

EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
18 iulie 2013

Inginerie biochimică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

MODEL

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

1. Menționarea a patru tehnici care se pot utiliza pentru separarea produselor utile din faza lichidă rezultate la fermentație (4x1p=4 puncte). **4 puncte**
2. Enumerarea a cinci surse organice naturale de azot care pot fi utilizate în formularea mediilor de cultură (5x1p=5 puncte). **5 puncte**
3. Notarea a trei tipuri de filtre utilizate pentru sterilizarea aerului (3x1p=3 puncte). **3 puncte**
4. Notarea factorilor de care depinde viteza de consum a oxigenului (5x1p=5 puncte). **5 puncte**
5. a. Prezentarea principiului metodei microcalorimetrice. **1 punct**
b. Scrierea denumirii părților componente ale schemei. (5x1p=5 puncte) **5 puncte**
6. a. Valoarea coeficientului total de transfer termic în cazul 1: $K_1 = 347,664 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$, (raționament corect 2p, calcule 1p, total 3puncte)
Valoarea coeficientului total de transfer termic în cazul 2: $K_1 = 543,909 \text{ W} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$, (raționament corect 2p, calcule 1p, total 3puncte) **6 puncte**
b. Aprecieri corecte: se realizează o creștere semnificativă, deoarece crește transferul prin convecție de partea celui de-al doilea fluid. **1 punct**

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

1. 20 puncte

a. **5 puncte**

- câte **1 punct** pentru fiecare particularitate menționată (3x1p=3 puncte)
- câte **1 punct** pentru fiecare aspect precizat (2x1p=2 puncte)

b. **15 puncte**

- câte **2 puncte** pentru fiecare etapă a organizării învățării prin studiu de caz (3x2p=6 puncte)
- **3 puncte** pentru corelarea elementelor menționate
- **6 puncte** pentru prezentarea scenariului didactic

2. 10 puncte

- a. câte **1 punct** pentru notarea oricăror două dezavantaje ale utilizării itemilor de combinare (de tip pereche sau de asociere) (2x1p=2 puncte)
- b. câte **1 punct** pentru notarea oricăror două avantaje ale utilizării itemilor subiectivi sau cu răspuns deschis (2x1p=2 puncte)
- c. **3 puncte** pentru elaborarea unui de combinare (de tip pereche sau de asociere)
- d. **3 puncte** pentru elaborarea unui item subiectiv sau cu răspuns deschis de tip rezolvare de probleme

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

- | | |
|--|----------|
| - Definirea conceptului de educație formală | 4 puncte |
| - Definirea conceptului de educație nonformală | 4 puncte |
| - Definirea conceptului de educație informală | 4 puncte |
| - Analiza conceptului de educație formală | 4 puncte |
| - Analiza conceptului de educație nonformală | 4 puncte |
| - Analiza conceptului de educație informală | 4 puncte |
| - Interdependența formelor educației | 6 puncte |
-