

**OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ “TEHNOLOGII”**  
**Etapa națională**

**Profil: Resurse naturale și protecția mediului**  
**Domeniul/Calificarea: Industria alimentară/Tehnician în industria alimentară**  
**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** **10 puncte**

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

*Se acordă câte un punct pentru fiecare răspuns corect. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.*

**I.2** **4 puncte**

1. F, 2. A, 3. A, 4. F;

*Se acordă câte un punct pentru fiecare răspuns corect. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.*

**I.3** **6 puncte**

1.b, 2.d, 3.a;

*Se acordă câte două puncte pentru fiecare răspuns corect. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.*

**Subiectul. II.** **TOTAL: 30 puncte**

**II.1.** **10 puncte**

a. separatorul electromagnetic;

*Se acordă câte un punct pentru răspunsul corect. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.* **1 punct**

b. separarea corpurilor străine feroase după proprietatea de a fi atrase de magneti;

*Se acordă câte două puncte pentru răspunsul corect. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.* **2 puncte**

c. 1-tamburul electromagnetic; 2-banda de cauciuc; 3-pâlnia de alimentare; 4-dispozitiv de distribuire a stratului de cereale pe toată lățimea benzii; 5-racord de evacuare; 7-jgheab de evacuare a impurităților feroase ; 8-racord de aspirație.

*Se acordă câte un punct pentru fiecare răspuns corect. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.* **7 puncte**

**II. 2.** **5 puncte**

a. 1- anticorpi;

b. 2- gravimetrice, 3- numerice;

c. 4- 100 litri, 5- kilograme / hectolitru sau kg/hl.

*Se acordă câte un punct pentru fiecare răspuns corect. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.*

**II.3.** **15 puncte**

a. resturi organice, impurități minerale, boabe depreciate, boabe putrezite, semințe goale, boabe din alte culturi, semințe de buruieni; **3 puncte**

Se acordă câte un punct pentru oricare variantă din răspunsurile corecte. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

b. Pentru drojdie și sare, consumurile specifice sunt influențate și de anotimpul de lucru, respectiv temperatura mediului în care se desfășoară fabricația. **6 puncte**

Se acordă câte trei puncte pentru fiecare răspuns corect. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

c. Desciorchinătorul format dintr-un ax cu palete desprinde boabele de pe ciorchni, iar prin cilindru perforat se scurge mustuiala în jgheabul de evacuare. **6 puncte**

Se acordă șase puncte pentru răspuns corect, trei puncte pentru răspuns parțial corect. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia se acordă 0 puncte.

### **Subiectul. III.**

**TOTAL: 40 puncte**

#### **III.1.**

**25 puncte**

##### **a. Calculul cantității de produs finit:**

**5 puncte**

$$C_{sf} = F / M_p \text{ sau } M_p = F / C_{sf}$$

$M_p$  – masa producției de chifle, kg

$F$  – cantitatea de făină folosită, kg

$C_{sf}$  – consumul specific de făină, kg/kg

$$M_p = 100 : 0,800 = 125 \text{ kg}$$

Se acordă câte **1 punct** pentru fiecare răspuns corect. Pentru răspunsul incorect, incomplet sau pentru lipsa acestuia **0 (zero) puncte**. Omisiunea unităților de măsură se depunțează cu câte 0,5 puncte.

##### **b. Calculul necesarului de materii:**

**17 puncte**

$$D = M_p \times C_{sd}$$

$$S = M_p \times C_{ss}$$

$$U = M_p \times C_{su}$$

$$M = M_p \times C_{sm}$$

$D$  - cantitatea de drojdie, kg

$S$  – cantitatea de sare, kg

$U$  - cantitatea de unt, kg

$M$  – cantitatea de miere, kg

$C_{sd}$  - consumul specific de drojdie, kg/kg

$C_{ss}$  - consumul specific de sare, kg/kg

$C_{su}$  – consumul specific de unt, kg/kg

$C_{sm}$  - consumul specific de miere, kg/kg

$M_p$  – cantitatea de produs finit, kg

$$D = 125 \times 0,020 = 2,500 \text{ kg}$$

$$S = 125 \times 0,010 = 1,250 \text{ kg}$$

$$U = 125 \times 0,025 = 3,125 \text{ kg}$$

$$M = 125 \times 0,010 = 1,250 \text{ kg}$$

Se acordă câte **1 punct** pentru fiecare răspuns corect. Pentru răspunsul incorect, incomplet sau pentru lipsa acestuia **0 (zero) puncte**. Omisiunea unităților de măsură se depunțează cu câte 0,5 puncte. Se accepta orice modalitate de calcul corectă prin care se ajunge la rezultatul final.

##### **c. Calculul numărului de bucăți de produs finit:**

**3 puncte**

$$N_p = M_p / m_p$$

Se acordă câte **0,5 puncte** pentru răspuns corect. Pentru răspunsul incorect, incomplet sau pentru lipsa acestuia **0 (zero) puncte**.

$M_p$  – cantitatea de produs finit, kg

Se acordă câte **0,5 puncte** pentru răspuns corect. Pentru răspunsul incorect, incomplet sau pentru lipsa acestuia **0 (zero) puncte**.

$m_p$  – masa unei bucăți, kg

Se acordă câte **0,5 puncte** pentru răspuns corect. Pentru răspunsul incorect, incomplet sau pentru lipsa acestuia **0 (zero) puncte**.

$N_p = 125 : 0,040 = 3125$  bucăți

Se acordă câte **1 punct** pentru fiecare răspuns corect. Pentru răspunsul incorect, incomplet sau pentru lipsa acestuia **0 (zero) puncte**

$N_p$  – numărul de bucăți

Se acordă câte **0,5 puncte** pentru fiecare răspuns corect. Pentru răspunsul incorect, incomplet sau pentru lipsa acestuia **0 (zero) puncte**.

### III.2.

**15 puncte**

a.

**4 puncte**

$$VN_{10} = \frac{1}{10} (\text{Pr}F_{\text{Pr}} + \text{L}F_{\text{L}} + \text{G}F_{\text{G}} + \text{Ca}F_{\text{Ca}} + \text{P}F_{\text{P}} + \dots + \text{Fe}F_{\text{Fe}} + \text{A}F_{\text{A}} + \text{B}_1F_{\text{B}_1} + \text{B}_2F_{\text{B}_2} + \text{C}F_{\text{C}})$$

Pentru răspuns corect se acordă **4p**. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**.

b.

**11 puncte**

$VN_{10}$  – valoarea nutritivă a produsului alimentar;

Pr- conținutul în proteine al produsului, în g/100g;

L- conținutul în lipide al produsului, în g/100g;

G - conținutul în glucide al produsului, în g/100g;

Ca - conținutul în calciu al produsului, în g/100g;

P- conținutul în fosfor al produsului, în g/100g;

Fe - conținutul în fier al produsului, în mg/100g;

A- conținutul în vitamina A al produsului, în mg/100g;

$B_1$  - conținutul în vitamina  $B_1$ - al produsului, în mg/100g;

$B_2$  - conținutul în vitamina B2 al produsului, în mg/100g;

C - conținutul în vitamina C al produsului, în mg/100g;

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte **1p**. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0p**.