

**EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT**

**18 iulie 2013**

**Probă scrisă  
Inginerie biochimică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**VARIANTA 3**

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

**SUBIECTUL I (30 puncte)**

1. Notarea a patru tehnici de extracție care se pot utiliza pentru separarea produselor utile rezultate la fermentație, din faza lichidă (4x1punct) **4 puncte**
2. Scrierea a cinci criterii pentru alegerea mediilor pentru culturi microbiene (5x1punct) **5 puncte**
3. Enumerarea a patru materiale sintetice care se pot folosi pentru sterilizarea prin filtrare a aerului (4x1punct) **4 puncte**
4. Notarea a doi factori de care depinde viteza de desfășurare a unui proces de biosinteză (2x2puncte) **4 puncte**
5. Notarea factorilor care influențează valorile coeficienților de transfer termic în procesele biotehnologice (6x1punct) **6 puncte**
6. a. raționament corect (1p), calcule (1p),  $K = 340,155 \text{ W/m}^2\text{K}$  **2 puncte**  
b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $q = 11910 \text{ W/m}^2$  **2 puncte**  
c. raționament corect (2p), calcule (1p),  $t_{p1} = 36,48^\circ\text{C}$  **3 puncte**

**SUBIECTUL al II-lea (30 puncte)**

**1. 20 puncte**

**a. 8 puncte**

- câte **1 punct** pentru orice caracteristică menționată (2x1p=2 puncte)
- câte **1 punct** pentru fiecare pas de elaborarea precizat (6x1p=6 puncte)

**b. 12 puncte**

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

**2. 10 puncte**

- a. câte **1 punct** pentru notarea oricăror două dezavantaje ale utilizării itemilor tip alegere multiplă (2x1p=2 puncte)
- b. câte **1 punct** pentru notarea oricăror două avantaje ale utilizării itemilor cu răspuns scurt (2x1p=2 puncte)
- c. **3 puncte** pentru elaborarea unui item tip alegere multiplă
- d. **3 puncte** pentru elaborarea unui item cu răspuns scurt

**SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)**

- conceptul de finalități ale educației **5 puncte (răspuns parțial 3 puncte)**
- clasificare **5 puncte (răspuns parțial 3 puncte)**
- ideal **5 puncte (răspuns parțial 3 puncte)**
- scop **5 puncte (răspuns parțial 3 puncte)**
- obiective **5 puncte (răspuns parțial 3 puncte)**
- proceduri de operaționalizare **5 puncte (răspuns parțial 3 puncte)**