

**EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

**14 iulie 2021**

**Probă scrisă  
INDUSTRIE ALIMENTARĂ  
MAIȘTRI INSTRUCTORI**

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

**Varianta 3**

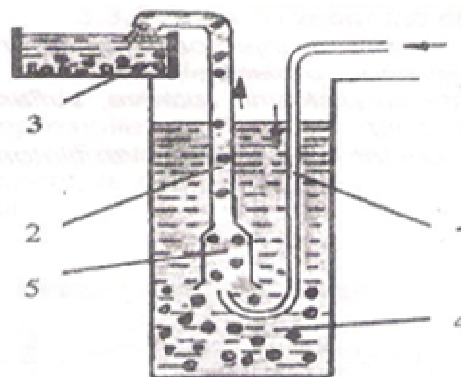
**SUBIECTUL I**

**(60 de puncte)**

**I.1.** În imaginea de mai jos, este prezentată **pompa gaz-lift (Mammut)**:

**8 puncte**

- a. precizați grupa din care face parte pompa gaz-lift (Mammut) după modul de construcție;  
b. precizați temperatura de funcționare;  
c. menționați randamentul de producție a pompei gaz-lift (Mammut);  
d. descrieți funcționarea pompei gaz-lift (Mammut) menționând denumirea celor cinci repere corelate cu imaginea alăturată.



**I.2.** Prezentați operația de **Concentrare** urmărind planul de idei:

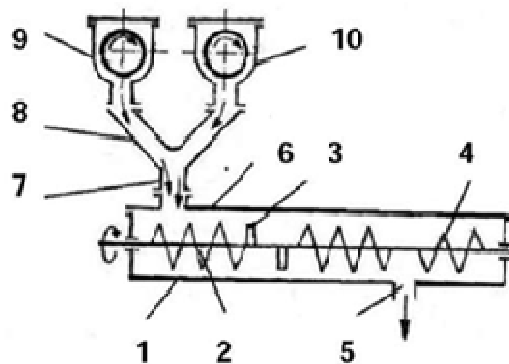
**18 puncte**

- a. definiți operația de concentrare;  
b. precizați scopul operației de concentrare;  
c. descrieți două principii generale ale evaporării (concentrării);  
d. prezentați clasificarea concentratoarelor din punct de vedere constructiv și funcțional;  
e. menționați două exemple de concentratoare după numărul de efecte.

**I.3.** În imaginea de mai jos, este prezentat **amestecătorul elicoidal orizontal**:

**14 puncte**

- a. menționați metoda de amestecare specifică amestecătorului elicoidal orizontal;  
b. precizați două domenii de utilizare a amestecătorului elicoidal orizontal;  
c. precizați rolul reperului notat cu cifra 4 în imaginea alăturată;  
d. descrieți funcționarea amestecătorului elicoidal orizontal menționând denumirea celor zece repere poziționate în imaginea alăturată.



**I.4. Prezentați operația de *Mărunțire*, urmărind planul de idei:**

**20 de puncte**

- definiți operația de mărunțire;
- menționați patru scopuri ale operației de mărunțire;
- precizați patru metode de mărunțire;
- prezentați două procedee de mărunțire;
- precizați trei utilaje folosite pentru mărunțire și domeniul de utilizare a acestora.

**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.

|   |                                   |                         |  |
|---|-----------------------------------|-------------------------|--|
| URI 3. Exploatarea utilajelor și echipamentelor utilizate în industria alimentară |                                   |                         | Conținuturile învățării  |
| Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)                                  |                                   |                         |  |
| Cunoștințe  | Abilități                         | Atitudini               |  |
| 3.1.3   | 3.2.2<br>3.2.4<br>3.2.9<br>3.2.10 | 3.3.6<br>3.3.7<br>3.3.8 | 1. Transportul materialelor lichide și gazoase:<br>- Caracterizarea stării fluide<br>- Proprietăți fizice ale fluidelor<br>• Tipuri de pompe pentru transportul fluidelor (construcție, funcționare):<br>- Pompa cu roți dințate |

**Cunoștințe:**

**3.1.3. Transportul materialelor lichide și gazoase**

[...]

**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**

**3.3.6** 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:

**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.