

**EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

**14 iulie 2026**

**Probă scrisă  
INDUSTRIE ALIMENTARĂ  
PROFESORI**

**Varianta 2**

- 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. Răspundeți următoarelor cerințe referitoare la metabolism:**

**15 puncte**

- Definiți cele două etape ale metabolismului.
- Clasificați reacțiile metabolice în funcție de natura transformărilor care au loc în organism.
- Explicați modul în care se realizează reglarea hormonală a glicemiei.
- Reprezentați schema degradării oxidative a acizilor grași prin teoria  $\beta$ -oxidării.
- Descrieți rolul proteinelor pentru organismul uman.

**I.2. Răspundeți următoarelor cerințe referitoare la fiziologia mucegaiurilor:**

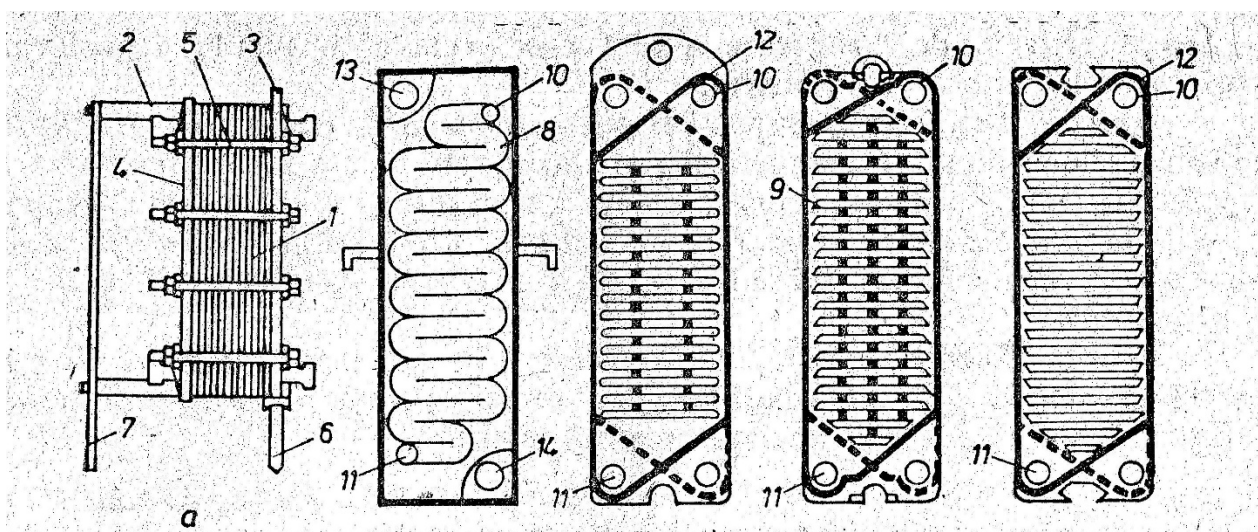
**15 puncte**

- Enumerați trei enzime digestive produse de mucegaiurile saprofite.
- Precizați trei mucegaiuri utile în industria alimentară.
- Menționați patru tipuri de spori asexuați care se întâlnesc la mucegaiuri.
- Clasificați mucegaiurile după structura miceliului și tipul de spori.
- Explicați modul în care mucegaiurile obligat parazite pătrund în plantele-gazdă.

**I.3. Transmiterea căldurii în industria alimentară este importantă deoarece în aproape toate ramurile acestei industrii este necesară încălzirea sau răcirea utilajelor, a materiilor prime sau a produselor finale.**

**30 de puncte**

- Definiți noțiunea de *agent termic*.
- Enumerați trei moduri de transmitere a căldurii și definiți unul dintre acestea, la alegere.
- Precizați patru condiții pe care trebuie să le îndeplinească agenții termici.
- Caracterizați operația de refrigerare.
- Răspundeți următoarelor cerințe referitoare la utilajul din figura de mai jos:
  - precizați denumirea utilajului;
  - precizați denumirea reperelor numerotate cu cifrele 1, 2, 3, 4, 6, 8 și 9;
  - menționați domeniul de utilizare al utilajului;
  - prezentați două etape ale deservirii utilajului, la alegere.



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

Secvența de instruire de mai jos face parte din curriculumul pentru clasa a X-a, învățământ liceal – filiera tehnologică, domeniul de pregătire de bază: Industrie alimentară (Anexa nr. 2 la OMEN nr. 3915/18.05.2017)

| URÎ 2 – APLICAREA NOȚIUNILOR DE MICROBIOLOGIE ȘI A NORMELOR DE IGIENĂ ÎN INDUSTRIA ALIMENTARĂ |                |                                                             | Conținuturile învățării                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rezultate ale învățării/competențe (codificate conform SPP)                                   |                |                                                             |                                                                                                                                                                                                                              |
| Cunoștințe                                                                                    | Abilități      | Atitudini                                                   |                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.1.3                                                                                         | 2.2.1<br>2.2.2 | 2.3.1<br>2.3.2<br>2.3.3<br>2.3.4<br>2.3.5<br>2.3.6<br>2.3.7 | <ul style="list-style-type: none"><li>• Acțiunea factorilor externi asupra microorganismelor:<ul style="list-style-type: none"><li>- Factori fizici</li><li>- Factori chimici</li><li>- Factori mecanici</li></ul></li></ul> |

**Rezultatele învățării:****Cunoștințe**

**2.1.3** Acțiunea factorilor externi asupra microorganismelor

**Abilități**

**2.2.1** Examinarea microscopică a bacteriilor, drojdiilor și mușcăiurilor

**2.2.2** Identificarea microorganismelor utile și dăunătoare

**Atitudini**

**2.3.1** Conștientizarea importanței factorilor externi asupra dezvoltării microorganismelor din industria alimentară

**2.3.2** Respectarea procedurii de lucru la efectuarea analizelor microbiologice

**2.3.3** Respectarea procedurii de lucru la efectuarea operațiilor de igienizare

**2.3.4** Colaborarea cu membrii echipei pentru respectarea regulilor de igienă a spațiilor și echipamentelor din industria alimentară

**2.3.5** Asumarea responsabilității în abordarea unei conduite preventive pentru eliminarea riscurilor de îmbolnăvire prin consumul de alimente contaminate

**2.3.6** Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului și PSI la igienizarea spațiilor și echipamentelor

**2.3.7** Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme

**Răspundeți următoarelor cerințe ce vizează tematica pentru metodica predării disciplinei de examen:**

**a.** Definiți *evaluarea practică* și precizați două aspecte care se evaluează prin această metodă de evaluare.

**b.** Definiți *exercițiul* ca metodă de învățare bazată pe acțiune reală.

**c.** Precizați trei tipuri de exerciții, după funcția pe care o îndeplinesc.

**d.** Menționați alte două metode de învățare bazate pe acțiune reală.

**e.** În vederea formării/dezvoltării rezultatelor învățării/competenței din secvența de mai sus, proiectați o activitate didactică utilizând *exercițiul* ca metodă de învățare, având în vedere următoarele:

– menționarea rezultatelor învățării/competenței/competențelor care vor fi formate;

– selectarea conținutului/conținuturilor;

– precizarea tipului de lecție;

– detalierea modului de captare a atenției elevilor;

– prezentarea, în aproximativ o pagină, a conținutului științific selectat;

– exemplificarea utilizării metodei exercițiului în cadrul activității.

– precizarea a trei cerințe de aplicare a exercițiului, ca metodă de învățare, în acord cu exemplificarea anterioară.

**Notă. Se punctează corectitudinea științifică a informației de specialitate utilizată în rezolvarea punctului e.**