

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
21 iulie 2021**

**Probă scrisă
INDUSTRIE ALIMENTARĂ
MAIȘTRI INSTRUCTORI**

Model

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

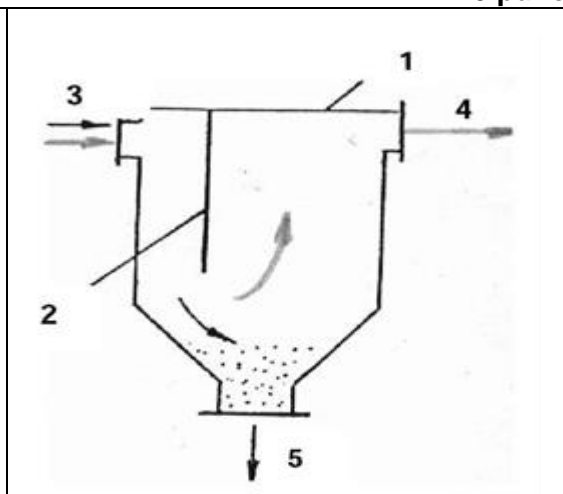
SUBIECTUL I

(30 de puncte)

I.1. În imaginea de mai jos, este prezentată **cameră de desprăfuire cu șicane**:

10 puncte

- a. denumiți reperele 1, 2, 3, 4 și 5, poziționate în imagine;
b. precizați rolul șicanelor 2;
c. menționați pozițiile în care pot fi montate șicanele;
d. descrieți modul de funcționare a aparatului prezentat în figura din imagine;



I.2. Prezentați **Sterilizarea** din cadrul temei, *Operații și utilaje în industria alimentară* după următoarea structură:

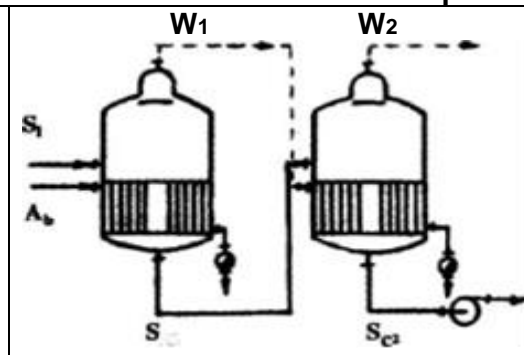
10 puncte

- a. definiți operația de sterilizare;
b. precizați trei factori de care depinde rezistența microorganismelor în urma operației de sterilizare;
c. precizați cinci factori care influențează viteza de pătrundere a căldurii în recipientul supus sterilizării;
d. menționați un utilaj pentru operația de sterilizare.

I.3. În imaginea de mai jos, este prezentată **instalația de concentrare cu efect multiplu**:

10 puncte

- a. definiți noțiunea de efect;
b. explicați condiția de funcționare a instalațiilor de concentrare cu efect multiplu;
c. precizați sensul de circulație a soluției și a agentului termic în instalația prezentată în figura din imagine;
d. menționați un dezavantaj și două avantaje ale instalației de concentrare cu efect multiplu.



SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

II. 1. Prezentați **Elementele de calcul tehnic** din cadrul temei Operații și utilaje în industria alimentară după următoarea structură: **24 de puncte**

a. prezentați termenii: bilanț total de materiale, bilanț parțial de materiale, randament de fabricație și consum specific;

b. precizați formulele de calcul pentru fiecare termen de la punctul **a**;

II. 2 Se amestecă 100 l apă cu 25 kg zahăr. Ce cantitate de soluție de zahăr se obține, dacă pierderile sunt de 2% raportate la soluție? **6 puncte**

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

- identificarea datelor problemei și menționarea unității de măsură;
- scrierea formulelor generale de calcul (ecuațiilor de bilanț total și bilanț cu pierderi);
- înlocuirea corectă a datelor în formulele de calcul;
- calcularea cantității de soluție de zahăr cu pierderi de 2% (rezultat final).

SUBIECTUL al III-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 și echipamentelor utilizate în industria alimentară			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
3.1.6	3.2.2 3.2.4 3.2.9 3.2.10	3.3.6 3.3.7 3.3.8	Separarea amestecurilor: Separarea materialelor solide prin sortare: <ul style="list-style-type: none">• Principii care stau la baza desfășurării operației (definiție, generalități, factori de influență)• Utilaje folosite pentru sortarea materialelor solide (construcție, funcționare):<ul style="list-style-type: none">- Sita plană- Tararul

(Cunoștințe:

3.1.6 Separarea amestecurilor

[...]

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

III.1. Două dintre metodele moderne de învățământ utilizate frecvent de către cadrul didactic în timpul procesului instructiv-educativ sunt problematizarea și exercițiul didactic. **20 de puncte**

a. Definiți una din metodele de învățământ menționate.

b. Proiectați un exemplu de aplicare a metodei de învățământ definită la punctul **a.**, pentru secvența de instruire de mai sus, având în vedere următoarele elemente ale proiectării didactice: competența ce va fi formată, conținuturile, activitățile de învățare, resursele didactice utilizate.

III.2. Printre metodele și instrumentele utilizate de către cadrul didactic în evaluarea performanțelor școlare regăsim și verificarea orală. **10 puncte**

a. definiți verificarea orală;

b. prezentați trei avantaje și trei dezavantaje ale utilizării verificării orale în procesul de evaluare.