

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

**Probă scrisă
INDUSTRIE ALIMENTARĂ
PROFESORI**

Varianta 2

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

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

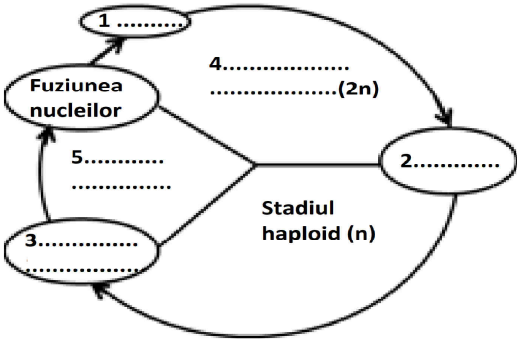
I.1. Lipidele sunt substanțe naturale care se găsesc în toate celulele animale și vegetale.

15 puncte

- a. Menționați însușirea lipidelor care le deosebește de glucide;
- b. Prezentați două proprietăți fizice ale acizilor grași saturați;
- c. Precizați trei efecte negative provocate de lipsa acizilor grași esențiali din hrană;
- d. Definiți indicele de aciditate folosit pentru caracterizarea grăsimilor;
- e. Indicați doi acizi grași întâlniți frecvent în grăsimi: unul saturat și unul nesaturat.

I.2. Prezentați înmulțirea mucegaiurilor din cadrul temei, „*Microbiologia în industria alimentară*” după următoarea structură:

15 puncte

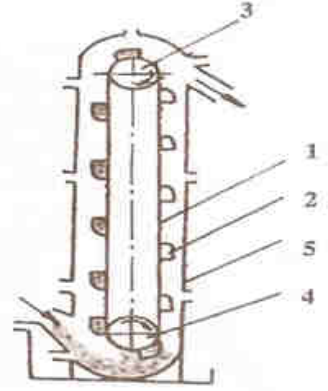
	<ul style="list-style-type: none">a. identificați cele cinci informații, notate cu cifre de la 1 la 5, corespunzătoare spațiilor libere din schema alăturată ce reprezintă ciclul de viață la fungi;b. menționați condițiile neprielnice de mediu la care sporii sexuați rezistă mai bine;c. definiți înmulțirea sexuată a mucegaiurilor;d. precizați două moduri de înmulțire asexuată;e. prezentați modul de formare a stagiului dicariotic.
--	--

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

II.1 Schița de mai jos este a elevatorului cu cupe.

10 puncte

	<ul style="list-style-type: none">a. denumiți reperele notate cu cifrele 1, 2, 3, și 4 în schița alăturată;b. precizați două exemple de transportoare mecanice;c. menționați trei avantaje ale utilajelor de transport continuu;d. menționați un domeniu de utilizare al utilajului din schiță.
---	--

II.2 Se amestecă sirop concentrat cu apă carbogazoasă pentru a prepara 3000 kg băutură răcoritoare. Se cunosc: concentrația în substanță uscată a siropului 45% și a băuturii răcoritoare 12%. Pierderile la operația de amestecare sunt 1% raportate la materiile prime intrate în operația de amestecare. Calculați cantitățile de apă și sirop concentrat. **20 de puncte**

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

- prezentarea schemei tehnologice a operației de amestecare;
- 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 apă și de sirop concentrat (rezultat final).

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a XI-a liceu-filiera tehnologică, domeniul: Industrie alimentară, Anexa nr.3 la OMEN nr.3502 din 29.03.2018

URI 6. Aplicarea proceselor biochimice la fabricarea produselor alimentare			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
6.1.1	6.2.1	6.3.1 6.3.9 6.3.10 6.3.12 6.3.14	Principii alimentare: -Denumire -Structură - Proprietăți fizice și chimice : lipide [....]

(Cunoștințe:

6.1.1 Principii alimentare:lipide :

- Denumire
- Structură
- Proprietăți

[....]

Abilități:

6.2.1 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate

[...]

Atitudini:

6.3.1 Conștientizarea importanței principiilor alimentare

6.3.9 Asumarea ,în cadrul echipei de lucru,a responsabilității pentru sarcina de lucru primită

6.3.10 Comunicarea, în cadrul echipei de lucru,în scopul realizării sarcinilor de lucru primite

6.3.12 Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme

6.3.14 Comunicarea/raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate

[...]

În scopul dezvoltării rezultatelor învățării din secvența de mai sus:

- enumerați patru metode de învățare prin comunicare orală și patru metode de învățare bazate pe acțiunea reală;
- proiectați două activități de învățare, pentru formarea rezultatelor învățării din secvența de mai sus, utilizând două metode de învățare centrate pe elev, având în vedere:
 - descrierea organizării activității;
 - argumentarea alegerii metodei didactice pentru fiecare activitate;
 - exemplificarea modului de formare a rezultatelor învățării prin utilizarea acestor metode.
- menționați mijloacele de învățământ utilizate pentru fiecare metodă aleasă anterior și argumentați alegerea lor.