

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

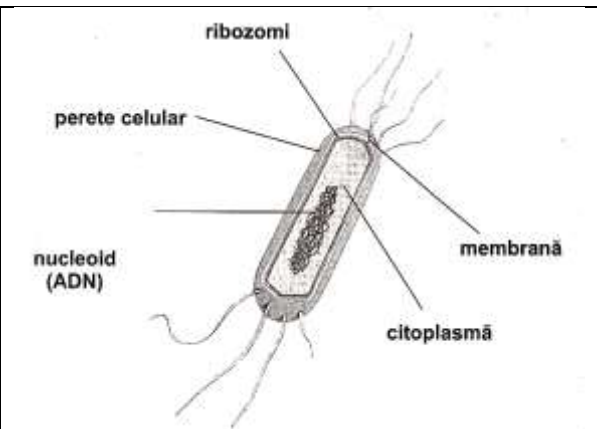
**Probă scrisă
INDUSTRIE ALIMENTARĂ
PROFESORI**

Model

- 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. În figura de mai jos este prezentat planul general de alcătuire a celulei bacteriene. **15 puncte**

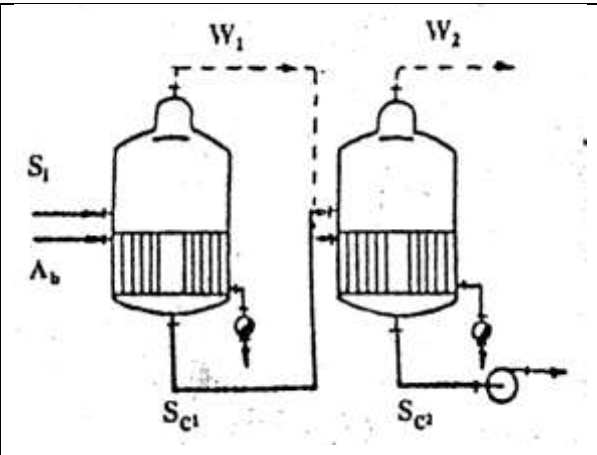
<p>Răspundeți următoarelor cerințe referitoare la structura celulei bacteriene:</p> <ul style="list-style-type: none">a. precizați patru funcții ale peretelui celular bacterian;b. menționați, din punct de vedere chimic, compoziția membranei celulare bacteriene;c. definiți ribozomii;d. prezentați rolul citoplasmei bacteriene;e. precizați din ce este alcătuit nucleoidul și prezentați rolul acestuia pentru celula bacteriană;f. menționați rolul următoarelor structuri specifice/particularități structurale ale celulei bacteriene: capsula, flagelii, pili.	
---	---

I.2. Totalitatea transformărilor biochimice care au loc într-un organism viu, precum și schimburile de substanțe și energie între organism și mediu, reprezintă metabolismul. **15 puncte**

- a. precizați și definiți cele două etape ale metabolismului;
- b. prezentați transformările poliglucidelor și diglucidelor în intestinul subțire;
- c. explicați cum se realizează reglarea hormonală a glicemiei în organism;
- d. prezentați rolul sărurilor biliare în digestia și absorbția lipidelor;
- e. enumerați trei transformări ale aminoacizilor după absorbția intestinală;
- f. explicați rolul funcțional al lipidelor în organism.

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

II.1. În imaginea de mai jos este prezentată instalația de concentrare cu dublu efect. **15 puncte**

<p>Răspundeți următoarelor cerințe referitoare la operația de concentrare:</p> <ul style="list-style-type: none">a. definiți noțiunea de efect;b. precizați condiția de funcționare a instalației de concentrare cu multiplu efect;c. menționați sensul de circulație a soluției și a agentului termic în instalația reprezentată în figura alăturată;d. precizați semnificația următoarelor prescurtări: W_1, S_1, A_b, S_c^1;e. prezentați două avantaje și două dezavantaje ale instalației de concentrare cu efect multiplu;f. precizați două produse alimentare care pot fi obținute prin concentrare.	
--	--

II.2. Răspundeți următoarelor cerințe referitoare la transportul materialelor fluide: 15 puncte

- caracterizați starea fluidă a materiei;
- definiți următoarele mărimi fizice ale fluidelor și precizați unitatea de măsură: volumul, densitatea, presiunea;
- enumerați două pompe fără elemente mobile;
- precizați fluidele care pot fi transportate cu ajutorul pompei cu roți dințate;
- enumerați trei avantaje ale pompelor centrifuge;

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: Industria alimentară, Anexa nr. 2 la OMEN nr. 3915/18.05.2017.

URI 2 – Aplicarea noțiunilor de microbiologie și a normelor de igienă în industria alimentară			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
3.1.8	3.2.2 3.2.4 3.2.5 3.2.6 3.2.7 (...)	3.3.1 3.3.2 3.3.3 3.3.4 3.3.5 (...)	<ul style="list-style-type: none">• Operații bazate pe transfer de căldură:<ul style="list-style-type: none">- Moduri de transfer de căldură: conducție, convecție, radiație, mixt- Agenți termici: de încălzire, de răcire (...)2. Pasteurizarea:<ul style="list-style-type: none">- Principii care stau la baza desfășurării operației (definiție, scop, factori de influență)• Aparate folosite pentru pasteurizare (construcție, funcționare):- Schimbătorul de căldură cu plăci

Cunoștințe:

3.1.8. Operații bazate pe transfer de căldură

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 efectuarea unei operații
- 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
- 3.3.2 Respectarea cu strictețe a succesiunii operațiilor tehnologice indicate în fișele tehnologice
- 3.3.3 Raportarea imediată a incidentelor funcționale ce apar în timpul exploatării aparatului/utilajului/instalației
- 3.3.4 Executarea pornirii și opririi în condiții de siguranță
- 3.3.5 Conștientizarea importanței respectării normelor de sănătate și securitate în muncă și de protecție a mediului (...)

În vederea formării/dezvoltării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus, proiectați o activitate didactică în care să folosiți, la alegere, o metodă de învățare bazată pe acțiune reală, având în vedere următoarele repere:

- precizarea metodei didactice bazată pe acțiune reală;
- menționarea a trei aspecte definitorii ale metodei didactice precizate la subpunctul a.

- c. selectarea și prezentarea, din secvența de mai sus, în aproximativ o pagină, a conținutului științific utilizat în cadrul activității didactice proiectate;
- d. precizarea mijloacelor de învățământ, a formelor de organizare a activității didactice și a formelor de evaluare utilizate;
- e. exemplificarea modului de formare/dezvoltare a rezultatelor învățării/competenței date, utilizând metoda de învățare aleasă și conținutul științific selectat.

Notă. Se punctează corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată în rezolvarea punctului c.