

**Etapa județeană/sectoarelor municipiului București a olimpiadelor naționale școlare -  
2020**

**Probă scrisă  
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Profil: Resurse naturale și protecția mediului**  
**Domeniul: Industrie 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 puncte**

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

1 - c; 2 - a; 3 - a; 4 - c; 5 - c; 6 - a; 7 - b; 8 - c; 9 - c; 10 - b.

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

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

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

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

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

1 - c; 2 - a; 3 - b; 4 - f; 5 - e.

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

**Subiectul II.** **30 puncte**

**II.1. (1px5=5p)**

Transformările normale:

- rigiditatea musculară;
- maturarea cărnii;
- fezandarea cărnii.

Transformările anormale:

- încingerea;
- putrefacția.

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

**II.2 (1px9=9p)**

1 - anabiozei; 2 - inactivarea; 3 - contractare; 4 - creșterii; 5 - grăsime; 6 - integral; 7 - omogenă; 8 - pasteurizare; 9 - umiditate.

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

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

**a. (2px4=8p)**

1 - cuvă de spălare; 4 - sită; 6 - transportor tip bandă cu racleți; 7 - instalație de spălare cu dușuri.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte.*

**b. (4p)**

Ventilatorul are rolul de a barbotă aerul în apă, măbind eficacitatea spălării produselor.

*Pentru răspuns corect se acordă 4 puncte. Pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă 2 puncte.*

**c. (4p)**

Spălarea produselor cu textură tare și semitare (mere, pere, caise, piersici, prune, roșii).  
Pentru răspuns corect se acordă **4 puncte**. Pentru răspuns corect, dar incomplet se acordă **2 puncte**.

**Subiectul III**

**40 puncte**

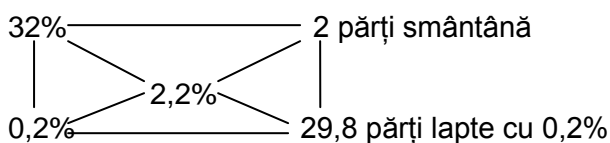
**III.1. (20 p)**

Ls= 1200 kg lapte smântânit cu 0,2% grăsime

S= smântână cu 32% grăsime

L= lapte cu 2,2 % grăsime

L= S+ Ls



31,8

31,8

29,8 părți lapte cu 0,2% grăsime .....1200 kg

2 părți smântână cu 32% grăsime .....x

$$x = 2 \cdot 1200 / 29,8$$

x= 80,5 kg smântână cu 32% grăsime

L= 1200+ 80,5=1280,5 kg lapte cu 2,2% grăsime

Se acordă:

- **3 puncte** pentru scoaterea corectă a datelor problemei;
- **3 puncte** pentru scrierea corectă a formulei de bilanț;
- **7 puncte** pentru alcătuirea corectă a pătratului lui Pearson;
- **3 puncte** pentru scrierea corectă a regulii de trei simple.
- câte **2 puncte** pentru efectuarea corectă a calculelor (**2px2=4p**)

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

**a. (4p)**

Congelarea este procesul de conservare a produselor alimentare la temperaturi sub punctul de îngheț (solidificare) al apei.

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

**b. (4p)**

În practică, congelarea produselor alimentare se realizează la (-18....-22)°C.

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

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

În funcție de viteza de congelare, aceasta poate fi:

- lentă - viteza de congelare este de aproximativ 0,2 mm/h;
- rapidă - viteza de congelare este de 0,5 – 10 mm/h;
- ultrarapidă – viteza de congelare este de 10 – 100 mm/h.

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

**d. (2p+4p=6p)**

Metoda de congelare mai avantajoasă este **congelarea rapidă sau ultrarapidă**.

Pentru precizarea corectă a metodei de congelare mai avantajoasă se acordă **2 puncte**.

Congelarea rapidă generează cristale de gheață, cu dimensiuni mici și forme regulate, deoarece apa nu are timp să iasă din celule. La decongelare, apa va fi absorbită uniform și fără pierderi, produsul recăpătându-și aspectul și valoarea inițială.

*Pentru justificarea corectă a alegerii făcute se acordă **4 puncte**, pentru justificare corectă, dar incompletă se acordă **2 puncte**.*