

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE  
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR  
12 iulie 2017**

**Probă scrisă**

**INDUSTRIE ALIMENTARĂ (Profesori)**

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 4 ore

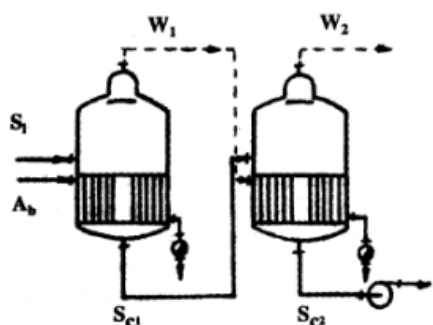
**Varianta 3**

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

I.1 În imaginea de mai jos, este prezentată o instalație de concentrare cu efect multiplu.

**8 puncte**



- a. Menționați modul de circulație a soluției față de agentul termic;
- b. Precizați condiția de funcționare a acestei instalații.
- c. Denumiți materialele notate cu  $W_1$ ,  $A_b$ ,  $S_c$ ,  $S_i$ , din imaginea alăturată;
- d. Prezentați două avantaje ale instalației din imaginea alăturată;

I.2. Se amestecă sirop concentrat cu apă carbogazoasă pentru a prepara 1.000kg băutură răcoritoare. Se cunosc: concentrația în substanță uscată a siropului 50% și a băuturii răcoritoare 9%. Pierderile la operația de amestecare sunt 1% din băutura răcoritoare. Calculați cantitățile de apă și sirop concentrat.

**22 de puncte**

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

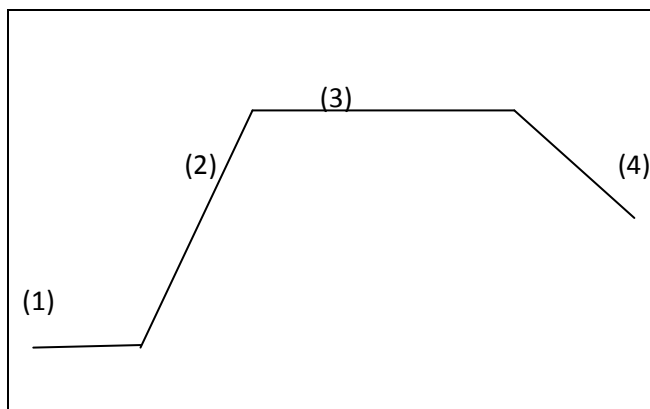
- prezentarea schemei tehnologice a operației de amestecare;
- identificarea datelor problemei și menționarea unității de măsură;
- scrierea formulelor generale de calcul (ecuațiilor de bilanț parțial și total);
- înlocuirea corectă a datelor în ecuații;
- calcularea cantității de apă și sirop concentrat (rezultat final).

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

II.1 În figura de mai jos sunt prezentate etapele din viața unei culturi bacteriene

**20 puncte**



- a. Identificați cele patru etape din viața unei culturi bacteriene notate de la 1 la 4 în imaginea alăturată;
- b. Descrieți fiecare etapă identificată la punctul a;
- c. Prezentați procesul de sporogeneză;
- d. Definiți germinația sporilor.

**II.2** Prezentați **Lipidele** din cadrul temei, *Biochimia în industria alimentară* după următoarea structură:

**10 puncte**

- a. Clasificați lipidele după constituția lor chimică;
- b. Precizați două proprietăți fizice ale lipidelor;
- c. Definiți doi indici chimici care caracterizează lipidele.

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

În cadrul managementului clasei, organizarea activităților didactice trebuie să constituie una dintre principalele preocupări ale cadrului didactic.

- a. Caracterizați timpul instrucțional cu referire la folosirea eficientă a acestuia;
- b. Prezentați rolul relației profesor-elev în crearea unui climat educațional favorabil;
- c. Descrieți discuția ca formă de instruire frontală (care implică întreaga clasă);
- d. Caracterizați învățarea în perechi ca formă de instruire pe grupe.
- e. Exemplificați învățarea în perechi, ca formă de instruire pe grupe, pentru o temă de specialitate din domeniul pentru care susțineți concursul.