

**Etape județeană/seктоarelor municipiului București
a olimpiadelor naționale școlare – 2026**

PROBĂ SCRISĂ

Profilul: Resurse naturale și protecția mediului

Domeniul: Industrie alimentară - Industrie alimentară

Clasa a XII-a

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

SUBIECTUL I

TOTAL: 20 de puncte

I.1. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect: 10 puncte

1. Pasteurizarea laptelui are drept scop:

- a) curățirea și standardizarea laptelui;
- b) distrugerea formelor vegetative ale microorganismelor;
- c) distrugerea formelor sporulate ale microorganismelor;
- d) răcirea laptelui la temperatura camerei;

2. La separarea centrifugală a laptelui, se obțin:

- a) smântână și lapte smântânit;
- b) lapte și smântână;
- c) smântână și apă;
- d) smântână dulce și smântână fermentată.

3. Parizerul face parte din categoria:

- a) preparatelor din carne crude nefierte;
- b) specialităților uscate;
- c) specialităților pasteurizate;
- d) preparatelor afumate la cald/pasteurizate.

4. Conservarea prin reducerea umidității legumelor și fructelor se realizează prin:

- a) concentrare și uscare;
- b) fermentație lactică;
- c) tratare cu dioxid de carbon;
- d) creșterea presiunii osmotice.

5. Scopul operației de opărire a prunelor întregi, folosite la obținerea compotului, este:

- a) evitarea închiderii la culoare a acestora;
- b) plesnirea pielii;
- c) evitarea plesnirii pielii;
- d) îmbunătățirea gustului.

6. Congelarea într-o fază are ca avantaje:

- a) creșterea pierderilor în greutate cu aproximativ 40%;
- b) micșorarea duratei de răcire cu aproximativ 40%;
- c) creșterea manipulărilor în spațiile de răcire;
- d) micșorarea duratei de răcire cu aproximativ 80%.

7. Laptele integral are un conținut de grăsime de:

- a) maxim 1,5%;
- b) maxim 2,5%;
- c) minim 3,5%;
- d) maxim 0,5%.

8. Operație suplimentară procedeului de obținere a produselor lactate acide în rezervor:

- a) însămânțare;
- b) prerăcire;
- c) agitare-rupere coagul;
- d) pasteurizare.

9. Este mediu de extracție la obținerea sucului limpede de fructe:

- a) apă rece;
- b) sirop de zahăr;
- c) dioxid de carbon;
- d) glicerina.

10. Uscarea fructelor în vederea conservării se face prin reducerea umidității până la:

- a) 18-24%;
- b) 24-28%;
- c) 28-32%;
- d) 32-38%.

I.2. Transcrieți, pe foaia de concurs, cifra corespunzătoare fiecărui enunț (1 - 6) și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat sau litera F, dacă apreciați că enunțul este fals.

6 puncte

1. Opărirea mazării se face într-un opăritor cu funcționare continuă, sistem tambur, cu apă la 98° C.
2. Momentul final al fermentației, în cazul produselor lactate acide, se stabilește fizico-chimic și senzorial.
3. Impuritățile au greutate specifică mai mare decât laptele.
4. Obținerea sucurilor limpezi din fructe, se realizează doar prin presare și centrifugare.
5. Sarea și zahărul sunt materii prime auxiliare, în industria prelucrării cărnii, cu rol în îmbunătățirea gustului și mirosului preparatelor.
6. Acidul ascorbic și sărurile lui E300-E303 fac parte din grupa aditivilor antioxidanți.

I.3. În coloana A sunt precizate grupe de preparate, iar în coloana B sunt precizate tipuri de preparate aparținând acestor grupe. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre cifrele din coloana A și literele din coloana B.

4 puncte

A. Grupe de preparate	B. Preparate
1. specialități pasteurizate	a. sângerete
2. specialități afumate	b. mușchi picant
3. preparate din carne pasteurizate	c. piept fiert și afumat
4. specialități afumate la cald/pasteurizate	d. mușchi Montana
5. preparate din carne crude	

Subiectul al II-lea

TOTAL: 30 de puncte

II.1. Enumerați șase caracteristici ale preparatelor din carne din categoria proaspături.

