

OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ "TEHNOLOGII"
Etapa națională-19 .04.2016

Profil: Resurse naturale și protecția mediului

Domeniul/Calificarea: Industrie alimentară/Tehnician în industria alimentară

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.

10 puncte

Scriveți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect:

1. Consumul specific reprezintă cantitatea de materie primă necesară pentru:
 - a. fabricarea a 100 kg produs;
 - b. fabricarea a unui kg de produs finit;
 - c. producția realizată în 8 ore;
 - d. producția realizată în 24 de ore.
2. Boștina se obține prin scurgerea liberă a:
 - a. mustuielii;
 - b. mustului de presă;
 - c. tescovinei;
 - d. burbei.
3. Malaxorul este un utilaj folosit la:
 - a. pregătirea apei;
 - b. fermentarea aluatului;
 - c. obținerea suspensiei de drojdie;
 - d. frământarea aluatului.
4. Glucidele sunt:
 - a. substanțe organice din grupa proteinelor, cu un important rol plastic;
 - b. substanțe organice numite zaharuri, care au principal un rol energetic;
 - c. substanțe organice din grupa gliceridelor, care au rol energetic;
 - d. un grup de vitamine hidrosolubile.
5. Transformările normale care au loc în carne după sacrificarea animalelor sunt:
 - a. rigiditatea musculară și putrefacția aerobă, care contribuie la frăgezire;
 - b. rigiditatea musculară și maturarea, care contribuie la frăgezire;
 - c. încingerea și rigiditatea musculară, care măresc valoarea nutritivă a acesteia;
 - d. putrefacția anaerobă, urmată de rigiditatea musculară.
6. Ebulliometrul este folosit pentru determinarea:
 - a. acidității vinurilor;
 - b. conținutului de dioxid de sulf din vinuri;
 - c. conținutului de alcool al vinului;
 - d. conținutului de dioxid de carbon din bere.
7. Lipidele au valoarea energetică:
 - a. 9,3 calorii / gram;
 - b. 3,9 calorii / gram;
 - c. 4,1 calorii / gram;
 - d. 6,3 calorii / gram.
8. Substanțele nutritive cu rol plastic din compoziția chimică a alimentelor sunt:
 - a. acizii;
 - b. enzimele;
 - c. proteinele;
 - d. vitaminele.

9. Calculul valorii nutritive nu este influențat de conținutul produsului alimentar în:

- a. vitamina A;
- b. vitamina B₁;
- c. vitamina C;
- d. vitamina D.

10. Principiile energetice din compoziția chimică a alimentelor sunt:

- a. sărurile minerale;
- b. enzimele;
- c. vitaminele;
- d. lipidele și glucidele;

I.2.

4 puncte

Transcrieți pe foaia de concurs, numărul corespunzător fiecărui enunț și notați în dreptul lui litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat sau litera F, dacă apreciați că enunțul este fals.

- 1. Calculul poverilor de măcinș se face după regula proporțiilor directe.
- 2. Același principiu alimentar poate îndeplini atât rol energetic, cât și rol plastic.
- 3. Masa hectolitrică este un parametru important în stabilirea prețului cerealelor.
- 4. Factorii fizici care influențează fermentarea mustului de struguri sunt natura drojdiei și cantitatea de maia adăugată.

I.3.

6 puncte

Scrieți pe foaia de concurs, asocierile dintre cifrele din coloana A și literele corespunzătoare din coloana B:

A. Rolul principiilor alimentare	B. Rolul principal pe care îl îndeplinesc în organism
1. Principii energetice; 2. Principii plastice; 3. Principii catalitice.	a. Activatori ai reacțiilor celulare; b. Furnizează energia necesară organismului; c. Furnizează energia necesară organismului și înlocuiesc substanțele uzate proprii organismului; d. Participă la sinteza substanțelor proprii organismului și înlocuirea celor uzate.

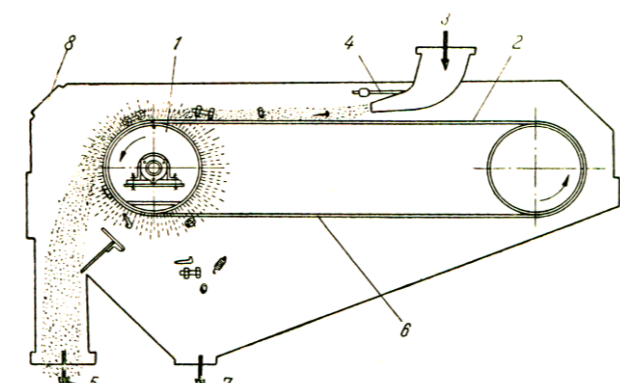
Subiectul. II.

TOTAL: 30 puncte

II.1.

10 puncte

Priviți cu atenție figura de mai jos și răspundeți la următoarele cerințe:



- a) Denumiți utilajul;
- b) Precizați în ce scop se utilizează utilajul;
- c) Denumiți reperele 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, poziționate pe desen;

II.2.

5 puncte

Scrieți pe foaia de concurs informațiile corecte corespunzătoare spațiilor libere din următoarele enunțuri:

- a) Proteinele intervin în procesul de apărare a organismului participând la formarea unor substanțe numite (1)..... .

b) Compoziția mecanică a strugurilor se exprimă prin rapoarte (2)..... și (3)..... între elementele structurale ale strugurelui, a unităților uvologice ciorchini, pielite, pulpă și semințe.

c) Masa hectolitrică a orzului reprezintă masa a(4)..... de boabe, exprimată în(5).....

II.3.

15 puncte

Rezolvați următoarele cerințe :

- Enumerați trei tipuri de corpuri străine prezente în masa de orz.
- Identificați factorii care influențează consumul specific de drojdie și sare la fabricarea produselor de panificație.
- Prezentați modul de funcționare a zdrobitorului-dezciorchinător obișnuit.

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

III.1.

25 puncte

În tabelul următor sunt reprezentate consumurile specifice pentru 1 kg produs finit (chifle cu miere artificială):

Materii prime	Cantitate	Unitate de măsură
Făină albă tip 000	0,800	kg/kg
Drojdie de panificație	0,020	kg/kg
Sare iodată	0,010	kg/kg
Unt cu 65% grăsime	0,025	kg/kg
Miere de albine artificială	0,010	kg/kg

Se cere să se calculeze:

- necesarul de materii prime și auxiliare știind că s-a folosit 100 kg făină
- numărul de bucăți de produs finit ce se obține știind că gramajul este de 0,040 Kg.

**Indicație: În rezolvarea problemei se vor avea în vedere următoarele etape de lucru:*

- formulele de calcul
- explicitarea termenilor din formule
- efectuarea calculului

III.2.

15 puncte

Orice produs alimentar este caracterizat printr-o anumită valoare nutritivă.

- Scrieți formula de calcul a acesteia;
- Explicitați termenii care intervin în formula de calcul a valorii nutritive.