

**Etapa județeană/sectoarelor municipiului București  
a olimpiadelor naționale școlare – 2024**

**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**

- Obținerea mazării omogene din punct de vedere dimensional se realizează prin:
  - calibrare;
  - centrifugare;
  - cernere;
  - sortare.
- Dezaminarea și decarboxilarea stau la baza transformărilor aminoacizilor în carne la:
  - fezandare;
  - maturare;
  - putrefacție;
  - rigiditate.
- Operațiile tehnologice de obținere a produselor lactate acide prin procedeul clasic sunt:
  - însămânțare, dozare în ambalaje, termostatare;
  - însămânțare, fermentare în rezervor, răcire;
  - omogenizare, pasteurizare, fermentare în rezervor ;
  - pasteurizare, însămânțare, rupere coagul.
- Pentru reducerea duratei prelucrării termice, în apa de opărire a legumelor se adaugă:
  - acid ascorbic;
  - acid citric;
  - bioxid de sulf;
  - clorură de calciu.
- Pregătirea compoziției se realizează la moara coloidală pentru:
  - cârnați;
  - prospături;
  - semiafumate;
  - șrot.
- Dezintegrarea fructelor pentru obținerea unui randament bun în suc se realizează prin:
  - centrifugare;
  - divizare;
  - filtrare;
  - presare.
- Laptele integral are un conținut de grăsime de:
  - max. 1,5%;
  - min. 1,8%;
  - max. 3,5%;
  - min. 3,5%.
- Aditivii utilizați la obținerea produselor din carne sunt:
  - adaosuri vegetale, coloranți, condimente;
  - agenți de gelificare, antioxidanți, potențiatori de gust;
  - conservanți, potențiatori de gust, proteine;
  - proteine, stabilizatori, substanțe tampon.

9. Carcasele de carne se consideră congelate atunci când temperatura în centrul carcasei atinge:

- a. - 2 °C;
- b. - 10 °C;
- c. - 12 °C;
- d. - 15 °C.

10. Temperatura de 72 °C este aplicată la tratamentul termic al laptelui prin pasteurizare:

- a. de durată;
- b. joasă;
- c. înaltă;
- d. instantanee.

**I.2. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat sau litera F, dacă apreciați că enunțul este fals. 5 puncte**

- a. Obținerea produselor lactate acide prin procedeul clasic presupune fermentarea laptelui în recipiente de capacitate mare.
- b. În timpul funcționării cuterului, datorită frecărilor, se constată o creștere a temperaturii compoziției.
- c. Sterilizarea este un procedeu de tratare termică a produselor alimentare, la temperaturi mai mici decât temperatura maximă de dezvoltare a microorganismelor, în vederea inhibării celulelor microbiene.
- d. Metodele de congelare a cărnii se clasifică după mediul în care se realizează congelarea și după temperatura de congelare.
- e. Omogenizarea laptelui constă într-o mărunțire avansată a globulelor de grăsime.

**I.3. În coloana A sunt enumerate Operații de condiționare și prelucrare a legumelor și fructelor, iar în coloana B Utilaje pentru condiționare și prelucrare. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre cifrele din coloana A și literele corespunzătoare din coloana B. 4 puncte**

A. Operații de condiționare și prelucrare	B. Utilaje pentru condiționare și prelucrare
1. sortarea	a. triorul cilindric
2. eliminarea peduncului	b. banda simplă
3. spălarea	c. mașina de scos codițe
4. calibrarea	d. cazanul duplicat
5. tăierea	e. mașina cu bandă și ventilator
	f. mașina tip Universal

**Subiectul al II-lea Total: 30 de puncte**

**II.1. Scrieți pe foaia de concurs cuvintele care completează corect fiecare dintre următoarele afirmații: 10 puncte**

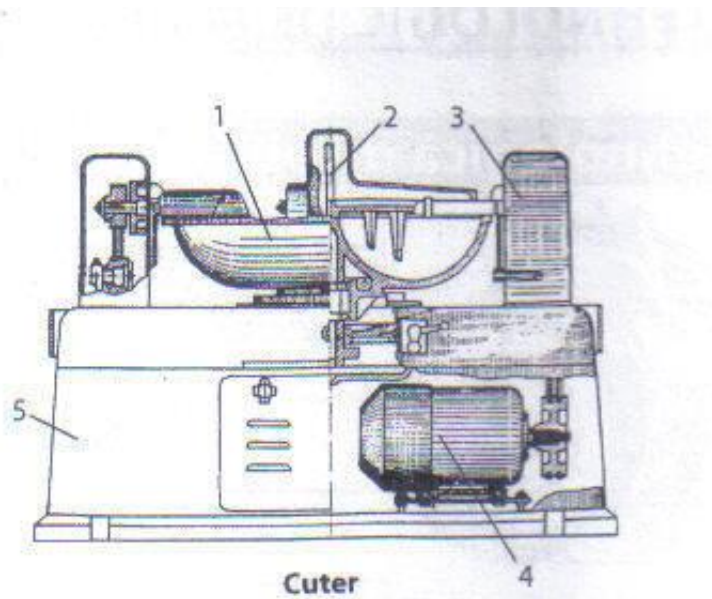
- a. Timpul optim de prelucrare a pastei la cuter se consideră terminat când pasta este .....(1)..... și .....(2)..... este deschisă.
- b. Curățarea legumelor se face mecanic, prin .....(3)..... sau prin .....(4)..... și chimic.
- c. Încingerea cărnii este un proces .....(5)....., de natură .....(6)..... care se produce imediat după tăiere, în condițiile păstrării cărnii .....(7)..... și nerăcită.
- d. Pasteurizarea laptelui se bazează pe efectul .....(8)..... al căldurii și constă în încălzirea și .....(9)..... laptelui la o anumită temperatură, o perioadă .....(10)..... de timp.

**II.2. Scrieți pe foaia de concurs răspunsurile pentru următoarele cerințe: 16 puncte**

- Clasificați preparatele din carne în funcție de tratamentul termic utilizat.
- Enumerați metodele de conservare a fructelor și legumelor prin reducerea umidității și prezentați una dintre cele două metode.
- Precizați două scopuri ale operației tehnologice de curățare a laptelui prin filtrare.

**II.3. În figura de mai jos este reprezentat cuterul, utilaj pentru obținere a prospăturilor. Precizați: 4 puncte**

- două operații tehnologice efectuate cu ajutorul cuterului, pentru carne și componente (slănină, condimente, apă);
- denumirea reperelor notate cu: 1, 2.



**Subiectul al III-lea**

**Total: 40 de puncte**

**III.1. Alcătuiți un eseu cu titlul „Obținerea sucurilor limpezi de fructe” după următoarea structură: 20 de puncte**

- Enumerați operațiile din schema tehnologică de fabricare a sucurilor limpezi de fructe.
- Definiți operația de *presare* și enumerați patru factori care influențează presarea.
- Enumerați patru metode de limpezire a sucurilor de fructe.

**III.2. Realizați un eseu cu titlul „Refrigerarea cărnii” după următoarea structură: 20 de puncte**

- Enumerați cinci procedee de refrigerare a cărnii.
- Prezentați cinci caracteristici ale refrigerării carcaselor de carne în tuneluri.
- Precizați două avantaje ale refrigerării rapide în două faze.
- Prezentați modificările senzoriale suferite de carne la refrigerare.