

TESTE GRILĂ
pentru pregătirea probei scrise a examenului de diplomă
Evaluare a cunoștințelor fundamentale și de specialitate
Sesiunea - iunie 2024

Disciplina: INFORMATICĂ APLICATĂ

1. O bază de date este creată și exploatată folosind:
 - a) Un TCP/IP
 - b) Un SGBD**
 - c) Un HTML

2. Care dintre următoarele sunt SGBD-uri:
 - a) Excel
 - b) Access**
 - c) MySQL**

3. Ce este un fișier:
 - a) O colecție de înregistrări**
 - b) Forma de păstrare a informațiilor pe un dispozitiv de stocare**
 - c) O colecție de foldere

4. Ce înseamnă redundanța datelor și ce dezavantaje creează ea:
 - a) Complică activitatea de întreținere a sistemului de management a datelor**
 - b) Provoacă pierderi ale datelor din anumite fișiere
 - c) Apariția aceluiași câmpuri de date în mai multe fișiere**

5. Întreținerea bazei de date constă în următoarele operațiuni:
 - a) Actualizarea conținutului înregistrărilor**
 - b) Modificarea structurii înregistrărilor din baza de date
 - c) Adăugarea și eliminarea de înregistrări**

6. Modelul teoretic folosit de SGBD-urile actuale este:
 - a) Un procesor de texte
 - b) Un SGBD
 - c) Modelul relațional**

7. O baza de date este:
 - a) O structură integrată care asigură descrierea unitară a datelor și a relațiilor dintre acestea**
 - b) Elementul central al unei aplicații de management a datelor**
 - c) O structură de foldere și subfoldere

8. Un SGBD asigură realizarea următoarelor operațiuni asupra bazei de date:
 - a) Întreținerea datelor**
 - b) Definirea structurii datelor**
 - c) Exploatarea datelor**

9. Bifați elementele care sunt necesare și suficiente pentru accesul logic la orice dată din baza de date:
 - a) Valoarea cheii primare**
 - b) Atributul**
 - c) Tabelul**

10. Care din următorii termeni sunt sinonimi:
- a) **Înregistrare**
 - b) Coloană
 - c) **Tuplu**
11. Ce se stochează într-o bază de date:
- a) Date cu caracter confidențial
 - b) Informații despre persoane
 - c) **Informații despre entități**
12. Cheia primară:
- a) **Nu poate avea aceeași valoare în două înregistrări diferite**
 - b) Nu poate fi formată din mai multe câmpuri
 - c) **Poate fi formată din mai multe câmpuri**
13. Cheia primară asigură:
- a) **Identificare unică a înregistrărilor din tabelă**
 - b) Blocarea prin parolă a accesului la înregistrările dintr-o tabelă
 - c) **Crearea unei relații cu o alta tabelă**
14. Conceptul de "SGBD relațional"
- a).....**respectă un set de 13 reguli enunțate ca standard**
 - b)..... este definit ca set de metode de proiectare
 - c).....**se bazează pe un suport matematic creat special**
15. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate:
- a) **Într-o tabelă, toate înregistrările au aceleași câmpuri**
 - b) Într-o tabelă, nu toate înregistrările au aceleași câmpuri
 - c) **Într-o tabelă, pot apărea înregistrări cu câmpuri necompletate**
16. Într-o tabelă, fiecare tuplu ocupă:
- a) O coloană
 - b) **Un rând**
 - c) Intersecția unei linii cu o coloană
17. În loc de "relație" se mai poate folosi termenul:
- a) Coloană
 - b) Tuplu
 - c) **Tabel**
18. În loc de "tuplu" se mai poate folosi termenul:
- a) **Rând**
 - b) Coloană
 - c) **Înregistrare**
19. O entitate este descrisă prin:
- a) Instante
 - b) **Atribute**
 - c) Valori
20. O entitate particulară (instanta) este caracterizată de:
- a) Dimensiunea câmpurilor
 - b) **Valorile atributelor**
 - c) Numărul de apariții în cadrul bazei de date

21. Pentru entitatea Persoana, Nume reprezintă:
- O valoare
 - O cheie primară
 - Un atribut**
22. Un atribut...
-reprezintă o caracteristică a entității respective care este stocată în baza de date**
 -ocupă o coloană în cadrul tabeli**
 -ocupă un rând în cadrul tabeli
23. Atunci când construieți o bază de date relațională trebuie să definiți:
- Legăturile între diferite fișiere externe bazei de date
 - Un set de tabele în care se stochează datele**
 - Relațiile logice între tabelele în care se stochează datele**
24. Care din următoarele tipuri de relații se referă la cardinalitate:
- Relația binară
 - Relația one-to-many**
 - Relația many-to-many**
25. Care este rolul relațiilor într-o bază de date:
- Asigură accesarea datelor conectate logic, aflate în tabele diferite**
 - Precizează ierarhia utilizatorilor bazei de date
 - Conectează logic înregistrări din tabele diferite**
26. Care este tipul de relație cel mai frecvent din punctul de vedere al cardinalității:
- Relația 1-la-n**
 - Relația m-la-n
 - Relația 1-la-1
27. Ce rol are diagrama E-R:
- Constituie punctul de plecare în realizarea bazei de date**
 - Este o diagramă a accesului la BD
 - Oferă imaginea globală a structurii bazei de date**
28. Ce elemente conține o diagramă E-R:
- Relații**
 - Entități**
 - Atribute**
29. Ce este diagrama entitate – relație:
- O planificare a activității de construire a bazei de date
 - O schemă a relațiilor dintre utilizatorii bazei de date
 - Un proiect de ansamblu al BD**
30. Ce exprimă opționalitatea unei relații:
- Dacă trebuie neapărat să existe o relație între cele două tabele
 - Dacă este obligatoriu ca fiecărei înregistrări dintr-o tabelă să-i corespundă înregistrări în cealaltă**
 - Dacă există mai multe opțiuni de conectare a celor două tabele
31. Ce înseamnă construirea unei relații între două tabele:
- Conectarea înregistrărilor identice din cele două tabele
 - Definirea dependenței între cele două tabele
 - Punerea în legătură a înregistrărilor din cele două tabele**

32. Cum se numesc legăturile între tabelele bazei de date:
- Relații**
 - Tupluri
 - Atribute
33. Prin ce se deosebește o bază de date de un registru Excel cu mai multe tabele:
- Coloanele tabelelor din baza de date au nume
 - Tabelele bazei de date sunt conectate prin relații**
 - În baza de date nu se fac calcule
34. Într-o relație de tip 1-la-n:
- Unei înregistrări din prima tabelă îi pot corespunde mai multe din a doua**
 - Unei înregistrări din tabela a doua îi corespunde exact una singură din prima**
 - Prima tabelă se conectează cu mai multe tabele subordonate
35. O bază de date relațională este formată din:
- Tabele independente
 - Tabele în care se colectează date despre entități**
 - Relații care conectează logic entitățile reprezentate prin tabelele**
36. O relație 1-la-1 între două tabele A și B:
- Trebuie eliminată obligatoriu prin contopirea tabelelor A și B
 - Poate fi păstrată ca atare, fără a contopi tabelele A și B**
 - Poate fi eliminată din structura bazei de date prin contopirea celor două tabele**
37. Atunci când construiești o tabelă, trebuie să definești:
- Un domeniu de valori
 - Câmpurile care exprimă atributele entității respective**
 - Proprietățile fiecărui câmp din structura tabelii**
38. Prin ce se caracterizează relația de tip 1-la-1:
- Unei înregistrări din prima tabelă îi poate corespunde una singură în tabela a doua**
 - Unei înregistrări din a doua tabelă îi corespunde una singură din prima**
 - Înregistrările din cele două tabele sunt memorate în aceeași ordine
39. O relație 1-la-n de la o tabelă A la o tabelă B:
- Admite valori dublate în cheia externă din tabela B**
 - Admite valori dublate în cheia candidată a tabelii B
 - Admite valori dublate în cheia surogat din tabela B
40. Care este regula pentru crearea unei relații 1-la-n dintre o tabelă A și o tabelă B:
- Tabela B să poată fi inclusă în tabela A
 - Cele două tabele să aibă aceeași cheie primară
 - Cheia primară a tabelii A trebuie să se regăsească și în cadrul tabelii B**
41. Dacă într-o tabelă un câmp ia valori în același domeniu ca și cheia primară a unei alte tabelii, atunci el se numește:
- Cheie externă**
 - Cheie surogat
 - Cheie candidată
42. Ce elemente din baza de date sunt verificate prin regulie de integritate:
- Cheile externe**
 - Cheile primare**
 - Cheile candidate

