

OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ "TEHNOLOGII"
DOMENIUL/ DISCIPLINA: Industrie alimentară/ Industrie alimentară
Etapa: națională – 27 aprilie 2024

BAREM DE CORECTARE ȘI NOTARE

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

- Se acordă 10 puncte din oficiu.

Subiectul I **TOTAL: 20 de puncte**

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

Se acordă câte **1 punct** pentru fiecare răspuns corect. **10x1punct=10 puncte**

I.2. a. - A; b. - F; c. - A; d. - F; e - A

Se acordă câte **1 punct** pentru fiecare răspuns corect. **5x1punct=5 puncte**

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

Se acordă câte **1 punct** pentru fiecare răspuns corect. **5x1punct=5 puncte**

Subiectul al II-lea **TOTAL: 30 de puncte**

II.1. 10 puncte

a. 2 puncte

- 1-biologic
- 2-biochimice

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

b. 2 puncte

- 3-temperatura
- 4-umiditatea

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

c. 2 puncte

- 5-acid
- 6-aminică

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

d. 2 puncte

- 7-golurilor
- 8-vechi

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

e. 2 puncte

9-mare

10-redușă

Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect.

II.2. 10 puncte

a. 3 puncte

-obținerea de produse afânate

-obținerea de produse cu digestibilitate ridicată

-obținerea de produse cu gust și aromă plăcute, specifice

Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect și complet.

b. 3 puncte

Metodele de germinare a orzului sunt:

-germinarea pe arii

-germinarea în instalații pneumatice cu casete

-germinarea în instalații pneumatice cu tobe

Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect și complet.

c. 4 puncte

-insolubile în apă

-solubile în solvenți organici

-substanțe lichide

-densitatea mai mică decât 1

Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect și complet.

II.3. 10 puncte

a. 2 puncte

zdrobitor-dezciorchinător

Se acordă 2 puncte pentru răspuns corect.

b. 6 puncte

1 - coș (buncăr de alimentare); 2 - valțuri de zdrobire (valțuri canelate); 3 - cilindru perforat rotativ (separator); 4 - ax cu palete; 6 - șurub melcat (transport boabe zdrobite); 8 - jgheab de evacuare ciorchini separați

Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect și complet.

6x1punct=6 puncte

c. 2 puncte

paletele (dispuse elicoidal) au rolul de a desface boabele de pe ciorchini proiectându-le spre pereții cilindrului

Se acordă 2 puncte pentru răspuns corect și complet.

Subiectul al III-lea

TOTAL: 40 de puncte

III.1. 20 puncte

a. 2 puncte

-solubilizarea corespunzătoare a compușilor din bobul de malț și formarea extractului

Se acordă **2 puncte** pentru răspuns corect și complet.

b. 4 puncte

-coji
-griș mare
-griș fin
-făină

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

c. 4 puncte

-calitatea malțului
-procedeul de brasaj
-metoda de măcinare
-utilajul folosit

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

d. 10 puncte

-Măcinarea uscată se poate efectua în **mori de malț** cu una, două sau trei perechi de valțuri, cu sau fără **condiționare** prealabilă a malțului prin umezire. Cele mai folosite sunt morile cu trei perechi de valțuri care permit obținerea **gradului de măcinare** dorit.

În timpul măcinării, datorită efectelor de compresiune, forfecare și frecare între valțuri, are loc **zdrobirea** bobului și obținerea măciniișului.

5x1 punct = 5 puncte

-Măcinarea umedă realizează o **înmuiere** cu apă a malțului înainte de măcinare până la o **umiditate de 30%**.

Scopurile măcinării umede:

-reducerea duratei de filtrare a plămezii

-menținerea elasticității și a dimensiunilor cojilor în vederea obținerii unui borhot afânat, ceea ce determină creșterea înălțimii stratului de borhot în cazanul de filtrare cu **50% față de măcinarea uscată**.

5x1 punct = 5 puncte

III.2. 20 puncte

a. 2 puncte

amestec de două poliglucide: **amiloză** și **amilopectină**

Se acordă **2 puncte** pentru răspuns corect.

b. 6 puncte

-condiții de reacție: acizi minerali (acid clorhidric HCl, acid sulfuric H₂SO₄)

- produs de reacție: glucoza
- importanța industrială: la obținerea glucozei din amidonul de porumb sau cartofi

*Se acordă câte **2 puncte** pentru fiecare răspuns corect și complet.*

c. 12 puncte

- enzime specifice: amilaze

*Se acordă **2 puncte** pentru răspuns corect.*

- fazele de descompunere și producții obținute:

**solubilizarea amidonului*

*Se acordă **2 puncte** pentru răspuns corect.*

dextrine

*Se acordă **2 puncte** pentru răspuns corect.*

**zaharificarea amidonului*

*Se acordă **2 puncte** pentru răspuns corect.*

maltoză

*Se acordă **2 puncte** pentru răspuns corect.*

- fabricarea spirtului și a berii

*Se acordă **2 puncte** pentru răspuns corect și complet.*

*Se acordă **1 punct** pentru răspuns corect, dar incomplet.*