

**OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ "TEHNOLOGII"**  
**DOMENIUL/DISCIPLINA Industrie alimentară/Industrie alimentară**  
**Etapa națională**

**Profilul: Resurse naturale și protecția mediului**

**Clasa: a XII a**

- ◆ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- ◆ **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

**Subiectul. I.**

**TOTAL: 20 puncte**

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

1. Calibrarea este operația specifică:
  - a. obținerii compotului de vișine;
  - b. obținerii zahărului cubic;
  - c. prelucrării semințelor de soia;
  - d. prelucrării sfeclei de zahăr.
2. În timpul maturării are loc:
  - a. hidroliza substanțelor proteice sub acțiunea enzimelor de putrefacție;
  - b. hidroliza substanțelor proteice sub acțiunea enzimelor proteolitice;
  - c. hidroliza substanțelor proteice în amine, hidrogen sulfurat și dioxid de carbon;
  - d. degradarea glicogenului în acid lactic.
3. Creșterea sau scăderea conținutului de grăsime din lapte se realizează prin:
  - a. curățire;
  - b. pasteurizare;
  - c. omogenizare;
  - d. normalizare.
4. Din categoria fructelor și legumelor mai puțin perisabile fac parte:
  - a. afine, căpșuni, coacăze, spanac;
  - b. caise, cireșe, piersici, mazăre verde;
  - c. pere de vară, struguri, bame, conopidă;
  - d. mere de toamnă, pere de toamnă, cartofi, ceapă.
5. Tratamentele termice aplicate la obținerea preparatelor semifumate sunt:
  - a. afumare rece și fierbere;
  - b. fierbere și afumare caldă;
  - c. afumare caldă, fierbere și afumare rece;
  - d. afumare caldă, afumare rece și răcire.
6. Maturarea biochimică a smântânii are drept scop:
  - a. formarea gustului și a aromei caracteristice;
  - b. obținerea unei consistențe cremoase;
  - c. solidificarea globulelor de grăsime;
  - d. îndepărtarea mirosurilor străine.
7. Reducerea umidității pentru conservarea prin uscare a legumelor și fructelor se face până la:
  - a. 5% pentru legume și 10-12% pentru fructe;
  - b. 10% pentru legume și 18-24% pentru fructe;
  - c. 15% pentru legume și 25-28% pentru fructe;
  - d. 18% pentru legume și peste 30% pentru fructe.

8. Transformările normale care au loc în carne după sacrificarea animalelor sunt maturarea și:
- putrefacția anaerobă;
  - putrefacția aerobă;
  - încingerea;
  - rigiditatea musculară.
9. Conservarea prin acidifiere a fructelor și legumelor are la bază:
- fermentația alcoolică;
  - fermentația acetică;
  - fermentația lactică;
  - fermentația butirică.
10. Produsele negelificate și gelificate sunt conservate:
- cu zahăr;
  - prin acidifiere;
  - prin frig;
  - prin filtrare sterilizantă.

**I.2 Scrieți pe foaia de concurs cifra corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că răspunsul este adevărat și litera F, dacă apreciați că răspunsul este fals: 6 puncte**

- Triorul cilindric se folosește la separarea pe dimensiuni a cireșelor și a vișinelor.
- Bradt-ul conține carne cu grad de mărunțire fin.
- Ștufuirea este operația de îndepărtare a flaxurilor și tendoanelor din carne.
- Curățirea mecanică a legumelor și fructelor se face cu ajutorul unor soluții alcaline sau acide pentru îndepărtarea pielitelor.
- Sana este un produs lactat acid obținut prin dublă fermentație:lactică și alcoolică
- Palidarea culorii fructelor este provocată de suprasterilizare.