43. Ce este o cheie candidată:
- a) **Este un câmp care nu poate lua aceeași valoare în înregistrări diferite**
 - b) Este un câmp care ar putea fi verificat pentru accesul la conținutul tabelii
 - c) **Este un câmp care ar putea primi rol de cheie primară**
44. Ce este regula de unicitate a cheii:
- a) **Este una din regulile de integritate**
 - b) Este regula care impune ca cheia să fie formată dintr-un singur câmp
 - c) **Este regula care impune unicitatea valorilor cheii primare**
45. Ce este regula entității:
- a) **Este una dintre regulile de integritate a bazei de date**
 - b) Este regula care impune să nu existe înregistrări cu număr diferit de câmpuri în tabelă
 - c) **Este regula care impune să nu existe înregistrări cu cheia primară necompletată**
46. Ce este regula integrității referențiale:
- a) Este regula care impune ca o cheie candidată să se refere la aceeași tabelă ca și cheia primară
 - b) **Este una din regulile de integritate a bazei de date**
 - c) **Este regula care impune ca valorile cheii externe să se regăsească printre valorile cheii primare sau să fie valori NULL**
47. Ce scop au regulile de integritate a bazei de date:
- a) Asigură că baza de date nu este modificată de persoane neautorizate
 - b) **Asigură evitarea introducerea unor valori ale cheilor care să provoace blocarea bazei de date sau apariția unor erori în exploatare**
 - c) **Asigură corectitudinea structurală a bazei de date**
48. Ce se întâmplă dacă la introducerea datelor o regulă de integritate este încălcată:
- a) Baza de date poate fi distrusă
 - b) **SGBD-ul refuză crearea înregistrării respective**
 - c) Persoana care a introdus datele poate fi trasă la răspundere
49. Ce se poate spune despre o cheie surogat:
- a) **O cheie creată artificial pentru a se realiza o relație între două tabele**
 - b) **Cheia surogat nu face parte din câmpurile care descriu atributele entității respective**
 - c) O cheie de calitate inferioară, care nu asigură corectitudinea legăturilor între tabele
50. Cine face verificarea regulilor de integritate:
- a) Administratorul bazei de date
 - b) Proiectantul bazei de date
 - c) **SGBD-ul**
51. Cum acționează regulile de integritate și ce fel de protecție asigură acestea:
- a) **Regulile de integritate nu protejează de erori la introducerea de date în câmpurile care nu sunt chei primare sau externe**
 - b) Regulile de integritate nu permit introducerea de date de către persoane neautorizate
 - c) **Regulile de integritate verifică doar corectitudinea valorilor introduse în câmpurile cheie primară / externă**
52. Este utilă folosirea cheilor surogat:
- a) **Da, mai ales în cazurile în care utilizarea unor chei naturale prezintă dificultăți sau inconveniente**
 - b) **Da, metodologiile de proiectare încurajează folosirea cheilor surogat**
 - c) Nu, toate metodologiile de proiectare recomandă evitarea lor

53. Într-o asociere între două tabele A și B, cheia externă din tabela B poate lua aceeași valoare în mai multe înregistrări:
- a) **Da, în acest caz se realizează o legătură 1-la-n**
 - b) Nu, pentru că în acest fel este afectată integritatea referențială
 - c) Da, dar să nu fie aceleași valori ca în tabela A
54. Într-o relație între două tabele A și B:
- a) Corespondența cheii primare din tabela A este cheia primară din tabela B
 - b) **Cheia externă din tabela B nu trebuie să aibă neapărat același nume ca și cheia primară din tabela A**
 - c) **Cheia externă din tabela B trebuie să aibă neapărat aceeași structură (tip, dimensiune) ca și cheia primară din tabela A**
55. O relație între două tabele A și B:
- a) Se realizează prin coincidența valorilor între cheia primară a tabelii A și cheia primară din tabela B
 - b) **Se poate construi dacă se include în structura tabelii B câmpul care este cheia primară în tabela A**
 - c) **Se realizează prin coincidența valorilor între cheia primară a tabelii A și cheia externă din tabela B**
56. O relație tip n-la-n între două tabele A și B:
- a) **Nu se poate implementa direct de la A la B**
 - b) **Se realizează folosind o tabelă de legătură a cărei cheie primară este formată prin combinarea cheilor primare ale tabelii A și B**
 - c) Se realizează prin coincidența valorilor între cheia primară a tabelii A și cheia primară din tabela B
57. Prin ce se vede cardinalitatea în implementarea unei relații de tip 1-la-n:
- a) Cheia primară din prima tabelă este formată din mai multe câmpuri
 - b) **Cheia extern nu are valori unice**
 - c) Cheia primară nu are valori unice
58. Interogarea bazei de date înseamnă:
- a) **Obținerea de informații prin enunțarea unor criterii de căutare în tabele**
 - b) Accesul la tabele prin utilizarea unei parole
 - c) Verificarea integrității bazei de date
59. Întreținerea bazei de date înseamnă:
- a) **Adăugări de noi înregistrări**
 - b) **Eliminări ale înregistrărilor perimate**
 - c) **Modificări ale conținutului înregistrărilor**
60. Limbajul pentru descrierea și manipularea datelor este:
- a) Un limbaj de descriere a proiectului unei aplicații cu bază de date
 - b) Un limbaj standard de comunicare între proiectantul bazei de date și programator
 - c) **Un limbaj de programare cu ajutorul căruia se realizează toate acțiunile legate de o baza de date**
61. QBE este:
- a) **O tehnică declarativă de manipulare a datelor**
 - b) O metodă de verificare a corectitudinii bazei de date
 - c) **O metodă de interogare a bazei de date**

62. QBE înseamnă:
- a) **Query By Example**
 - b) Query By Extraction
 - c) Quick By Example
63. SQL este:
- a) O metodă de verificare a corectitudinii bazei de date
 - b) **Limbajul standard de descriere și manipulare a datelor pentru bazele de date relaționale**
 - c) **Nucleul pe care se bazează toate limbajele de interogare a bazelor de date relaționale**
64. Un formular conține:
- a) **Elemente de grafice și butoane active care declanșează proceduri de prelucrare a datelor**
 - b) **Casete text care afișează informații din baza de date**
 - c) Informații pe care utilizatorul trebuie să le completeze în relația cu administratorul bazei de date
65. Un raport conține:
- a) O cerere de acces la baza de date adresată administratorului acesteia
 - b) **Informații extrase din baza de date**
 - c) **Elemente de calcul și formatare care sunt create la proiectarea raportului**
66. Indexarea este dezavantajoasă:
- a) **În operațiile de adăugare de noi înregistrări în baza de date**
 - b) **În operațiile de eliminare de înregistrări din baza de date**
 - c) În operațiile de căutare după câmpuri neindexate
67. Indexarea este utilă:
- a) **În operațiile de căutare în baza de date după câmpurile indexate**
 - b) În operațiile de actualizare a bazei de date (adăugări, eliminări de înregistrări)
 - c) În operațiile de întreținere a bazei de date
68. Metoda de acces la înregistrări adoptată pentru SGBD-urile relaționale este:
- a) Accesul secvențial
 - b) Accesul direct
 - c) **Accesul secvențial indexat**
69. Metoda de acces secvențial indexat la înregistrări permite:
- a) **Acces direct prin index**
 - b) Acces aleatoriu
 - c) **Acces secvențial înregistrare cu înregistrare**
70. Pentru a mări viteza de căutare pe un anumit câmp dintr-o tabelă:
- a) Sortați tabela după acel câmp
 - b) **Creați un index după acel câmp**
 - c) Creați o interogare după acel câmp

Disciplina: CHIMIE ORGANICĂ

1. Hidrocarburile sunt compușii organici alcătuiți din:
 - a) **carbon și hidrogen**
 - b) carbon, hidrogen și oxigen
 - c) carbon și oxigen

2. Următorii compuși sunt hidrocarburi saturate:
 - a) **metan**
 - b) etenă
 - c) **butan**

3. Hexena este:
 - a) alcan
 - b) **alchenă**
 - c) alchină

4. Benzenul, toluenul, naftalina fac parte din clasa:
 - a) **hidrocarburi aromatice**
 - b) alchene
 - c) **arene**

5. Izobutanul, denumit și 2 metil propan, este izomerul de catena al:
 - a) n-propanului
 - b) **n-butanului**
 - c) n-pentanului

6. Oxidarea totală a metanului (arderea) conduce la:
 - a) alcool metilic
 - b) aldehida formică
 - c) **dioxid de carbon și apă**

7. Dintre următoarele alchene, prezintă izomerie geometrică:
 - a) 1-butena
 - b) 1-pentena
 - c) **2-butena**

8. Adiția hidrogenului la propenă conduce la:
 - a) butenă
 - b) **propan**
 - c) butan

9. Nitrarea nitrobenzenului poate conduce la:
 - a) orto-dinitrobenzen
 - b) **meta-dinitrobenzen**
 - c) **1,3,5 trinitrobenzen**

10. Radicalul $\text{CH}_2\text{-CH}_3$ se numește:
 - a) **etil**
 - b) metil
 - c) metilen

11. Dioxid de carbon, vapori de apă și energie termică (căldură) se obțin la arderea:

- a) butanului
- b) propanului**
- c) acetilenei

12. Izomeria de tip CIS-TRANS este specifică:

- a) alchinelor
- b) alchenelor la care dubla legătură este marginală și substituenții fiecărui atom de carbon sunt identici
- c) alchenelor la care dubla legătură nu este marginală și substituenții fiecărui atom de carbon sunt diferiți între ei**

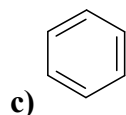
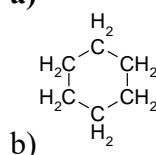
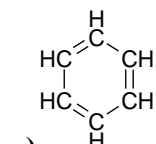
13. Naftalina este o hidrocarbură aromatică:

- a) mononucleară
- b) polinucleară cu nuclee condensate**
- c) polinucleară cu nuclee izolate

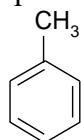
14. Acetilena este un compus din clasa:

- a) alcanilor
- b) alchenelor
- c) alchinelor**

15. Formula benzenului este următoarea:



16. Compusul cu formula de mai jos se numește:

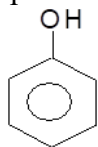


- a) toluen**
- b) metilbenzen**
- c) xilen

17. Este adevărată afirmația: „Compușii hidroxilici se clasifică în alcooli, fenoli și enoli în funcție de natura atomului de carbon de care se leagă gruparea hidroxil”?

