ITEMI CU RĂSPUNS STRUCTURAT DE TIP REZOLVARE DE PROBLEME

|  |  |
| --- | --- |
| Domeniul de pregătire profesională | Industrie alimentară |
| Calificarea profesională | 1. Tehnician în industria alimentară  2. Tehnician analize produse alimentare  3. Tehnician în morărit şi panificaţie şi produse făinoase  4. Tehnician în prelucrarea produselor de origine animală  5. Tehnician în industria alimentară fermentativă şi în prelucrarea legumelor şi fructelor  6. Tehnician în industria alimentară extractivă  7.Morar-silozar  8. Brutar-patiser-preparator produse făinoase  9. Preparator produse din carne şi peşte  10. Preparator produse din lapte  11. Operator în prelucrarea legumelor şi fructelor  12. Operator în industria malţului şi a berii  13. Operator în industria vinului şi a băuturilor spirtoase  14. Operator în industria uleiului  15. Operator în industria zahărului şi produselor zaharoas |
| Modulul | MODUL I  Operații și utilaje în industria alimentară |
| Clasa | X |

1.În urma mărunţirii unui produs de dimensiune iniţială D=6mm, se obţin particule de dimensiuni finale d=0,6mm. Să se calculeze gradul de mărunţire.

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

* scrierea formulelor generale de calcul
* explicitarea termenilor
* înlocuirea datelor în formula de calcul
* rezultatul final

**Nivelul de dificultate: simplu**

**BAREM DE CORECTARE:**

n=D/d

în care:

n=gradul de mărunţire;

D=dimensiunea iniţială a produsului;

d=dimensiunea finală a produsului.

n=6/0,6; n=10

**BAREM DE NOTARE:**

Se vor nota:

Scrierea formulelor generale de calcul

Explicitarea termenilor

Înlocuirea datelor în formula de calcul

Rezultatul final

2. Fazele unui amestec eterogen se separă prin intermediul unei suprafeţe filtrante de 0,06m2. Dacă în timp de 30 de secunde, prin suprafaţa filtrantă se colectează o cantitate de filtrat de 0,2m3, să se calculeze viteza de filtrare.

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

* scrierea formulelor generale de calcul
* explicitarea termenilor
* înlocuirea datelor în formula de calcul
* rezultatul final

**Nivelul de dificultate: mediu**

**BAREM DE CORECTARE:**

vf = V/Axtf

în care:

vf=viteza de filtrare, în m/s;

V=0,2 m3, cantitatea de filtrat;

A=0,06 m2, suprafaţa de filtrare;

tf=30 s

vf = 0,2/0,06x30vf =0,1 m/s

**BAREM DE NOTARE**

Se vor nota:

Scrierea formulelor generale de calcul

Explicitarea termenilor

Înlocuirea datelor în formula de calcul

Rezultatul final

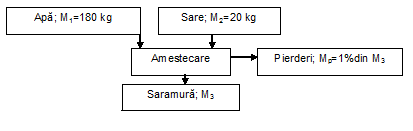
3. Se amestecă 180 kg apă cu 20 kg sare, pentru a fabrica saramură, în timpul procesului înregistrându-se pierderi în valoare de 1% din saramura obţinută. Să se calculeze cantitatea de saramură obţinută.

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

* schema tehnologică a operaţiei
* scrierea formulelor generale de calcul
* explicitarea termenilor
* înlocuirea datelor în formula de calcul
* rezultatul final

**Nivelul de dificultate: mediu**

**BAREM DE CORECTARE:**

****

M1=180 kg, cantitatea de apă;

M2=20 kg, cantitatea de sare;

M3 – cantitatea de saramură

Mp=(1/100)M3 – pierderile în timpul operaţiei

Se scrie ecuaţia de bilanţ total:

M1+M2=M3+Mp

În care:

M1= suma tuturor materialelor intrate în operaţie, în kg;

M2+M3 = suma tuturor materialelor obţinute din operaţie, în kg;

Mp= suma tuturor materialelor pierdute în urma operaţiei, în kg.

180+20= M3+(1/100)M3

M3≈198 Kg

**BAREM DE NOTARE**

Se vor nota:

Schema tehnologică a operaţiei

Scrierea formulelor generale de calcul

Explicitarea termenilor

Înlocuirea datelor în formula de calcul

Rezultatul final