

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
14 iulie 2021

Probă scrisă
INDUSTRIE ALIMENTARĂ
PROFESORI

Model

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

SUBIECTUL I **(60 de puncte)**

I.1. Alcătuiți un eseu intitulat „Amidonul”, folosind informația științifică adecvată.

În acest scop, respectați următoarele etape:

17 puncte

- a. Menționați cele două componente ale amidonului;
- b. Prezentați cele două faze ale descompunerii enzimatice a amidonului;
- c. Precizați comportamentul amidonului în apă rece și apă caldă;
- d. Menționați două proprietăți chimice ale amidonului;
- e. Prezentați două roluri ale glucidelor în organism;
- f. Indicați denumirea reacției de hidroliză enzimatică a amidonului și temperatura la care are loc aceasta reacție.
- g. Enumerați trei întrebări ale amidonului.

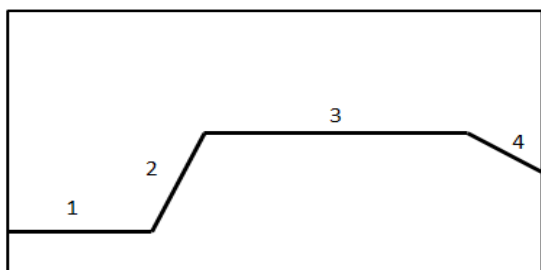
I.2 În organismele vii, aminoacizii intră în compoziția proteinelor. Tratați această temă după următorul plan de idei:

11 puncte

- a. Menționați cinci transformări biochimice ale aminoacizilor;
- b. Enumerați șase aminoacizi esențiali.

I.3. Prezentați tema „Bacteriile” din tematica de specialitate „Microbiologia în industria alimentară” respectând următorul plan de idei:

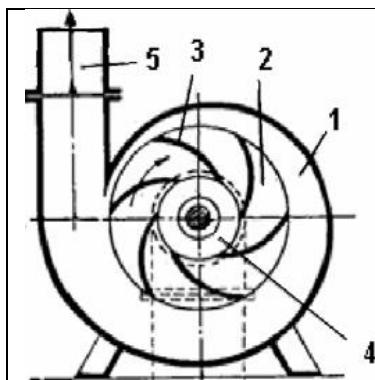
10 puncte



- a. Precizați cele două criterii utile pentru identificarea bacteriilor;
- b. Identificați cele patru etape din viața unei culturi bacteriene reprezentate în graficul alăturat.
- c. Menționați două structuri particulare ale celulei bacteriene.
- d. Definiți „șanțul de clivare”.

I.4 În schița de mai jos este prezentată pompa centrifugă simplă.

10 puncte



- Denumiți reperele 1,2, 4 prezentate în schița alăturată;
- Enumerați cinci avantaje ale pompei centrifuge;
- Prezentați dezavantajul pompei centrifuge;
- Indicați grupa de pompe în care se încadrează pompa centrifugă.

I.5 Transmiterea căldurii în industria alimentară este deosebit de importantă deoarece este necesară încălzirea sau răcirea utilajelor, a materiilor prime sau a produselor finite.

12 puncte

- Definiți noțiunea de căldură;
- Menționați două moduri de transmitere a căldurii în funcție de sensul de mișcare a materialului de prelucrat și a agentului termic;
- Indicați trei tipuri de agenți termici folosiți pentru încălzire și trei tipuri de agenți termici folosiți pentru răcire;
- Precizați două condiții pe care trebuie să le îndeplinească agenții termici.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a XI-a liceu-filiera tehnologică, domeniul: Industrie alimentară, Anexa nr.3 la OMEN nr.3502 din 29.03.2018

URI 6. Aplicarea proceselor biochimice la fabricarea produselor alimentare			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
6.1.1	6.2.1	6.3.1 6.3.9 6.3.10 6.3.12 6.3.14	Principii alimentare: [....] - Proprietăți fizice și chimice : glucide - Rolul principiilor alimentare:glucide

(Cunoștințe:

6.1.1 Principii alimentare:glucide :

- Proprietăți,rol

[...]

Abilități:

6.2.1 Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate

[...]

Atitudini:

6.3.1 Conștientizarea importanței principiilor alimentare

6.3.9 Asumarea, în cadrul echipei de lucru, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită

6.3.10 Comunicarea, în cadrul echipei de lucru, în scopul realizării sarcinilor de lucru primite

6.3.12 Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme

6.3.14 Comunicarea/raportarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate

Lecția rămâne forma de bază principală, dominantă, la nivelul procesului de învățământ.

a. Precizați patru avantaje ale utilizării lecției în cadrul procesului instructiv-educativ.

b. Menționați două variante ale lecției de **comunicare de noi cunoștințe**.

c. Enumerați patru evenimente ale unei lecții de comunicare de noi cunoștințe.

d. Proiectați pe baza secvenței de instruire de mai sus, o lecție de comunicare de noi cunoștințe având în vedere următoarele aspecte: formularea obiectivelor lecției, selectarea și prezentarea conținutului, prezentarea strategiei didactice (metodele de învățământ, mijloacele de învățământ, formele de organizare a activității) și menționarea metodelor de evaluare adecvate lecției proiectate.

Notă: Se punctează corectitudinea din punct de vedere științific a informațiilor de specialitate.

.