- a) da**
- b) nu
- c) parțial adevărată

18. Compusul cu formula de mai jos este un:



- a) alcool
- b) fenol**
- c) enol

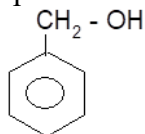
19. Compusul cu formula $\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{OH}$ este un:

- a) alcool
- b) fenol
- c) enol**

20. Compusul cu formula $\text{H}_2\text{C} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{OH}$ este un:

- a) alcool**
- b) fenol
- c) enol

21. Compusul cu formula de mai jos este un:



- a) alcool**
- b) fenol
- c) enol

22. Alcoolii sunt compuși organici care au caracter:

- a) neutru
- b) bazic
- c) acid**

23. Eliminarea intermoleculară a apei între 2 molecule de alcoolii în prezență de H_2SO_4 în cantitate mică sau catalitic (Al_2O_3 , 200°C) conduce la:

- a) eteri**
- b) esterii
- c) alchene

24. Formula alcoolului etilic este:

- a) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$**
- b) $\text{C}_2\text{H}_5\text{-OH}$**
- c) $\text{CH}_3\text{-OH}$

25. Glicerina este:

- a) o aldehydă nesaturată
- b) un alcool trihidroxilic**
- c) o amina aromatică

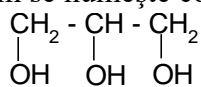
26. Este adevărată afirmația că alcoolii au moleculele asociate prin legături de hidrogen și de aceea au puncte de fierbere și de topire mai ridicate comparativ cu alte substanțe organice cu același număr de atomi de carbon în moleculă, dar lipsite de legături de hidrogen?

- a) da**
- b) nu
- c) doar parțial adevărată

27. Fenolii sunt compuși hidroxicili în care gruparea –OH se leagă de:

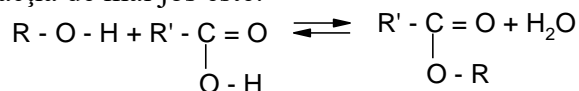
- a) un atom de carbon hibridizat sp^2 aparținând unui nucleu aromatic
- b) un atom de carbon hibridizat sp^2 aparținând unei duble legături
- c) un atom de carbon saturat hibridizat sp^3

28. Cum se numește compusul cu formula de mai jos?



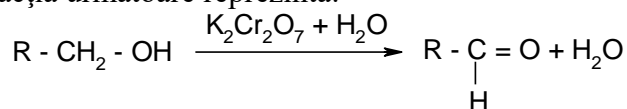
- a) 1,2,3 propantriol
- b) glicerină
- c) glicerol

29. Reacția de mai jos este:



- a) obținerea unui ester
- b) reversibilă
- c) o decarboxilare

30. Reacția următoare reprezintă:

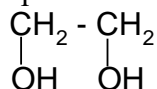


- a) oxidarea blândă a unui alcool primar
- b) obținerea unei aldehide
- c) obținerea unui acid carboxilic

31. Alcoolii terțiari pot forma acizi carboxilici prin:

- a) oxidare blândă
- b) oxidare energetică
- c) nu pot forma acizi carboxilici

32. Compusul de mai jos este:



- a) un alcool dihidroxilic
- b) etilenglicol
- c) 1,2-etandiol

33. Compușii care conțin în moleculă gruparea –NH₂ se numesc:

- a) nitroderivați
- b) amine
- c) aldehide

34. Aminele au caracter chimic:

- a) neutru
- b) acid
- c) bazic

35. Compusul CH₃-CH₂-NH₂ este:

- a) amină alifatică
- b) monoamină
- c) amină primară

36. Aminele sunt compușii organici care conțin în moleculă gruparea:
- $-\text{NH}_2$
 - $-\text{NHR}$
 - $-\text{NR}_2$
37. Alchilarea amoniacului cu halogenuri de alchil poate conduce la:
- amine primare**
 - amine secundare**
 - amine terțiare**
38. Aminele se pot obține prin:
- reducerea nitrililor**
 - reducerea nitroderivaților**
 - decarboxilarea aminoacizilor**
39. Acilarea aminelor se poate realiza folosind:
- cloruri acide**
 - anhidride acide**
 - acizi carboxilici**
40. Putresceina, $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_4\text{NH}_2$, și cadaverina, $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_5\text{NH}_2$ sunt:
- diamine**
 - amine care se formează prin decarboxilarea unor aminoacizi diamino-monocarboxilici**
 - amine care se formează în procese de degradare ale substanțelor de natură proteică**
41. Ureea este:
- amidă**
 - acid organic
 - aminoacid
42. Compusul de mai jos este:
- $$\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{NH}_2$$
- acetamida**
 - aldehida acetică
 - amida acidului acetic**
43. Amidele se pot obține prin reacția amoniacului cu:
- acizi carboxilici**
 - esteri**
 - alcooli
44. Hidroliza unei amide conduce la:
- acid carboxilic**
 - amoniac**
 - apă
45. Compusul cu formula $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$ se numește:
- propanonă**
 - acetonă**
 - dimetilcetonă**

46. Cetonele se pot obține prin:

- a) **oxidarea energetică a alchenelor**
- b) oxidarea blândă a alcoolilor primari
- c) **oxidarea blândă a alcoolilor secundari**

47. Oxidarea aldehidei acetice conduce la:

- a) **acid acetic**
- b) alcool etilic
- c) acetona

48. Reacția caracteristică aldehydelor, care nu poate fi dată de cetone este:

- a) condensarea
- b) **oxidarea**
- c) adiția

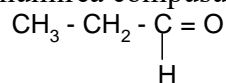
49. Reactivii Fehling și Tollens sunt folosiți pentru:

- a) **oxidarea grupării aldehidice**
- b) reducerea grupării aldehidice
- c) oxidarea grupării cetonice

50. Compusul cu formula $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{O}$ se numește:

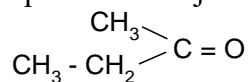
- a) **acetaldehidă**
- b) metanal
- c) **aldehidă acetică**

51. Denumirea compusului cu formula următoare este:



- a) **aldehidă propionică**
- b) propanonă
- c) **propanal**

52. Compusul de mai jos este:

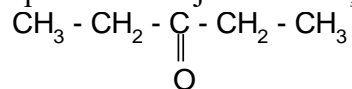


- a) **butanona**
- b) **etil-metil-cetona**
- c) dietil-cetona

53. Gruparea funcțională carbonil ($>\text{C}=\text{O}$) există în:

- a) **compușii carbonilici**
- b) **aldehide**
- c) **cetone**

54. Compusul de mai jos se numește:



- a) **dietil-cetona**
- b) **3-pentanona**
- c) 2-pentanona

55. Prin adiția apei la alchinele cu peste 3 carboni în moleculă se poate obține (intermediar sau final):

- a) enol
- b) cetonă
- c) aldehidă

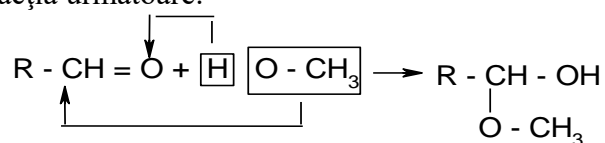
56. Prin adiția hidrogenului la compuși carbonilici se pot obține:

- a) alcooli primari
- b) alcooli secundari
- c) alcooli terțiari

57. Compușii carbonilici se pot condensa cu:

- a) hidroxil amină
- b) amoniac
- c) fenilhidrazină

58. Reacția următoare:

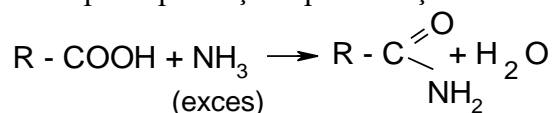


- a) Este reacția unei aldehide cu alcoolul metilic
- b) Conduce la formarea unui semiacetal
- c) Conduce la formarea unui ester

59. Aldehidele formează acizi carboxilici prin:

- a) oxidarea cu reactivul Fehling
- b) oxidarea cu reactivul Tollens
- c) oxidarea cu oxigen molecular

60. Produsul principal obținut prin reacția:



este:

- a) aldehidă
- b) amidă
- c) aminoacid

61. Reacția acizilor carboxilici cu alcooli conduce la formarea de:

- a) eteri
- b) esterii
- c) anhidride acide

62. Poate fi utilizat ca agent de conservare:

- a) acidul acetic
- b) acidul benzoic
- c) acidul propanoic

63. Compusul cu formula $\text{CH}_3\text{-COOH}$ este cunoscut sub denumirea de:

- a) acid etanoic
- b) acid acetic
- c) oțet

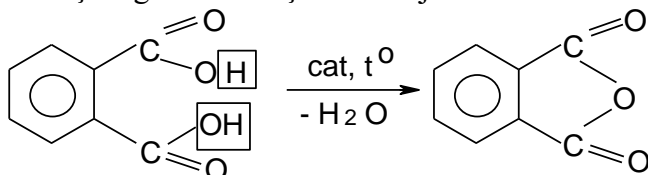
64. Prin ce reacție acizii organici conduc la anhidride?

