și a unui avantaj al utilizării acestuia.