

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
13 iulie 2022
Probă scrisă
INDUSTRIE ALIMENTARĂ
PROFESORI**

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. Lactoza este singurul diglucid animal și se găsește în laptele mamiferelor în proporție de 4,5-6%. **10 puncte**

- scrieți structura chimică a lactozei folosind formulele ciclice ale monoglucidelor componente;
- menționați două proprietăți fizice ale lactozei;
- scrieți structura liniară a celor două molecule de monoglucide din care este formată lactoza;
- explicați proprietatea reductoare a lactozei.

I.2. Datorită conținutului bogat în enzime și vitamine din grupul B, dar mai ales datorită capacității lor fermentative, drojdiile sunt utilizate industrial în biotehnologii alimentare. **14 puncte**

- definiți drojdiile;
- precizați dimensiunile drojdiilor;
- menționați patru elemente structurale ale drojdiilor;
- prezentați, la alegere, un element structural al drojdiilor menționat la punctul c;
- prezentați modul de multiplicare/reproducere al drojdiilor.

I.3. Se amestecă 180 kg de apă cu 20 kg de sare pentru a se fabrica saramură, în timpul procesului înregistrându-se pierderi în valoare de 1% raportate la saramura obținută. Ce cantitate de saramură s-a obținut? **6 puncte**

În rezolvarea problemei se vor avea în vedere următoarele etape de lucru:

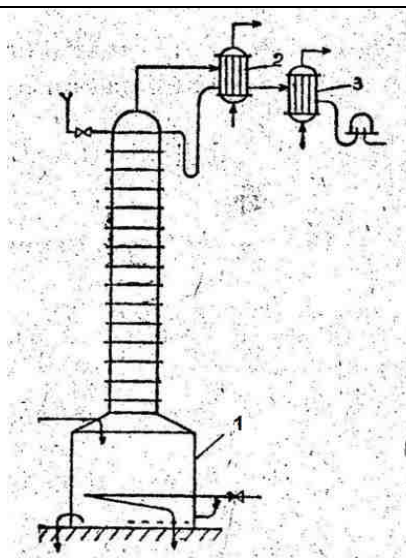
- *schema tehnologică a operației;*
- *identificarea datelor problemei;*
- *scrierea formulei generale de calcul;*
- *calculul propriu-zis cu rezultatul final.*

SUBIECTUL al II-lea

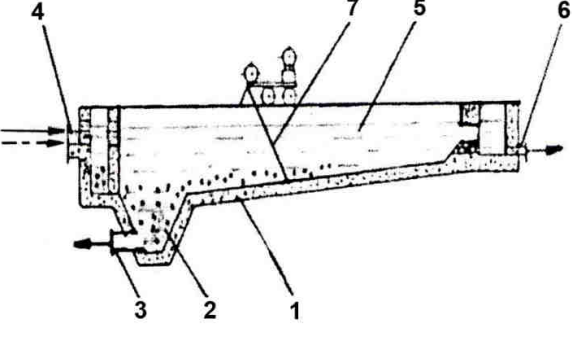
(30 de puncte)

II.1. În imaginea de mai jos este prezentată instalația de distilare. **10 puncte**

- denumiți reperele numerotate în imaginea alăturată cu cifrele 1, 2 și 3;
- descrieți modul de funcționare al instalației de distilare;
- definiți operația de distilare;
- menționați patru scopuri ale operației de condensare.



II.2. În imaginea de mai jos este prezentat un utilaj folosit la separarea amestecurilor eterogene.
20 de puncte

<p>a. denumiți utilajul din figura alăturată; b. denumiți reperele utilajului din figura alăturată numerotate cu cifrele 1, 2, 3, 6 și 7; c. descrieți modul de funcționare al utilajului din figura alăturată; d. menționați patru factori care influențează sedimentarea; e. prezentați, la alegere, unul dintre factorii menționați la punctul d; f. precizați alte trei utilaje folosite la separarea amestecurilor eterogene.</p>	
--	--

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

Secvența de instruire de mai jos face parte din curriculum pentru clasa a XI-a ciclul superior al liceului-filiera tehnologică, calificarea profesională: Tehnician analize produse alimentare, domeniul de pregătire profesională: Industrie alimentară, Anexa nr. 1 la OMEN nr. 3501 din 29.03.2018.

URÎ 6 – APLICAREA PROCESELOR BIOCHIMICE LA FABRICAREA PRODUSELOR ALIMENTARE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
6.1.7	6.2.1 [...]	6.3.4 6.3.9 6.3.10 6.3.12 6.3.14	<ul style="list-style-type: none"> • Metabolismul - Definiție, etape - Sinteza glucidelor, lipidelor și proteinelor în plante - Transformările glucidelor, lipidelor și proteinelor în organismul uman

Cunoștințe:

6.1.7 Metabolism: definiție, tipuri

Abilități:

6.2.1 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate
[...]

Atitudini:

6.3.4 Atitudinea responsabilă față de procesele metabolice
6.3.9 Asumarea, în cadrul echipei de lucru, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită
6.3.10 Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru permise
[...]
6.3.12 Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme
[...]
6.3.14 Comunicarea/raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate

Lecția reprezintă o formă de desfășurare a activității elevilor, sub îndrumarea profesorului, în vederea asimilării cunoștințelor și formării deprinderilor prevăzute de o temă din programa școlară, într-un timp determinat.

- a.** Enumerați evenimentele lecției mixte.
 - b.** Menționați două avantaje ale utilizării lecției mixte.
 - c.** Proiectați o lecție mixtă pentru formarea rezultatelor învățării din secvența de mai sus, având în vedere următoarele cerințe:
 - formulați obiectivele lecției;
 - selectați conținuturile învățării;
 - prezentați două activități de învățare utilizate pe parcursul lecției;
 - menționați resursele didactice utilizate pe parcursul lecției;
 - precizați metodele de evaluare utilizate.
- Notă: Se punctează corectitudinea din punct de vedere științific a informațiilor de specialitate.