- a) adiția hidrogenului
- b) deshidratare**
- c) esterificare

65. Transformarea aldehidei acetice în acid acetic poate avea loc printr-o reacție de autooxidare în două etape, în prezența oxigenului molecular din aer și a luminii, produsul intermediar obținut în prima etapă fiind:

- a) anhidrida acetică
- b) alcoolul etilic
- c) acidul peracetic**

66. Ce afirmații legate de reacția de mai jos sunt adevărate?



- a) Este o reacție de deshidratare intermoleculară a alcoolilor
- b) Este reacția de deshidratare intramoleculară a acidului o-ftalic**
- c) Este reacția de obținere a anhidridei ftalice**

67. Prin reacția de ionizare a unui acid carboxilic se obține :

- a) ion carboxilat**
- b) ion hidroniu**
- c) ion hidroxil

68. Reacția de neutralizare a unui acid carboxilic cu o bază conduce la :

- a) esterul acidului respectiv
- b) sarea acidului respectiv**
- c) apă**

69. Acidul acetic se poate obține prin :

- a) oxidarea aldehidei acetice**
- b) oxidarea energetică a alcoolului etilic**
- c) fermentație acetică a alcoolului etilic**

70. Dintre hidroxiacizi, se folosește în industria alimentară:

- a) acidul lactic**
- b) acidul tartric**
- c) acidul malic**

Disciplina: ANALIZĂ SENZORIALĂ

1. Formarea profesională a subiecților evaluatori urmărește:
 - a) **regăsirea elementelor de vocabular specific într-un produs complex**
 - b) **compararea propriei percepții senzoriale cu aceea a celorlalți subiecți evaluatori**
 - c) **etalonarea individuală a unor game de concentrații cunoscute ale unor substanțe**
2. Examenul senzorial se aplică în următoarele scopuri:
 - a) **testarea preferințelor consumatorilor față de produsele alimentare**
 - b) **proiectarea și obținerea de noi produse**
 - c) **evaluarea calității produselor alimentare**
3. Scările de intensitate utilizate cel mai des în evaluarea senzorială sunt:
 - a) **scările de categorie**
 - b) **scările de interval**
 - c) **scările de proporționalitate**
4. Sfera evaluării senzoriale este împărțită în:
 - a) **testarea senzorială de diferențiere**
 - b) **analiza descriptivă**
 - c) **studierea plăcerii**
5. Spațiul destinat evaluării senzoriale trebuie să permită:
 - a) **pregătirea administrativă a testărilor**
 - b) **organizarea de reuniuni cu subiecții evaluatori**
 - c) **pregătirea produselor în vederea evaluării**
6. Condițiile atmosferice din sala de degustare, trebuie să asigure subiecților evaluatori:
 - a) **o temperatură de $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ și 70-85% umiditate relativă a aerului**
 - b) o temperatură de $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$ și 75-85% umiditate relativă a aerului
 - c) o temperatură de $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$ și 80-85% umiditate relativă a aerului
7. Testele discriminative vizează:
 - a) prezența diferențelor dintre 2 produse
 - b) absența diferențelor dintre 2 produse
 - c) **ambele răspunsuri sunt corecte**
8. Testarea hedonică cuprinde teste:
 - a) **preferință**
 - b) **acceptabilitate**
 - c) comparare
9. Metoda triunghiulară este o metodă de examinare senzorială de diferențiere, iar aceasta se recomandă în următoarele situații:
 - a) **când se dispune de un număr mic de examinatori**
 - b) pentru aprecieri de preferință
 - c) **pentru selecționarea echipelor de examinatori**
10. Caracteristicile specifice testului clasament sunt:
 - a) **impun subiectului să evalueze toate mostrele înainte de a indica răspusul**
 - b) **nu oferă informații asupra poziției mostrelor pe o scară de intensitate**
 - c) **nu permit să se compare mostrele evaluate la momente diferite**

11. Factorii care influențează direct răspunsul hedonic sunt:
- familiarizarea cu alimentul**
 - complexitatea și intensitatea stimulului**
 - iritarea provocată de un consum prelungit**
12. Caracteristicile texturale sesizabile prin degustare sunt reprezentate de:
- elasticitate
 - masticabilitate**
 - friabilitate**
13. Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească spațiul în care se desfășoară examenul:
- să fie izolat de spațiile în care se desfășoară alte activități, dar vecină și cu comunicare directă cu spațiul în care se pregătesc eșantioanele**
 - să fie complet izolat de spațiile în care se desfășoară alte activități
 - iluminarea naturală sau electrică să aibă o intensitate suficientă pentru o examinare corectă**
14. Evaluarea unui produs nou trebuie comparat cu produse similare din piață urmărindu-se:
- dacă produsul are un impact economic mai bun
 - dacă se sesizează diferențe dintre produsul nou și cel vechi**
 - dacă produsul este plăcut și preferat de consumatori**
15. Metodele de ordonare după rang se recomandă în următoarele situații:
- pentru alegerea examinatorilor**
 - pentru selectarea grosieră a probelor în vederea unei evaluări ulterioare mai precise**
 - pentru teste de apreciere de către consumatori prin acceptare**
16. Prezența grupelor metoxilice în structura unor substanțe le imprimă:
- un gust amar
 - un gust dulce**
 - un gust sărat
17. Metodele mai complexe și folosite în mod obișnuit mai puțin pentru harta de preferințe externă sunt:
- modelul cu punct ideal eliptic**
 - modelul ideal eliptic cu rotație**
 - modelul prin rotație
18. Măsurile care stau la baza sistemului de asigurare a calității:
- proiectarea și dezvoltarea produselor să aibă la bază rezultatele studierii pieței**
 - folosirea unui sistem de informare și motivare asupra calității produselor**
 - aplicarea metodelor statistice de control și întocmirea planurilor de recoltare pentru inspecția procesului de prelucrare și pentru inspecția finală**
19. Metoda grilei repertoriu este o metodă care își are originea în:
- domeniul psihologiei**
 - domeniul calității alimentelor
 - domeniul merceologia produselor alimentare
20. Eșantionarea trebuie să conducă la probe cât mai:
- apropiate între ele doar din punct de vedere al cantității și aspectului
 - apropiate între ele din punct de vedere al cantității, formei, consistenței, culorii, aspectului și temperaturii**
 - apropiate între ele doar din punct de vedere al aspectului și temperaturii

21. În sala de evaluare senzorială, aceasta trebuie prevăzută cu:
- a) ferestre exterioare
 - b) instalație de aer condiționat
 - c) ventilator
22. Metoda triunghiulară se recomandă în următoarele situații:
- a) când avem un număr mare de probe de analizat
 - b) când se dispune de un număr mic de examinatori
 - c) când se cer aprecieri de preferință
23. Metodele de apreciere a calității produselor alimentare prin sistemele de punctaj:
- a) nu dau totdeauna rezultatele absolut exacte
 - b) sunt cele mai precise metode
 - c) sunt orientative
24. La aplicarea metodei punctajului în vederea aprecierii cantitative a calității senzoriale a alimentelor trebuie asigurate:
- a) examinatorii trebuie să fie bine instruiți și capabili să folosească tot domeniul de punctaj, încât diferențele de punctaj între examinatori să fie ne semnificative
 - b) scala nu trebuie să fie prea lungă și trebuie astfel întocmită încât o diferență de punctaj să reflecte o variație reproductibilă a criteriilor
 - c) elaborarea unui punctaj sau scală de punctaj corectă care să evalueze cât mai obiectiv criteriile de calitate, în funcție de ponderea lor în aprecierea calității
25. Metoda probelor pereche se folosește în următoarele situații:
- a) pentru distingerea celor mai mici deosebiri senzoriale
 - b) pentru a stabili aroma probei
 - c) pentru a compara aromele probelor
26. În sala de pregătire a probelor are loc:
- a) reîncălzirea sau răcirea mostrelor
 - b) pregătirea culinară sau elaborarea
 - c) repartizarea în recipiente și numerotarea prin coduri
27. Pentru a corespunde scopului, formularea unui chestionar trebuie să aibă în vedere:
- a) să nu dea posibilitatea unor răspunsuri stereotipe
 - b) să folosească terminologii adecvate gradului de înțelegere a persoanelor chestionate
 - c) întrebările să nu fie ambigue
28. Verificarea și stabilirea sensibilității tactile se realizează prin:
- a) stabilirea pragului de sensibilitate tactilă
 - b) stabilirea capacității de diferențiere a fineții unei suprafețe
 - c) stabilirea capacității de diferențiere a mărimii granulelor
29. Pentru aplicarea metodei de ordonare după rang se pot folosi:
- a) examinatorii calificați (>2), experți (>2) sau necalificați (>50)
 - b) examinatorii calificați (>5), experți (>2) sau necalificați (>100)
 - c) examinatorii calificați (>4), experți (>4) sau necalificați (>50)
30. Scopul principal al metodelor preferențiale este:
- a) caracterizarea unor însușiri ale produselor
 - b) orientarea producției către preferințele consumatorilor
 - c) alegerea unei probe preferate

