

**Etapa județeană/sectoarelor municipiului București  
a olimpiadelor naționale școlare - 2023**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Profil: Resurse naturale și protecția mediului**  
**Domeniul/Calificarea: Industrie alimentară/Industria alimentară**  
**Clasa: a XII-a**

- ◆ **Se punctează orice formulare/modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.**
- ◆ **Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.**
- ◆ **Se acordă 10 puncte din oficiu.**

**Subiectul I**

**20 de puncte**

**I.1 (1px10=10p)**

1-b, 2-c, 3-d, 4-a, 5- b, 6-d, 7-d, 8-a, 9-b, 10-c

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.*

**I.2 (1px5=5p)**

1.- F; 2. - A; 3. - A; 4. - A; 5. F.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.*

**I.3. (1px5=5p)**

1-d, 2-e, 3-a, 4-c, 5-b

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.*

**Subiectul al II-lea**

**30 de puncte**

**II.1. (1px4=4p)**

**Factorii care influențează presarea:** suculența materiei prime, grosimea stratului de material, consistența și structura stratului de presare.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.*

**II.2 (1px10=10p)**

1.a-jumătăți; b-sferturi, 2.c-laptele, d-bivolită, e-bacterii, 3.f-răcită, g-pojghiță, 4.h-exhaustizare, i-vid, 5.j-trior

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.*

**II.3. (16p)**

**a. (2p)**

- șpriț tip "Tehnofrig" cu funcționare sub vid și încărcare manuală

*Se acordă 2 puncte pentru răspuns corect și complet. Pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă 1 punct.*

**b. (2p)**

umplerea membranelor cu compoziție

*Se acordă 2 puncte pentru răspuns corect și complet. Pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă 1 punct.*

**c. (1px4=4p)**

1-pâlnie de alimentare; 2-melcul de alimentare; 3-țeava de evacuare a compoziției; 5-vacuummetru

*Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect.*

**d. (2p)**

Avantaj-membranele sunt umplute mai dens, fără să apară goluri de aer în interiorul pastei  
*Se acordă 2 puncte pentru răspuns corect și complet. Pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă 1 punct.*

**e. (6p)**

La crenvurști, polonezi, cârnați se execută **răsucirea** în șiraguri cu dimensiunea prescrisă de normele tehnologice (bucăți scurte de 12-15 cm lungime), **legarea** făcându-se numai **la capetele șiragului**. Șiragurile **agățate pe bețe**, nu trebuie să se atingă între ele pentru a evita afumarea necorespunzătoare.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 6 puncte; pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă 3 puncte.*

---

**Subiectul al III-lea**

**40 de puncte**

**III.1. (20 p)**

**a. (2px3=6p)**

Contractarea fibrelor este determinată de descompunerea glicogenului din mușchi cu **formare de acid lactic**. Astfel, **pH-ul cărnii scade până la 5,4 (punct izoelectric al cărnii)**.

Acesta duce la **scăderea capacității de reținere și de legare a apei**, proprietate importantă din punct de vedere tehnologic. Cele două proteine : **actina și miozina se unesc și formează complexul rigid actomiozină**.

*Pentru oricare trei consecințe precizate corect și complet se acordă câte 2 puncte; pentru fiecare răspuns corect, dar incomplet se acordă câte 1 punct.*

**b. (1px3=3p)**

Imediat după tăiere carnea este **moale, flască**, iar dacă este fiartă devine **aspră**, cu gust **fad**, iar supa obținută **nu are aroma specifică** de carne. **(3 puncte)**

*Pentru oricare trei caracteristici precizate corect și complet se acordă câte 1 punct.*

**c. (4p)**

Carnea animalelor obosite are o cantitate redusă de glicogen din care se formează o cantitate mai mică de acid lactic, ceea ce duce la dezvoltarea bacteriilor de putrefacție.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 4 puncte; pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă 2 puncte.*

**d. (4p)**

Maturarea cărnii se datorează **acțiunii enzimelor proteolitice** asupra substanțelor proteice. Sub **acțiunea pH-ului scăzut**, complexul rigid actomiozină se scindează în componentele din care s-a format: actina și miozina.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 4 puncte; pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă 2 puncte.*

**e. (1px3=3p)**

**Fezandarea cărnii** duce la îmbunătățirea gustului, aromei, frăgezimii cărnii de vânat. Acesta capătă o culoare brună-neagră-roșcată.

*Pentru oricare trei caracteristici precizate corect și complet se acordă câte 1 punct.*

**III.2. (20p)**

**a. (1p x 3=3p)**

**Spălarea, sortarea și calibrarea** materiei prime.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.*

**b. (7p)**

**(1px3=3p) Spălarea** materiei prime - **eliminarea impurităților** existente la suprafața produsului (pământ, praf, nisip etc.), **reducerea microflorei epifite** (bacterii, drojdii, mucegaiuri), **îndepărtarea unei părți din substanțele insecto-fungicide** rămase pe fructele tratate.

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 1 punct.*

**-(2p) Sortarea** materiei prime are rolul de a elimina fructele și legumele necorespunzătoare, zdrobite, alterate sau cu defecte;

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte; pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă 1 punct.*

**-(2p) Calibrarea** are rolul de a obține produse cu dimensiuni omogene.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte; pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă 1 punct.*

**c. (2p)**

Sortarea legumelor și fructelor.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 2p.*

**d. (2px2=4p)**

Utilaje pentru condiționare: mașină de spălat cu bandă și ventilator; triorul cilindric.

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 2 puncte. Pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă câte 1 punct.*

**e. (2px2=4p)**

Prelucrarea termică a legumelor și fructelor constă în realizarea **operațiilor de opărire și de răcire rapidă**.

**Opărirea** fructelor și legumelor este o operație obligatorie pentru majoritatea procedeele de prelucrare, deoarece realizează următoarele obiective: eliminarea aerului din țesut, înmuierea texturii, reducerea numărului de microorganisme, fixarea culorii produselor vegetale, eliminarea gustului neplăcut al unor legume,

Opărirea trebuie urmată de o **răcire rapidă**, pentru a evita dezvoltarea microorganismelor inactivate, deoarece legumele opărite prezintă condiții optime pentru dezvoltarea acestora.

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 2 puncte. Pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă câte 1 punct pentru fiecare din cele două operații.*