

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

21 iulie 2021

**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. Prezentați Metabolismul după următorul plan de idei:

13 puncte

- a. Definiți metabolismul.
- b. Descrieți cele două etape ale metabolismului.
- c. Enumerați cele trei tipuri de metabolism în funcție de transformările care au loc în organism;
- d. Precizați două roluri ale glucidelor în organism.

I.2. Prezentați Relațiile de antagonism dintre microorganisme urmărind următorul plan de idei:

5 puncte

- a. Definiți relațiile antagonice;
- b. Menționați cele trei forme ale relațiilor antagonice;

I.3. Tratați Înmulțirea mucegaiurilor din cadrul temei, *Microbiologia în industria alimentară* după următoarea structură:

12 puncte

- a. Enumerați patru tipuri de spori asexuați;
- b. Precizați două moduri de înmulțire sexuată la mucegaiuri;
- c. Clasificați mucegaiurile după structura miceliului și tipul de spori.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

II.1 O cantitate de lapte integral cu un conținut de 3,2% grăsime se supune operației de separare centrifugală, obținându-se 3450 kg lapte smântânit cu un conținut de 0,02% grăsime și smântână cu un conținut de 26% grăsime. Calculați cantitatea de lapte integral și cantitatea de smântână, considerând că pierderile tehnologice sunt de 1% raportate la cantitatea de lapte integral.

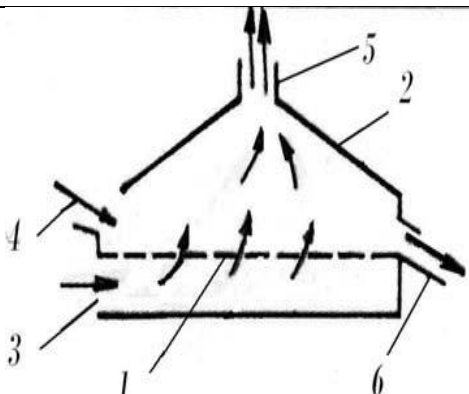
20 de puncte

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

- prezentarea schemei tehnologice a operației de separare centrifugală;
- identificarea datelor problemei și menționarea unității de măsură;
- scrierea formulelor generale de calcul (ecuațiilor de bilanț parțial și total);
- înlocuirea corectă a datelor în cele două ecuații;
- calcularea cantității de lapte integral și de smântână (rezultat final).

II.2 Schița de mai jos este a unui *uscător cu strat fluidizat*.

10 puncte



a. Denumiți reperele notate cu cifrele **1, 2, 3, și 6** în schița alăturată

b. Precizați tipurile de uscare realizate cu acest aparat.

c. Enumerați patru caracteristici ale agenților termici.

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.*

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	
2.1.3	2.2.7 2.2.8	2.3.1 2.3.7	Actiunea factorilor externi asupra microorganismelor -Factori ecologici [....]

(Cunoștințe:

2.1.3 Actiunea factorilor externi asupra microorganismelor

[...]

Abilități:

2.2.7 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate

2.2.8 Comunicarea/raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate

[...]

Atitudini

2.3.1 Conștientizarea importanței factorilor externi asupra dezvoltării microorganismelor din industria alimentară

2.3.7 Asumarea inițiativei în rezolvarea unor situații problemă

[...]

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 evaluarea scrisă. **10 puncte**

a. definiți evaluarea scrisă;

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