31. Noțiunea de culoare este o senzație vizuală caracterizată prin:
- a) **luminanța totală care dă senzația de luminozitate**
 - b) **puritatea care dă senzația de saturație**
 - c) **lungimea de undă care dă senzația de culoare sau ton**
32. Gustul specific de sărat apare numai la combinarea:
- a) ionilor de hidrogen și sodiu
 - b) ionilor de calciu și sodiu
 - c) **ionilor de clor și sodiu**
33. Pentru a stabili dacă detectarea probei s-a făcut prin simplă șansă sau prin competență:
- a) se verifică prin repetarea examenului de un număr mare de ori
 - b) **se compară statistic repartiția de frecvență observată cu cea teoretică**
 - c) se repetă examenul cu altă echipă de evaluare
34. Metoda profilului liber ales reprezintă:
- a) **o variantă a analizei senzoriale descriptive**
 - b) o variantă a analizei senzoriale discriminativă
 - c) o variantă a analizei senzoriale descriptive și discriminativă
35. Metodele analitice senzoriale pot fi:
- a) **metode de ordonare după rang**
 - b) **metode de descriere a calității**
 - c) **metode de diferențiere**
36. Când se urmărește ameliorarea calității unui produs se aplică metode de diferențiere care constau în:
- a) compararea directă cu alte produse
 - b) compararea extrinsecă a produselor
 - c) **compararea probei în cauză cu o probă luată ca referință**
37. Metodele nonverbale de evaluare senzorială cele mai utilizate sunt:
- a) **metoda trierii**
 - b) **metoda măsurătorilor similitudinii prin perechi**
 - c) **procedura prin triade**
38. Eșantionarea trebuie să conducă la probe cât mai:
- a) apropiate între ele doar din punct de vedere al cantității și aspectului
 - b) **apropiate între ele din punct de vedere al cantității, formei, consistenței, culorii, aspectului și temperaturii**
 - c) apropiate între ele doar din punct de vedere al aspectului și temperaturii
39. Metodele de descriere a calității sunt:
- a) **metoda descriptivă cu cotare**
 - b) **metoda conturului**
 - c) **metoda de stabilire a profilului aromei sau texturii**
40. Culorile naturale a produselor alimentare pot fi:
- a) **prezente în mod natural în țesuturile plantelor și animalelor din care se fabrică alimentele**
 - b) **generate în timpul procesării alimentelor**
 - c) **adăugate în mod deliberat**
41. Pentru testarea produselor noi sau stabilirea preferințelor consumatorilor se folosește:
- a) **scara hedonică cu punctaj**
 - b) testul de așezare în ordinea după preferințe
 - c) metode de acceptabilitate

42. Experți în analize descriptive:
- a) lucrează în laboratoare de analiză și folosesc teste obiective
 - b) grupe de examinatori selectați și bine instruiți**
 - c) specialiști autorizați să lucreze individual
43. Metodele preferențiale se folosesc de obicei:
- a) pentru a verifica starea de prospețime
 - b) când se scot pe piață produse noi**
 - c) pentru caracterizarea unor însușiri ale produselor
44. Metoda 2 din 5 se folosește:
- a) când se dispune de un număr mic de examinatori calificați**
 - b) când trebuie detectate diferențe foarte mici**
 - c) când se urmărește obținerea unor rezultate statistice semnificative într-un mod mai economic**
45. Rolul principal în perceperea gustului îl au:
- a) papilele gustative**
 - b) mugurii gustativi**
 - c) celulele gustative**
46. Mugurii gustativi sunt:
- a) agregate de 5 - 20 celule epiteliale alungite
 - b) agregate de 40 - 60 celule epiteliale alungite**
 - c) agregate de 100 - 150 celule epiteliale alungite
47. Metodele de ordonare după rang se recomandă în următoarele situații:
- a) pentru alegerea examinerilor**
 - b) pentru selectarea grosieră a probelor în vederea unei evaluări ulterioare mai precise**
 - c) pentru teste de apreciere de către consumatori prin acceptare**
48. Gradul de sărat scade în următoarea ordine:
- a) sărurile de amoniu, de potasiu, de calciu, de sodiu, de litiu și de magneziu**
 - b) sărurile de litiu, de magneziu, de calciu, de potasiu și de amoniu
 - c) sărurile de calciu, de amoniu, de potasiu, de sodiu și de magneziu
49. Gustul alcalin, săpunos sau leșios este asociat cu:
- a) carbonatul de litiu
 - b) carbonatul de sodiu
 - c) carbonatul de potasiu**
50. Metoda de ordonare după rang se recomandă în:
- a) alegerea examinerilor**
 - b) metodă de antrenament pentru examinatori**
 - c) selectarea grosieră a probelor în vederea unei evaluări ulterioare mai precise**
51. În prima parte a antrenamentului subiecților evaluatori se urmărește:
- a) dezvoltarea unui limbaj comun pentru a defini descriptorii**
 - b) însușirea ordinii de evaluare a descriptorilor senzoriali**
 - c) formarea capacității de a evidenția diferențele dintre caracteristicile senzoriale ale produselor**
52. Metodele de ordonare după rang se folosesc în scopul clasificării unor produse alimentare:
- a) după intensitatea unei singure caracteristici senzoriale**
 - b) după intensitatea a cel puțin trei caracteristici senzoriale
 - c) după profilul evaluatorilor folosiți la examinare

53. Printre calitățile unui instrument de măsură se numără:
- a) **justețea**
 - b) **fidelitatea**
 - c) **exactitatea și sensibilitatea**
54. Metodele analitice se împart în:
- a) **metode de diferențiere**
 - b) metode preferențiale
 - c) **metode de ordonare după rang**
55. Metoda duo-trio se folosește pentru a determina dacă:
- a) există sau nu diferențe senzoriale între două probe de testare și una de referință
 - b) există sau nu diferențe senzoriale între două probe de testare și trei de referință
 - c) **există sau nu diferențe senzoriale între o probă de testare și una de referință**
56. Metoda de ordonare pe perechi după rang este o perfecționare a ordonării simple și constă:
- a) în ordonarea crescătoare sau descrescătoare a mai multor probe
 - b) **într-o comparație între trei sau mai multe probe, luate pe perechi, în vederea evaluării unei anumite caracteristici**
 - c) în evaluarea unor caracteristici între două probe cu același grad de intensitate
57. Examinarea senzorială a unui lot de pâine se face:
- a) **examinarea aspectului general al lotului**
 - b) **examinarea probelor recoltate**
 - c) examinarea gustului probelor
58. Testările utilizate în timpul selecției au ca scop separarea subiecților, iar la nivel particular se urmărește:
- a) **aptitudinea de a învăța și de a memora stimulii**
 - b) capacitatea de a răspunde la un chestionar
 - c) **aptitudinea de a diferenția intensitățile**
59. Factorii care pot influența evaluarea senzorială și acceptabilitatea alimentelor pot fi împărțiți în:
- a) **însușirile produselor alimentare**
 - b) **însușirile consumatorilor**
 - c) însușirile ambalajelor și strategia de marketing
60. Metodologiile de testare senzorială sunt clasificate după diferite criterii, cum ar fi:
- a) răspunsuri bazate pe corelații externe și o abordare personală a examinatorului
 - b) teste care au la bază rezultate demonstrate
 - c) **scopul general al testării și tipul instrumentului primar folosit**
61. Retestările se fac atunci când:
- a) **formarea grupului de testare s-a făcut după un procedeu necorespunzător**
 - b) **investigatorii suspectează pe consumatori de interpretare greșită a chestionarului**
 - c) **studiul a dat rezultate neconcludente**
62. Temperatura poate influența în mod direct:
- a) textura tactilă percepută în timpul consumului
 - b) **capacitatea de percepție a senzațiilor de către evaluator**
 - c) interacțiunea dintre flavoare și textura alimentului

63. Testele de așezare în ordine după preferință constau din înșiruirea de către consumatori a mai multor produse:

- a) fie în ordine descendentă
- b) fie în ordine ascendentă
- c) fie în ordine descendentă, fie ascendentă**

64. Metodele mai complexe și folosite în mod obișnuit mai puțin pentru harta de preferințe externă sunt:

- a) modelul cu punct ideal eliptic**
- b) modelul ideal eliptic cu rotație**
- c) modelul prin rotație

65. Grupele concentrate reprezintă o metodă obișnuită, pentru alegerea informațiilor:

- a) cantitative și calitative despre însușirile senzoriale ale alimentelor
- b) cantitative despre însușirile senzoriale ale alimentelor**
- c) calitative despre însușirile senzoriale ale alimentelor

66. Harta de preferință internă se bazează pe informația de:

- a) acceptabilitate dobândită prin teste de clasificare
- b) acceptabilitate dobândită prin teste hedonice**
- c) acceptabilitate dobândită prin teste pereche

67. Pentru aprecierea calității alimentelor organice, producătorii și consumatorii trebuie să aibă în vedere:

- a) autenticitatea și funcționalitatea**
- b) proprietățile biologice și proprietățile nutritive**
- c) proprietățile senzoriale și proprietățile etice**

68. Testele de acceptabilitate prin investigarea plăcerii nu furnizează:

- a) compararea directă cu alte produse**
- b) compararea indirectă cu alte produse
- c) compararea extrinsecă a produselor

69. Caracteristicile texturale sesizabile prin pipăit sunt reprezentate de:

- a) vâscozitate**
- b) fermitate**
- c) suculență**

70. La sfârșitul antrenamentului, subiecții evaluatori trebuie să:

- a) aibă capacitatea de a da răspunsuri cantitative care sunt repetabile**
- b) aibă capacitatea de a răspunde subiectiv la chestionare
- c) prezinte capacitate de adaptare cu scopul de a memora notele odorante, gusturile și caracteristicile de textură**

