ITEMI TIP ÎNTREBARE STRUCTURATĂ

|  |  |
| --- | --- |
| Domeniul de pregătire profesională | Industrie alimentară |
| Calificarea profesională | 1. Tehnician în industria alimentară  2. Tehnician analize produse alimentare  3. Tehnician în morărit şi panificaţie şi produse făinoase  4. Tehnician în prelucrarea produselor de origine animală  5. Tehnician în industria alimentară fermentativă şi în prelucrarea legumelor şi fructelor  6. Tehnician în industria alimentară extractivă |
| Modulul | MODUL I  Biochimia produselor alimentare |
| Clasa | XI |

**1.** Imaginea de mai jos reprezintă structura chimică a lecitinei. **(18p)**

|  |  |
| --- | --- |
| CH2-O-CO-R1    CH-O-CO-R1    O    CH2-O-P-O-CH2-CH2  OH  CH3  N- CH3  CH3  OH  **Nivelul de dificultate:mediu** | **Cerinţe:**    a. Specificaţi cinci locuri de răspândire a lecitinei.  b. Definiţi fosfatidele (fosfolipidele).  c. Precizaţi doi acizi pe care majoritatea fosfatidelor îi pot conţine. |

**Barem de corectare şi notare**

a. Gălbenuş de ou, creier, măduvă, sânge, lapte;

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.* **(5x2p=10p)**

b. Fosfatidele sau fosfolipidele sunt esteri ai glicerinei cu acizi graşi superiori, care mai conţin în molecula lor acid fosforic şi baze organice azotate.

*Pentru răspuns corect şi complet se acordă 4p. Pentru răspuns parţial corect şi complet se acordă 2p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.* **(4p)**

c. Stearic, oleic, arahidonic;

*Pentru oricare răspuns corect se acordă câte 2p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.* **(2x2p=4p)**

**2.**  Imaginea de mai jos reprezintă structura chimică a cefalinei. **(10p)**

|  |  |
| --- | --- |
| CH2-O-CO-R1    CH- O- CO-R1    O  CH2-O- P- O-CH2-CH2-NH2  OH | **Cerinţe:**  a. Enumeraţi trei locuri de răspândire a cefalinei.  b. Indicaţi categoria de lipide din care face parte cefalina.  c. Precizaţi cum se numeşte baza azotată din structura chimică alăturată. |

**Nivelul de dificultate: mediu**

**Barem de corectare şi notare**

a. Creier, plămâni, seminţe oleaginoase;

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.*  **(3x2p=6p)**

b. Lipide complexe;

*Pentru răspuns corect se acordă 2p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.*

**(2p)**

c. Colamina.

*Pentru răspuns corect se acordă 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.*

**(2p)**

**3.** Imaginea de mai jos reprezintă structura chimică a fructozei. **(14p)**

|  |  |
| --- | --- |
| H2 C-OH    C=O  HO- C-H    H- C-OH    H- C-OH    H2 C -OH | **Cerinţe:**  a. Justificaţi denumirea de levuloză a fructozei.  b. Enumeraţi patru proprietăţi fizice ale fructozei**.**  c. Precizaţi ce tip de hexoză este fructoza. |

**Nivelul de dificultate:mediu**

**Barem de corectare şi notare**

a. Levuloză, datorită activităţii sale optice levogire;

*Pentru răspuns corect şi complet se acordă 4p. Pentru răspuns parţial corect şi complet se acordă 2p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.* **(4p)**

b. Fructoza este o substanţă cristalizată, de culoare albă, solubilă în apă şi alcool diluat, puţin solubilă în alcool la rece şi în eter. Fructoza este mult mai dulce decât celelalte zaharuri.

*Pentru oricare răspuns corect se acordă câte 2p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.* **(4×2=8p)**

c.Fructozaeste o cetohexoză.

*Pentru răspuns corect se acordă 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.*