6 puncte

II.2. Scrieți pe foaia de concurs cifrele corespunzătoare de pe spațiile punctate și notați în dreptul fiecărei cifre cuvântul care completează enunțul, astfel încât acesta să fie corect din punct de vedere științific.

9 puncte

Omogenizarea constă într-o mărunțire(1)..... a globulelor de grăsime de la un diametru de circa(2)..... la unul de numai 1 μ .

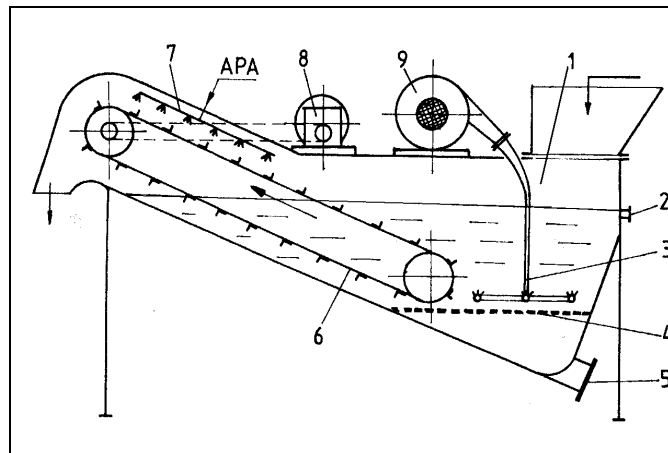
Indiferent de metoda aplicată, pasteurizarea trebuie să asigure distrugerea bacilului(3)..... care este cel mai(4)..... dintre toți germenii patogeni.

Creșterea acidității musculare, respectiv cantitatea de (5)....., care se formează, este în funcție de cantitatea de(6)..... existentă în țesuturi la moartea animalului.

Un iaurt de bună calitate prezintă (7)compact, omogen fără eliminare de(8)....., și aciditate de maxim(9)..... și un termen de valabilitate redus.

II.3. În imaginea de mai jos este reprezentat un utilaj folosit la pregătirea legumelor și fructelor în vederea conservării.

15 puncte



Precizați:

- denumirea utilajului din figura alăturată;
- denumirea reperiilor numerotate cu cifrele 2, 3, 4, 6, 7 și 9;
- modul de circulație a materiei prime și a apei;
- cele două etape de realizare ale operației efectuate cu acest utilaj;
- denumirea unui alt utilaj folosit la pregătirea legumelor și fructelor în vederea conservării.

Subiectul al III-lea

TOTAL: 40 de puncte

III.1. Răspundeți următoarelor cerințe referitoare la conservarea cărnii cu ajutorul frigului:

25 de puncte

- Menționați principiul care stă la baza conservării cărnii prin frig.
- Prezentați caracteristicile procedurii de refrigerare rapidă în tuneluri, având în vedere construcția tunelurilor, parametrii și circulația aerului, precum și așezarea produselor.
- Describeți modificările suferite de carne la refrigerarea și depozitarea cărnii în stare refrigerată.
- Transcrieți pe foaia de concurs tabelul de mai jos, apoi completați spațiile libere cu parametrii de depozitare ai carcaselor de carne refrigerată:

Produs	Temperatura de depozitare (°C)	Umiditatea relativă (%)	Durata de depozitare (zile)
Carne de vită	-1,5 ... 0	90	
Carne de porc		90-95	7 ÷ 14
Carne de oaie	-1 ... 0		

Tabel. Parametrii la depozitarea carcaselor de carne refrigerată

III.2. Răspundeți următoarelor cerințe referitoare la condiționarea legumelor și fructelor în vederea conservării: **15 puncte**

- a. enumerați operațiile de condiționare a legumelor și fructelor.
- b. precizați scopul fiecărei operații de condiționare a legumelor și fructelor.
- c. precizați operația de condiționare a legumelor și fructelor care se execută manual.
- d. precizați trei operații de prelucrare a legumelor și fructelor, ulterioare condiționării acestora.