Disciplina: TEHNOLOGIA PRODUSELOR ALIMENTARE DE ORIGINE ANIMALĂ-1 (CARNE ȘI PREPARATE)

1. Aprecierea calității comerciale a bovinelor vii destinate sacrificării se face prin:
 - a) palpație
 - b) metode de apreciere subiective**
 - c) metode de apreciere obiective**

2. Ordinea de apariție a maniamentelor timpurii în funcție de starea de îngrășare este:
 - a) șale, ultima coastă, flanc, capul pieptului, șold
 - b) premamar, perineal, salbă, gușă
 - c) baza cozii, pliul iei, umăr, ceafă**

3. Aprecierea stării de îngrășare la suine pe baza măsurării stratului de slănină se face cu:
 - a) penetrometru**
 - b) ultrasunete**
 - c) raze X**

4. Pregătirea animalelor pentru sacrificare presupune parcurgerea următoarelor operații:
 - a) timp de odihnă**
 - b) dietă**
 - c) cântărirea animalelor**

5. În cazul asomării electrice se produce:
 - a) anemie, convulsie, contracție**
 - b) creșterea presiunii sanguine**
 - c) pierderea cunoștinței animalului**

6. Sângerarea bovinelor se face prin secționarea:
 - a) venei jugulară
 - b) arterei carotidă și venei jugulară**
 - c) venei carotidă și arterei jugulară

7. Greutatea carcasei de suine se determină prin:
 - a) cântărire la cald
 - b) cântărire la cald și la rece**
 - c) se cântărește doar animalul viu

8. Activitatea enzimatică a calpainelor este stimulată de:
 - a) concentrația Ca^{2+}**
 - b) pH cuprins între 6,5 – 7,5**
 - c) prezența fosfolipidelor**

9. Substanța fundamentală a țesutului osos este:
 - a) osteoblastul
 - b) oseina**
 - c) osteoplastul

10. Țesutul osos spongios se întâlnește în:
 - a) interiorul oaselor scurte**
 - b) la extremitățile oaselor lungi**
 - c) la extremitățile oaselor scurte

11. Identificați proteinele miofibrilare:
- mioglobina, miozina, actina
 - colagenul, miozina, elastina
 - tropomiozina, actina, miozina**
12. Proteinele sarcoplasmatică reprezintă 30-35% din proteinele totale. Acestea sunt:
- metionina, mioglobina, nucleoproteidele
 - mioglobina, miogenul, globulina X**
 - miogenul, globulina, elastina
13. Mioglobina, în funcție de gradul de oxidare al fierului se poate întâlni sub următoarea formă:
- oximioglobina (O₂Mb)**
 - deoximioglobina (Mb)**
 - metmioglobina (MMb)**
14. Defectele preparatelor din carne pot fi cauzate de:
- materii prime auxiliare și materiale necorespunzătoare**
 - proces tehnologic necorespunzător**
 - dezvoltarea microorganismelor**
15. Fibrele musculare de tip I prezintă:
- contractii lente**
 - contractii rapide
 - metabolism oxidativ**
16. Stratul superficial al diafizelor oaselor lungi, late și scurte este reprezentat de:
- endost
 - periost**
 - sistemul fundamental extern al osului
17. Proteinele stromale conținute de țesuturile musculare influențează calitatea cărnii prin:
- determină culoarea, gustul, aroma
 - reduc capacitatea de emulsionare și de hidratare a cărnii**
 - influențează frăgezimea cărnii**
18. Creatinina, componentă azotată neproteică întâlnită în mușchii striati și cardiac îndeplinește următoarele funcții:
- participă în timpul tratamentului termic al cărnii la formarea acizilor acetic și metilguanici**
 - transportor al lipidelor în organism atunci când este componentă a fosfolipidelor
 - intervine în activitatea mușchiului ca donator și receptor de fosfat**
19. După calea de regenerare a ATP-ului, fibrele musculare pot fi:
- fibre cu contracție rapidă și metabolism mixt**
 - fibre cu contracție rapidă și metabolism hidrolitic**
 - fibre cu contracție lentă și metabolism oxidativ**
20. Structura elastinei nu poate fi influențată de:
- apa încălzită peste 80°C
 - acțiunea fermenților digestivi**
 - vârsta animalului

21. Ponderea țesutului conjunctiv în carnea de calitate intermediară (acceptabilă) este de:
- a) **maxim 15%**
 - b) maxim 10%
 - c) maxim 3%
22. Frăgezimea cărnii este influențată de:
- a) **cantitatea și solubilitatea colagenului din mușchi**
 - b) **lungimea sarcomerelor**
 - c) **maturarea cărnii**
23. Grăsimea epiploonică este:
- a) grăsimea de la nivelul rinichilor
 - b) grăsimea intramusculară
 - c) **grăsimea de pe membranele peritoneale**
24. În stadiul de prerigiditate musculară, pH-ul cărnii este de:
- a) **6,5 - 6,6**
 - b) 7,1 - 7,3
 - c) 5,6 – 6,2
25. Derivatele proteice folosite în industria cărnii sunt:
- a) **glutenul**
 - b) **concentratele proteice de soia**
 - c) **izolatele proteice**
26. Apa este legată în proporție de 50% de proteinele miofibrilare. Modificarea capacității de reținere a apei are loc:
- a) **în stadiul de rigor mortis**
 - b) în faza de prerigiditate
 - c) în stadiul de încingere a cărnii
27. Rigiditatea musculară nu se instalează în următoarele cazuri:
- a) la carnea provenită de la animale bolnave
 - b) **la carnea congelată imediat după obținere și decongelată**
 - c) la carnea conservată prin sărare și afumare
28. Transformările biochimice anormale ale cărnii sunt reprezentate de:
- a) **alterare, autoliză, încingere**
 - b) maturare, fezandare, încingere
 - c) fezandare, autoliză, încingere
29. În cazul alterării cărnii, culoarea acesteia este modificată prin formare de:
- a) cadaverină
 - b) **sulfhemoglobină**
 - c) muscarină
30. Calitatea carcasei este dată de:
- a) **ponderea regiunilor de măcelărie**
 - b) **raporturile dintre țesuturi**
 - c) **structura și calitatea grăsimii**
31. În cazul produselor neambalate, în timpul refrigerării, pierderile de umiditate depind de:
- a) **viteza de mișcare a aerului în incinta de refrigerare**
 - b) **umiditatea relativă a aerului**
 - c) **temperatura de păstrare**

32. Acidul ascorbic se utilizează la fabricarea preparatelor deoarece:
- a) are acțiune antiseptică
 - b) accelerează procesul de înroșire a cărnii**
 - c) datorită însușirilor de conservare
33. Stabilirea necesarului de azotați/azotiți pentru sărare depinde de:
- a) conținutul de grăsime al cărnii
 - b) cantitatea de NaNO₃/NaNO₂ rezidual stabilită de legislație**
 - c) conținutul de mioglobină și hemoglobină din carne**
34. Faza statică este considerată echilibru de membrană atunci când ponderea sării din carne reprezintă:
- a) 90% din concentrația saramurii
 - b) 80% din concentrația saramurii**
 - c) 70% din concentrația saramurii
35. Suprafața rugoasă se constată la:
- a) membranele naturale
 - b) membranele sintetice poliamidice
 - c) membranele sintetice celulozice**
36. Pregătirea compoziției pentru parizer se realizează la:
- a) cuter**
 - b) moara coloidală**
 - c) malaxor**
37. Rigiditatea mușchiului este determinată de:
- a) acumularea de acid lactic
 - b) epuizarea rezervelor de PC și ATP**
 - c) nici o variantă corectă
38. Una dintre următoarele caracteristici nu este specifică unei cărnii PSE:
- a) se poate prelucra sub formă de șuncă și/sau semiconserve de șuncă**
 - b) extractibilitate scăzută a proteinelor miofibrilare
 - c) solubilitate scăzută a proteinelor sarcoplasmice denaturate și precipitate pe miofibrile
39. Instalarea fenomenului „cold shortening” este favorizată de:
- a) răcirea carcaselor sub +12°C, într-o carne cu rezerve mari de ATP și acțiunea ATP-azei fibrelor roșii**
 - b) răcirea carcaselor sub +12°C, într-o carne cu rezerve mici de ATP și acțiunea ATP-azei fibrelor albe
 - c) recapturarea ionilor de Ca²⁺ (de la nivelul miofilamentelor) de către reticulum sarcoplasmic
40. Culoarea roșu-închis a cărnii congelate lent se datorează:
- a) cristalelor mari de gheață care nu reflectă lumină**
 - b) formare de MHB
 - c) deshidratarea stratului superficial determină concentrarea pigmentilor cărnii**
41. Consecința epuizării fosfocreatinei în etapa de rigiditate este:
- a) acidifierea progresivă a cărnii
 - b) degradarea glicogenului
 - c) diminuarea nivelului de ATP**
42. Unul dintre următoarele fenomene nu este o cauză a opriri glicolizei în rigiditate:
- a) inhibarea enzimelor glicogenolizei și glicolizei
 - b) acidifierea țesutului muscular
 - c) formarea complexului actomiozinic**

