

OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ „TEHNOLOGII”
Domeniul: Industrie alimentara/ Analiza produselor alimentare
Etapa națională - 2026

Profilul: Resurse naturale și protecția mediului
Clasa a XI-a

Barem de corectare și notare

- ◆ Toate subiectele sunt obligatorii.
- ◆ Se acordă 10 puncte din oficiu.

Subiectul. I.

TOTAL: 20 puncte

I.1 (1px10 = 10 puncte)

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

Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect.

I.2. (1px5 = 5 puncte)

a	b	c	d	e
F	A	A	A	F

Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect.

I.3. (1px5 = 5 puncte)

1	2	3	4	5
f	b	a	e	c

Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect.

Subiectul. II.

TOTAL: 30 de puncte

II.1. (1px5 = 5 puncte)

- 1 – amilopectină
- 2 – totală
- 3 – liniară
- 4 – par
- 5 – dulce

Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect.

II.2. (15 puncte)

1. (6 puncte)

- metoda se folosește numai la vinurile seci, cu un extract sub 30 g/l. Vinul trebuie să fie sănătos și limpede.
- nu se aplică la vinurile dulci, tulburi, oțetite cu aciditate volatilă mai mare de 1,2 g/l acid acetic
- ebulliometrele trebuie să fie verificate periodic de către laboratoarele de metrologie autorizate, care eliberează buletinul de verificare a aparatului
- termometrele ebulliometrelor trebuie menținute curate prin spălare periodică, înainte de fiecare determinare se observă coloana de mercur care nu trebuie să fie întreruptă
- punctul de fierbere al apei nu trebuie stabilit pentru fiecare determinare, el se determină de 2-3 ori pe zi în raport cu variațiile presiunii atmosferice
- metoda are o eroare de +0,1 până la 0,3% volume alcool/litru

Pentru oricare regulă precizată corect se acordă câte 2 puncte. (2px3 = 6 puncte)

2. (5 puncte)

Aminoacizii sunt substanțe organice cu **funcțiuni mixte**, care conțin în moleculă **gruparea carboxilică (- COOH)**, cu **caracter acid** și **gruparea aminică (- NH₂)**, cu **caracter bazic**.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 5 puncte.

Pentru răspuns parțial corect se acordă punctaj intermediar

3. (4 puncte)

Metoda constă în determinarea **cantității de făină**, corespunzătoare unei **cantități cunoscute de apă**, necesară pentru formarea unui aluat de **consistență normală**, în **condiții stabilite**.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 4 puncte.

Pentru răspuns parțial corect se acordă punctaj intermediar

II.3. (10 puncte)

a) Refractometrul portabil **1 punct**

Pentru răspuns corect se acordă 1p.

Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

b) **5 puncte**

1. Clapeta prisme
2. Șurub de calibrare
3. Piulița de fixare a șurubului de calibrare
4. Inel de compensare
5. Prisma inferioară

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1punct (1px5 = 5 puncte)

c) Determinarea **conținutului de zaharuri** cu refractometrul **2 puncte**

Pentru răspuns corect se acordă 2p.

d) **2 puncte**

Metoda refractometrică se bazează pe proprietatea substanțelor transparente de a devia raza de lumină care le străbate.

Pentru răspuns corect se acordă 2p;

Subiectul. III.

TOTAL: 40 de puncte

III.1. (20 de puncte)

- a) Soluție NaCl 0,5%
Soluție de iod

Pentru fiecare reactiv precizat corect se acordă câte 2 puncte.

2px2 = 4 puncte

- b) Spălarea aluatului se consideră finalizată când glutenul **nu mai conține țărâțe** și picăturile de lichid obținute prin stoarcere sunt **limpezi și nu se mai colorează în albastru cu soluția de iod**, deci nu mai conțin amidon.

Pentru fiecare condiție precizată corect se acordă câte 2 puncte.

2px3 = 6 puncte

- c) % Gu = $\frac{M}{25} 100$, unde,

M – masa glutenului stors și zvântat (g)

25 – cantitatea de făină luată pentru analiză (g)

Pentru scrierea corectă a formulei se acordă 2 puncte.

Pentru precizarea fiecărui termen din formulă se acordă câte 1 punct.

4 puncte

$$\% \text{ Gu} = \frac{5}{25} 100 = 5 \times 4 = 20$$

Pentru înlocuirea corectă în formulă se acordă 2 puncte.

2 puncte

- d) Interpretare rezultat: Standardul prevede pentru făina albă destinată fabricării pâinii un conținut de minim 26 %. Întrucât în urma analizei de laborator s-a obținut valoarea de 20%, rezultă că făina analizată nu corespunde normelor din standard și nu se recomandă a fi folosită ca atare la fabricarea pâinii.

Pentru răspuns corect și complet se acordă 4 puncte.

Pentru răspuns incomplet se acordă 2 puncte.

4 puncte

