

OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ "TEHNOLOGII"
Etapa națională

Profil: Resurse naturale și protecția mediului

Domeniul/Calificarea: Industrie alimentară/Tehnician analize produse alimentare.

Clasa: a XI- 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: 6 puncte

1. Solubilitatea în apă a glucidelor se datorează :
 - a. numărului mare de atomi de carbon;
 - b. legăturilor covalente;
 - c. numărului mare de grupări (-OH);
 - d. structurii liniare;
2. Prin reducerea fructozei în prezența unor bacterii din vin se obține:
 - a. dulcitol;
 - b. sorbitol;
 - c. acid gluconic;
 - d. manitol.
3. Gazele de fermentație sunt reținute în cantitate suficientă în aluat datorită:
 - a. cantității și calității glutenului;
 - b. tehnologiei de măcinare;
 - c. conținutului de glucide din făină;
 - d. calității drojdiei.
4. Sticlozitatea boabelor de grâu indică:
 - a. distribuția conținutului de proteine;
 - b. gradul de compactizare a endospermului;
 - c. conținutul de umiditate;
 - d. conținutul de vitamine.
5. Plinătatea și aroma berii sunt percepute la degustare în faza:
 - a. inițială;
 - b. principală;
 - c. finală;
 - d. intermediară.
6. La determinarea mirosului la vin, se apreciază:
 - a. opalescența;
 - b. buchetul;
 - c. turbureala;
 - d. perlajul.

I.2. Scrieți pe foaia de concurs, pentru fiecare din enunțurile de mai jos, litera A dacă enunțul este adevărat și litera F dacă enunțul este fals: 6 puncte

1. Conținutul de corpuri străine al cerealelor nu influențează masa hectolitrică.
2. Spălarea glutenului se consideră terminată când picăturile de lichid nu se colorează în albastru cu soluție de iod.
3. Masa hectolitrică reprezintă masa unui hectolitru de cereale și se determină cu aparatul numit Umidometru.
4. Aciditatea produselor de panificație se exprimă în grade aciditate și se determină prin metoda uscării în etuvă la 130°C.

5. Vinul este o băutură alcoolică obținută exclusiv prin fermentarea completă sau parțială a strugurilor.
6. Duritatea temporară a apei este dată de conținutul de ioni de calciu și magneziu.

I.3. În coloana A sunt enumerate glucide, iar în coloana B sunt rezultatul transformărilor acestora. Scrieți pe foaia de examen, asocierile corecte dintre cifrele din coloana A și literele corespunzătoare din coloana B. 8 puncte

A. GLUCIDE	B. REZULTATUL TRANSFORMĂRIILOR
1. amidon	a. glucoză și fructoză
2. zaharoza	b. glucoză și glucoză
3. lactoza	c. glucoză și galactoză
4. maltoza	d. maltoză și dextrine
	e. amiloză și amilopectină

Subiectul. II.

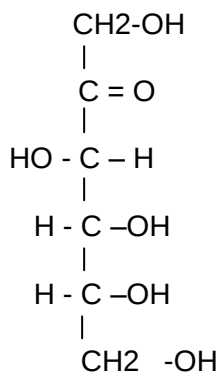
TOTAL: 30 puncte

II. 1. Scrieți pe foaia de concurs informațiile corespunzătoare spațiilor libere:14 puncte

- a. Determinarea acidității făinii constă în titrarea extractului apos al probei de analizat cu soluție de NaOH(1)..... în prezența de(2)..... ca indicator.
- b. Principiul metodei determinării capacității de hidratare a făinii reprezintă determinarea cantității de(3)..... corespunzătoare unei cantități de apă necesară formării unui(4)..... de consistență(5)..... în condiții stabilite..
- c. Examenul organoleptic al produselor de panificație constă în evaluarea însușirilor(6)..... ale produselor cu ajutorul(7)..... .

II. 2. Se dă substanța cu structura de mai jos:

16 puncte



- a. Denumiți substanța.
- b. Identificați gruparea funcțională din structură și precizați categoria de substanțe din care face parte.
- c. Ilustrați structura ciclică a substanței de mai sus și precizați denumirea științifică completă.
- d. Precizați activitatea optică și justificați răspunsul.

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

III.1. S-a analizat o probă de pâine semialbă de 300 g căreia i s-a determinat aciditatea. În urma determinării, s-au folosit la titrare 2,35 ml soluție NaOH 0,1n, al cărei factor de corecție este 1,0021. Calculați aciditatea probei analizate și formulați o concluzie referitoare la calitatea pâinii analizate.

15 puncte

III.2. Întocmiți un eseu cu tema "Însușirile fizico – chimice ale berii" după următoarea structură de idei:

25 puncte

- a. Rolul CO_2 în asigurarea calității berii;
- b. Factorii care influențează saturarea berii cu CO_2 .
- c. Principiul metodei de determinare a calității spumei;
- d. Calcul și interpretarea rezultatelor.