43. Potențiatorii de aromă folosiți în procesarea cărnii sunt:
- a) glutamatul de sodiu**
 - b) ribonucleotidele**
 - c) uleiurile esențiale
44. Unul dintre următorii factori nu influențează viteza glicolizei:
- a) activitatea ATP-azică a mușchiului
 - b) concentrația ionilor de Ca^{2+} din sarcoplasmă
 - c) formarea NH_3**
45. Mușchii albi rapizi intră mai rapid în rigiditate față de cei roșii lenți deoarece:
- a) au un conținut mai mare de fosfocreatină și o activitate ATP-azică mai mare**
 - b) au un conținut mai mic de fosfocreatină și o activitate ATP-azică mai mare
 - c) au un conținut mai mare de fosfocreatină și o activitate ATP-azică mai mică
46. Viteza scăderii pH-ului muscular postsacrificare depinde de:
- a) viteza de difuziune a Ca^{2+} spre sarcoplasmă**
 - b) activitatea ATP-azică miofibriloză**
 - c) disponibilitatea în glicogen a fibrelor musculare**
47. Frăgezimea cărnii congelate depinde de:
- a) viteza congelării**
 - b) felul cărnii
 - c) perioada în care a fost congelată carnea**
48. Formarea oximioglobinei este influențată de:
- a) concentrația mioglobinei și hemoglobinei în țesutul muscular**
 - b) presiunea parțială a oxigenului**
 - c) structura țesutului muscular**
49. Ce cantitate de sânge se elimină la sângerare:
- a) 4,5% la ovine, 3,5% la porcine și 3,2% la bovine
 - b) 4,5% la porcine, 3,5% la bovine și 3,2% la ovine
 - c) 4,5% la bovine, 3,5% la porcine și 3,2% la ovine**
50. Carnea este o sursă bogată de:
- a) fier, sodiu și calciu
 - b) fier, calciu și potasiu
 - c) fier, sodiu și potasiu**
51. Alterarea profundă este produsă de bacterii din genul:
- a) Clostridium**
 - b) Pseudomonas
 - c) Aspergillus
52. Capacitatea de reținere a mușchiului postmortem se modifică datorită:
- a) scăderii pH-ului**
 - b) formarea complexului actomiozinic**
 - c) denaturarea ireversibilă a miozinei**
53. Se mai numesc și pigmenți de sărare:
- a) nitrozomioglobina (NO-Mb)**
 - b) nitrozohemoglobina (NO-Hb)**
 - c) mioglobina**

54. Factorii care influențează durata sărării pentru conservare sunt:
- a) **compoziția chimică și gradul de mărunțire a cărnii**
 - b) **concentrația saramurii**
 - c) **temperatura**
55. Saramurile tari au o concentrație în NaCl de minim:
- a) 10%
 - b) 25%
 - c) **18%**
56. Adăosul de zahăr la sărarea cărnii favorizează:
- a) **penetrarea amestecului de sărare în carne**
 - b) **transformarea NaNO_3 și NaNO_2**
 - c) reduce presiunea parțială a oxigenului din carne
57. Thaw-rigor se poate evita prin:
- a) **depozitare timp de 2-3 săptămâni la -2°C**
 - b) **decongelare lentă**
 - c) creșterea concentrației soluțiilor celulare
58. Efectul Perigo reprezintă:
- a) acțiunea bacteriilor asupra proteinelor din sarcoleme
 - b) acțiunea azotatului asupra microorganismelor
 - c) **acțiunea amestecului de sărare asupra proteinelor miofibrilare**
59. Polifosfații adăugați la cuterizarea cărnii refrigerate, măresc capacitatea de hidratare datorită:
- a) **creșterii puterii ionice a soluției electrolitice**
 - b) **creșterea pH-ului**
 - c) **disocierea complexului actomiozinic**
60. Durata de maturare scurtă a preparatelor din carne crude este de:
- a) ~ 5 zile
 - b) ~ 7 zile
 - c) **~ 10 zile**
61. Care este principalul rol al compușilor carbonilici formați în procesul de afumare:
- a) **formarea culorii produsului**
 - b) formarea aromei produsului
 - c) antioxidant
62. Durata postului antesacrificare la animale este:
- a) **mai puțin de 8 ore la păsări**
 - b) **18 ore la bovine și suine**
 - c) 24 de ore la bovine
63. După modul în care are loc răcirea, congelarea poate fi realizată prin:
- a) **contact cu agenți criogenici**
 - b) **contact cu agenți intermediari**
 - c) **cu aer răcit**
64. Care sunt metodele de asomare a animalelor:
- a) **mecanică, electrică, chimică**
 - b) mecanică
 - c) electrică

65. Denaturarea proteinelor în procesul de maturare a cărnii este provocată de:
- a) **acidifierea mușchiului**
 - b) **expunerea la concentrații saline ridicate**
 - c) **temperaturi sub 0°C**
66. Care este temperatura și durata de opărire la porcine:
- a) **65-67°C; 3-5 minute**
 - b) 70-80°C; 1 minut
 - c) 50-60°C; 2 minute
67. Principalele surse energetice ale mușchiului postmortem sunt:
- a) **fosfocreatina**
 - b) creatinkinoza
 - c) **glicogenul**
68. Cum se apreciază aspectul merceologic la carcusele de păsări:
- a) **finisarea deplumării, conformația carcusei, integritatea pielii**
 - b) finisarea deplumării
 - c) integritatea pielii
69. Creșterea presiunii osmotice în faza de maturare a cărnii are următoarele beneficii:
- a) **participă la alterarea structurilor contractile prin solubilizarea proteinelor miofibrilare accelerând maturarea**
 - b) determină maturarea cărnii prin acțiunea sinergică a calpainelor și a proteazelor lizozomale
 - c) **permite reglarea și stimularea activității enzimelor proteolitice**
70. Faza de rigor mortis se caracterizează prin:
- a) **epuizarea ATP**
 - b) **dezaminarea AMP**
 - c) **apariția NH₃**

Disciplina: TEHNOLOGIA PRODUSELOR ALIMENTARE DE ORIGINE ANIMALĂ-2 (LAPTE ȘI PROD. LACTATE)

1. Sub ce formă sunt livrate de către laboratoarele specializate, culturile pure stoc (inoculum) destinate producției de lactate acide:

- a) **culturi pure stoc lichide**
- b) **culturi pure stoc uscate (liofilizate)**
- c) culturi pure stoc pastă

2. Din ce motiv, cultura terțiară (de producție) se menține timp de 5-6 ore la temperatura de +1...+2°C înainte de utilizarea la producerea de lactate acide:

- a) **acumularea substanțelor de aromă**
- b) reglarea valorii pH la 5,5
- c) acumularea de azot neproteic

3. La obținerea culturilor starter de chefir din granule uscate, ce raport trebuie asigurat între lapte și granule, la însămânțarea/reînsămânțarea granulelor în lapte pasteurizat și răcit la +20°C:

- a) 1 : 1
- b) 5 : 1
- c) **10 : 1**

4. Care sunt cauzele ce determină diverse modificări nedorite la granulele destinate producerii de chefir (etapa de pregătire a granulelor):

- a) **utilizarea unui lapte de calitate inferioară**
- b) **nerespectarea etapelor tehnologice de obținere**
- c) prezența ionilor de ^{++}Cu și ^{++}Fe din utilajele folosite la fabricație

5. La ce sortiment de iaurt se aplică etapa de concentrare a laptelui, în scopul asigurării de 15% substanță uscată în produsul finit:

- a) iaurtul obișnuit
- b) iaurtul slab
- c) **iaurtul extra**

6. Ce specii bacteriene intră în componența culturii de producție utilizate la însămânțarea laptelui (0,5-2,0%) pentru obținerea de iaurt:

- a) **Lactobacillus bulgaricus**
- b) **Streptococcus thermophilus**
- c) Propionibacterium shermanii

7. În tehnologia iaurtului, ce operațiuni comportă cultura starter de producție înainte de adăugarea acesteia în laptele-materie primă:

- a) **omogenizare**
- b) **diluare cu lapte (raport de 1: 0,5)**
- c) încălzire la +53.....+55°C

8. Care este regimul de pasteurizare a materiei prime în tehnologia laptelui bătut:

- a) temperatură=+65...+65°C; durată=20-30 minute
- b) temperatură=+85...+95°C; durată=20-30 secunde
- c) **temperatură=+85...+95°C; durată=20-30 minute**

9. La care din cele trei sortimente de lapte bătut, răcirea post-pasteurizare se realizează la temperatura de +26...+28°C:

- a) lapte bătut tip I
- b) **lapte bătut tip II**
- c) sana

10. Care este proporția de cultură starter de producție (*Lactobacillus acidophilus*) care se inoculează în materia primă, în tehnologia laptelui acidofil:

- a) 1-2%
- b) 3-5%**
- c) 6-8%

11. Din ce motiv, răcirea post termostatare specifică tehnologiei laptelui acidofil se face în două trepte (la +18...+20°C și apoi la +10...+14°C):

- a) Lactobacillus acidophilus este sensibil la temperaturi scăzute**
- b) pentru realizarea acidității de 110°T
- c) pentru acumularea substanțelor de aromă

12. În tehnologia laptelui acidofil, pe timpul cărei etape tehnologice (se face la temperaturi de +10...+14°C pentru max. 12 ore) se obține consistența dorită și se evidențiază aroma:

