

**EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**  
**14 Iulie 2021**

**Probă scrisă**  
**INDUSTRIE ALIMENTARĂ**  
**PROFESORI**

**Varianta 3**

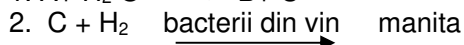
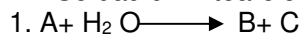
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore

**SUBIECTUL I**

**60 de puncte**

**I.1.** Se dau următoarele reacții chimice:

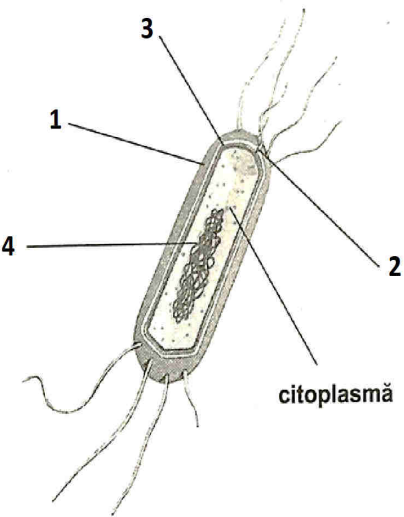
**20 de puncte**



- Identificați substanțele A, B și C știind că A este o substanță care nu reduce soluția Fehling.
- Reprezentați structura liniară și ciclică a substanței C precizând denumirea completă a acesteia.
- Scrieți ecuațiile chimice ale reacțiilor 1 și 2 folosind formulele moleculare ale substanțelor.
- Precizați tipul reacțiilor 1 și 2.
- Indicați două întrebări ale substanței A.

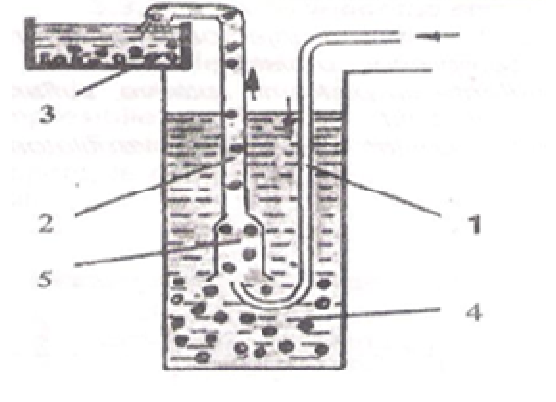
**I.2** Bacteriile sunt cele mai mici organisme cu structură celulară, descendente ale celor mai vechi forme de viață apărute pe Pământ.

**15 puncte**

 <p>The diagram shows a rod-shaped bacterium with flagella at both ends. Label 1 points to the outer cell wall. Label 2 points to the inner cytoplasm. Label 3 points to a cluster of small dots representing ribosomes. Label 4 points to a circular structure representing the nucleoid. The word 'citoplasmă' is written near the bottom right of the cell.</p>	<ol style="list-style-type: none"><li>Identificați părțile componente ale celulei bacteriene notate cu cifrele 1,2,4 în schița alăturată.</li><li>Definiți citoplasma.</li><li>Indicați funcțiile acizilor nucleici.</li><li>Reperul 3 reprezintă ribozomii; precizați rolul acestora.</li><li>Prezentați citoplasma din punct de vedere fizic.</li></ol>
---	---

I.3 În schița de mai jos este prezentată pompa gaz-lift (Mammut).

10 puncte



a. Denumiți reperele 1,2,5 prezentate în schița alăturată;

b. Precizați un avantaj și un dezavantaj al pompei Mammuth;

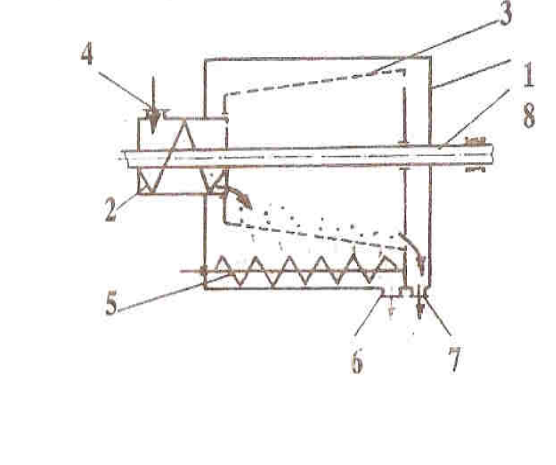
c. Prezentați principiul de funcționare al pompei;

d. Indicați grupa de pompe în care se încadrează pompa gaz-lift;

e. Menționați un domeniu de utilizare.

I.4 Schița de mai jos reprezintă sita rotativă conică.

15 puncte



a. Denumiți reperele 2,4,5,6,7 prezentate în schița alăturată;

b. Precizați scopul utilizării mașinilor de cernere cu mișcare rotativă;

c. Descrieți patru factori care influențează cernerea.

### SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a X-a liceu-filiera tehnologică, domeniul: Industrie alimentară, Anexa nr. 2 la OMEN nr. 3915 din 18.05.2017.

URÎ 3    Exploatarea    utilajelor echipamentelor    utilizate    în industria alimentară			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
3.1.3	3.2.2  3.2.4  3.2.9  3.2.10	3.3.6 3.3.7 3.3.8	<b>Transportul materialelor</b> -Clasificarea mijloacelor de transport; <b>1.Transportul materialelor lichide și gazoase</b> -Caracterizarea stării fluide; -Proprietăți fizice ale fluidelor; -Tipuri de pompe pentru transportul fluidelor(construcție ,funcționare) [...]

**Cunoștințe:**

**3.1.3 Transportul materialelor solide, lichide gazoase**

[....]

**Abilități:**

**3.2.2** Identificarea tipului de operare

**3.2.4** Identificarea aparatului/ utilajului/ instalatiei 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:**

**3.3.6** 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

**3.3.8** Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă

[...În scopul dezvoltării rezultatelor învățării din secvența de mai sus:

În scopul dezvoltării rezultatelor învățării din secvența de mai sus:

**a.** Realizați o fișă de lucru pentru unul dintre conținuturile învățării, din secvența prezentată, prin care să urmăriți:

- detalierea unui conținut tematic aferent rezultatelor învățării;
- prezentarea a cinci exerciții de fixare, utilizare, înțelegere a conținutului.

**b.** Proiectați un test de evaluare pentru conținutul învățării ales din secvența de instruire de mai sus, cu baremul aferent, cu următoarele tipuri de itemi:

- un item obiectiv;
- un item semiobiectiv;
- un item de tip eseu structurat, prin care să evaluați rezultatele învățării aferente conținutului învățării ales, din secvența dată.

**Notă:** Se punctează și corectitudinea proiectării itemilor, proiectarea detaliată a răspunsului așteptat și corectitudinea științifică a informațiilor de specialitate.