

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/ CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/ REZERVATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

13 iulie 2011

**Proba scrisă la INDUSTRIE ALIMENTARĂ
Profesori**

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 2

- Se punctează oricare alte formulări/ 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 punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

1. (10p)

a. (2p)

Numim efect sistemul format dintr-un spațiu de încălzire și un spațiu de separare a vaporilor.
Pentru răspuns corect și complet, se acordă 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

b. (2p)

Condiția de funcționare a acestei instalații este prezența vidului

Pentru răspuns corect și complet, se acordă 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

c. (2p)

Modul de circulație a soluției față de agentul termic este în echicurent.

Pentru răspuns corect și complet, se acordă 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

d. (4x1p=4p)

Avantaje:

- realizează o însemnată economie la abur primar
- reduce consumul de agent de condensare

Dezavantaje:

- instalația este mai complicată
- instalația este mai scumpă

Pentru fiecare avantaj și dezavantaj prezentat corect, se acordă câte 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

2. (10p)

a. (5x1p=5p)

1 – valț; 5 – dozator; 7 – cuvă inferioară; 8 – ax cu palete; 9 – silozuri.

Pentru fiecare răspuns corect și complet, se acordă 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

b. (2p)

Cuțitul (6), așezat tangențial la valț, are rolul de a răzui pelicula de produs uscat care a aderat la suprafața valțului

Pentru răspuns corect și complet, se acordă 2p; pentru răspuns parțial corect sau incomplet, se acordă 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

c. (3p)

Datorită presiunii mici din camera de uscarea, durata de menținere a produsului pe suprafața caldă este mică, astfel încât evaporarea apei se realizează cu viteze mari.

Pentru răspuns corect și complet, se acordă 3p; pentru răspuns parțial corect sau incomplet, se acordă 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

3. (10p)

a. (4p)

Totalitatea transformărilor biochimice enzimatic implicate în activitatea lor biologică, prin care substanțele nutritive din mediu sunt transformate în constituenți proprii, energie și produși de metabolism.

Pentru răspuns corect și complet, se acordă 4p; pentru răspuns parțial corect sau incomplet, se acordă 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

b. (2x1p=2p)

- **catabolice (de dezasimilație)**
- **anabolice (de asimilație)**

Pentru fiecare răspuns corect și complet, se acordă câte 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

c. (2x2p=4p)

- **flexibil** – bacteriile se adaptează la condițiile de mediu
- **reglat genetic** – caracterizat prin diversitatea mecanismelor enzimatic și a produșilor
- **intens** – are loc o multiplicare extrem de rapidă
- **eficiență maximă** – cu mecanisme similare sau mai complexe decât ale organismelor superioare.

Se iau în considerare oricare două răspunsuri corecte. Pentru fiecare răspuns corect și complet, se acordă câte 2p; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă câte 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

a. (2p.)

Ozele sau monoglucidele sunt compuși care conțin în molecula lor o grupare carbonil și una sau mai multe grupări hidroxil și au formula brută $C_n(H_2O)_n$.

Pentru răspuns corect și complet, se acordă 2p; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1p.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

b. (2p.)

Se numește atom de carbon asimetric, atomul de carbon ale cărui valențe sunt satisfăcute de patru atomi diferiți sau grupe de atomi (radicali) diferite, și se notează C^* .

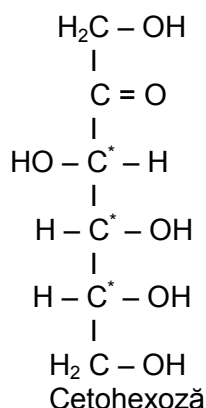
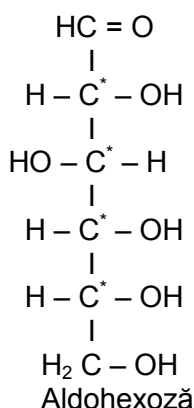
Pentru răspuns corect și complet, se acordă 2p; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

c. (3x2p=6p)

- Ozele sunt substanțe solide, dulci, incolor, care cristalizează în soluții lipsite de impurități.
- Ozele sunt solubile în apă, mai puțin solubile în alcool etilic, insolubile în eter și cloroform. Solubilitatea în apă se datorește numărului mare de grupări hidroxil ($-OH$) care formează legături de hidrogen cu apă.
- Sunt substanțe optic active, proprietate datorată faptului că monoglucidele conțin în moleculă atomi de carbon asimetrici.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, 0p.

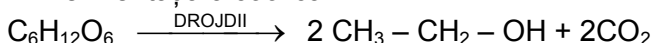
d. (2x4=8p)



Pentru fiecare structură cu denumirea corectă se acordă câte **4p**; pentru structură parțial corectă sau incompletă se acordă câte **2p**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0p**.

e. (3x4p=12p)

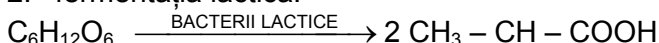
1. fermentația alcoolică:



glucoză alcool etilic dioxid de carbon

Pentru reacție corectă și completă se acordă **4p**; pentru reacție parțial corectă sau incompletă se acordă **2p**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0p**.

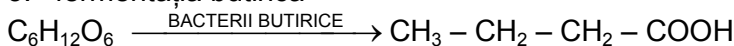
2. fermentația lactică:



glucoză acid lactic

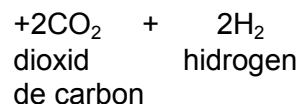
Pentru reacție corectă și completă se acordă **4p**; pentru reacție parțial corectă sau incompletă se acordă **2p**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0p**.

3. fermentația butirică



glucoza

acid butiric



Pentru reacție corectă și completă se acordă **4p**; pentru reacție parțial corectă sau incompletă se acordă **2p**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0p**.

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

- câte 1 punct pentru precizarea fiecăruia dintre cele patru elemente cerute **4x1p=4 puncte**
[Punctajul se acordă doar în situația în care candidatul a corelat elementele cerute cu conținutul testului proiectat pentru evaluarea sumativă la finalul anului școlar.]
- câte 2 puncte pentru proiectarea corectă metodico-științifică, adecvată evaluării sumative la finalul anului școlar, a fiecăruia dintre cei șase itemi construiți **6x2p=12 puncte**
- calitatea structurării testului **2 puncte**
- câte 2 puncte pentru proiectarea corectă a baremului de evaluare și de notare a fiecăruia dintre cei șase itemi construiți **6x2p=12 puncte**