**I.3. În coloana A sunt indicate operațiile tehnologice specifice tehnologiei laptelui, iar în coloana B scopul acestor operații tehnologice. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre fiecare cifră din coloana A și litera corespunzătoare din coloana B. 4 puncte**

<b>A. Operații tehnologice</b>	<b>B. Scopul operațiilor</b>
1. Omogenizarea laptelui	a. Distrugerea microorganismelor patogene și a microflorei vegetative
2. Pasteurizarea laptelui	b. Aducerea laptelui la conținutul de grăsime dorit
3. Normalizarea laptelui	c. Stabilizarea emulsiei de grăsime
4. Smântânirea laptelui	d. Îndepărtarea impurităților mecanice din lapte rămase după filtrare
	e. Operația de extragere a grăsimii din laptele integral, rezultând smântână și lapte smântânit

**Subiectul. II. TOTAL: 30 puncte**

**II.1. Scrieți pe foaia de concurs în dreptul numerelor corespunzătoare spațiilor libere informația corectă: 10 puncte**

- Autolimpezirea se bazează pe .....(1)..... ce o au sucurile de a se .....(2)..... spontan, după un anumit timp.
- Fumul se obține prin arderea .....(3)..... a ..... (4)..... și a lemnului.
- Separarea .....(5).....din lapte cu ajutorul separatoarelor .....(6)..... se realizează pe principiul .....(7)..... în câmp centrifugal.

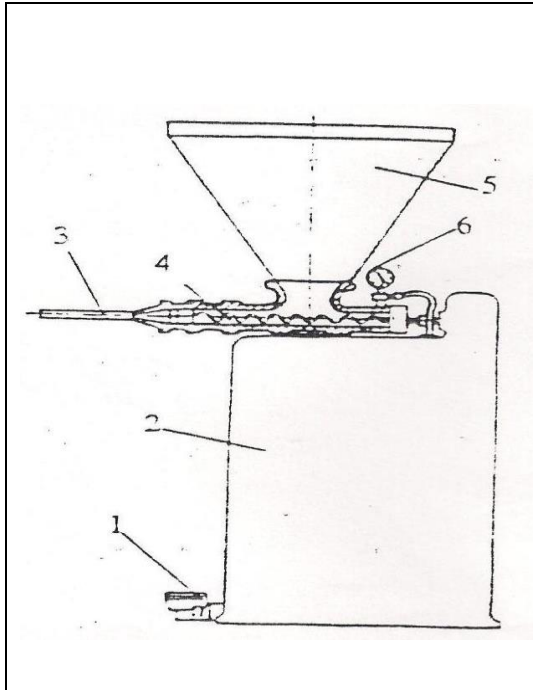
d. Exhaustizarea este operația prin care se elimină ....(8) .... și se asigură un ....(9).... interior satisfăcător pentru obținerea unor .... (10) .... de calitate.

**II.2. Scrieți pe foaia de concurs răspunsurile pentru următoarele cerințe: 10 puncte**

- Enumerați patru metode de conservare a sucurilor limpezi.
- Precizați trei caracteristici specifice categoriei de prospături.

**II.3. În schema de mai jos este prezentat șpritzul tip „Tehnofrig” cu funcționare sub vid și încărcare manuală. Scrieți pe foaia de concurs informațiile corecte:**

**10 puncte**



- Precizați operația pe care o realizează.
- Denumiți reperatele.
- Precizați avantajul folosirii acestui utilaj

**Subiectul. III.**

**TOTAL: 40 puncte**

**III.1**

**20 puncte**

O cantitate de lapte integral cu 4% grăsime se normalizează prin adaos de lapte smântânit cu 0,1% grăsime. Să se calculeze cantitățile necesare de lapte integral și smântânit pentru a obține 5200 l lapte normalizat cu 3% grăsime, cu precizarea corectă a datelor problemei.

**III.2**

**20 puncte**

Alcătuieți un eseu cu titlul „**Condiționarea legumelor și fructelor**” care să respecte următoarele cerințe :

- Definiți condiționarea;
- Enumerați operațiile condiționării;
- Precizați scopul fiecărei operații enumerate la punctul „b”;
- Descrieți modul de funcționare al mașinii de spălat cu bandă și ventilator.