- a) termostatarea
- b) răcirea
- c) depozitarea**

13. Care sunt procedeele prin care se poate fabrica chefirul:

- a) procedeul tradițional (clasic)**
- b) procedeul în vană**
- c) procedeul în flux continuu

14. În tehnologia tradițională (clasică) de obținere a chefirului, etapa de termostatare se derulează în două etape; care sunt parametrii de lucru corecți pentru cele două etape:

- a) temperatură=+19...+23°C; durată=12-14 ore**
- b) temperatură=+8...+10°C; durată=12 ore**
- c) temperatură=+2...+4°C; durată=24 ore

15. Care este doza de însămânțare cu cultură de producție în tehnologia de obținere a chefirului prin procedeul în vană:

- a) 1-2%
- b) 3-4%
- c) 5-10%**

16. În tehnologia chefirului (procedeul în vană), la ce moment se consideră încheiată etapa de fermentare în regim intermitent de agitare:

- a) când produsul atinge 110°T**
- b) când ph-ul este de 4,5
- c) când coagulul format nu mai elimină gaze

17. În tehnologia smântânii, ce condiții trebuie să îndeplinească laptele-materie primă pentru a se realiza un proces de smântânire corespunzător:

- a) să conțină min. 3,0% grăsime
- b) să fie încălzit la +50...+55°C**
- c) să nu aibă aciditatea mai mare de 28°T**

18. Care este rolul operațiunii de pasteurizare în tehnologia de obținere a smântânii dulci:

- a) distrugerea microorganismelor (patogene/nepatogene)**
- b) distrugerea enzimelor (propriii sau secretate de microorganisme)**
- c) majorarea conținutului de zaharoză

19. Care este regimul de pasteurizare a smântânii dulci pentru consum:
- +72....+75°C, timp de 10....15 minute
 - +82....+85°C, timp de 40....60 secunde
 - +92....+95°C, timp de 20...30 secunde**
20. La ce parametri se face depozitarea smântânii dulci în vederea definitivării procesului de maturare:
- +2....+4°C, timp de 30 ore
 - +4....+6°C, timp de 20 ore**
 - +8....+9°C, timp de 10 ore
21. Cultura starter de producție pentru maturarea biochimică a smântânii fermentate conține 3 tipuri de bacterii; care dintre ele este un acidifiant puternic:
- Lactococcus lactis**
 - Lactococcus cremoris
 - Lactococcus diacetylactis
22. Care este proporția de cultură starter de producție care se inoculează pentru maturarea biochimică a smântânii fermentate pentru consum:
- 1-2%
 - 3-5%**
 - 6-7%
23. În tehnologia smântânii fermentate, ce procese sunt favorizate de agitarea ușoară a smântânii în primele trei ore de maturare:
- eliminarea oxigenului
 - maturarea biochimică**
 - formarea compușilor de aromă**
24. Ce sortiment de smântână se obține din smântână dulce cu 41-48% grăsime (max 20°C) și se caracterizează printr-o consistență ridicată:
- smântână dublă
 - smântână plastică**
 - smântână cremă
25. La care dintre produsele lactate, grăsimea este dispersată în plasmă, reprezentând o fază dispersată, în care plasma este mediul de dispersie al grăsimii:
- lapte**
 - unt
 - smântână**
26. Cum se numește teoria lui Fischer și Hooke care arată că emulsia de grăsime din unt aparține unui alt tip de emulsie față de cea din lapte și smântână:
- teoria inversării fazelor**
 - regula Q10
 - teoria transferului de fază
27. Cu ce instalații se poate pasteuriza smântâna destinată fabricării untului, pentru distrugerea eficientă a microorganismelor conținute:
- pasteurizatoare cu plăci**
 - vacuatoare**
 - vane cu pereți dubli

28. Ce efecte are răcirea post-pasteurizare a smântânii, la fabricarea untului în flux discontinuu:
- realizarea acidității dorite
 - stopează dezvoltarea sporilor care au rezistat pasteurizării**
 - asigură consistența necesară alegerii bobului de unt**
29. La ce grupe trebuie să aparțină bacteriile selecționate din care este constituită cultura de producție adăugată în smântână pentru realizarea maturării biochimice (tehnologia untului):
- acidofiante**
 - aromatizante**
 - mixte**
30. Care sunt principalii factori care influențează cantitate de cultură utilizată la însămânțarea smântânii destinate fabricării untului:
- calitatea culturii**
 - conținutul de grăsime al smântânii**
 - temperatura la care se realizează maturarea
31. Ce procedee se utilizează în practică pentru maturarea biochimică a smântânii destinate fabricării untului:
- maturare de lungă durată**
 - maturare de scurtă durată**
 - nu se aplică maturare biochimică
32. Ce substanțe se pot adăuga în smântâna-materie primă (0,07-0,08%) pentru a favoriza formarea compușilor de aromă specifici untului:
- acid citric sau citrat de sodiu**
 - lipază sau catalază
 - lecitină sau sfingomielină
33. Care sunt consecințele introducerii unei cantități prea mici de smântână în putinei (sub nivelul normal) în tehnologia de fabricație a untului:
- pierderi mari de grăsime în zară**
 - accelerează procesul de batere a smântânii**
 - untul brut are prea puțină apă
34. La ce moment se consideră că baterea smântânii în putinei este încheiată:
- când nu mai este zară în putinei
 - când aciditatea bobului de unt ajunge la 100°T
 - când bobul de unt are diametrul de 2-4 mm**
35. Care sunt operațiunile specifice etapei tehnologice denumite „prelucrarea untului brut”:
- ambalarea
 - spălarea**
 - malaxarea**
36. Ce temperatură trebuie să aibă apa utilizată la spălarea în putinei a untului brut:
- egală cu a zarei eliminate**
 - cu cel puțin 10°C mai mică decât a zarei eliminate
 - cu cel puțin 10°C mai mare decât a zarei eliminate
37. În ce scopuri se execută malaxarea untului brut:
- leagă bobul de unt într-o masă compactă**
 - repartizarea uniformă a apei în masa untului**
 - îndepărtarea excesului de apă**

38. Ce conținut de grăsime are smântâna folosită la fabricarea untului în flux continuu (procedeul bazat pe extragerea untului din spuma de smântână):
- a) 18-20%
 - b) 45-50%**
 - c) 80-82%
39. Ce elemente sunt influențate de cantitatea de săruri de calciu adăugate în laptele destinat fabricării de brânzeturi:
- a) durata coagulării**
 - b) calitatea coagulului**
 - c) reduce perioada de maturare
40. La ce valoare pH a laptelui cheagul are o activitate optimă:
- a) 5,2 (5,0-5,4)
 - b) 6,2 (6,0-6,4)**
 - c) 7,2 (7,0-7,4)
41. Ce factor de influență al coagulării se exprimă prin cantitatea de lapte ce poate fi coagulată cu o anumită cantitate de enzimă, la temperatura de +35°C, în decurs de 40 minute:
- a) tăria ionică
 - b) necesarul de cheag
 - c) puterea de coagulare**
42. La ce moment se adaugă soluția de cheag în laptele destinat fabricării de brânzeturi:
- a) numai după ce sau introdus celelalte substanțe ajutătoare**
 - b) înainte de a introduce celelalte substanțe ajutătoare
 - c) nu contează ordinea
43. Care sunt factorii care influențează operațiunea de prelucrare a coagulului:
- a) aciditatea laptelui
 - b) consistența coagulului**
 - c) deshidratarea coagulului**
44. Ce efecte exercită operațiunea de întoarcere a stratului superficial de coagul, ca etapă de prelucrare a coagulului în tehnologia brânzeturilor:
- a) egalizarea temperaturii**
 - b) distribuirea uniformă a grăsimii**
 - c) previne pierderea de grăsime în zer
45. Cum trebuie încălzită masa de coagul înainte de prelucrarea acestuia, pentru a obține o expulzarea uniformă a zerului:
- a) încălzire treptată**
 - b) încălzire rapidă
 - c) încălzire la temperaturi mari
46. La ce temperaturi se execută „încălzirea a doua a masei de coagul” în cazul brânzeturilor tari:
- a) +38....+45°C
 - b) +48....+50°C
 - c) +52....+58°C**

47. Care sunt elementele pe baza cărora se stabilește momentul final al uscării bobului de coagul, pe timpul menținerii acestuia la temperatura specifică încălzirii a II-a:
- a) pH-ul bobului
 - b) elasticitatea bobului**
 - c) tăria bobului**
48. Care sunt procedeele de formare a brânzeturilor (trecerea masei de coagul în forme):
- a) formare în pastă**
 - b) formare prin turnare**
 - c) formare în bob
49. Cum se realizează reducerea acidității bobului de coagul la unele sortimente de brânză:
- a) se lasă la maturat (2-4 ore)
 - b) spălare cu apă caldă**
 - c) tratarea cu o substanță bazică
50. Ce manoperă trebuie aplicată bucăților de brânză pentru a se obține o coajă tare, uniformă și cu suprafața netedă la finalul operațiunii de presare:
- a) învelirea bucăților în sedilă**
 - b) exercitarea unei forțe progresive de presare
 - c) presarea în două trepte
51. Care sunt efectele utilizării unei cantități prea mari de sare (sărare excesivă) în cazul aplicării „sărării uscate” a brânzeturilor:
- a) brânza va avea un conținut mare de apă
 - b) împiedică fermentația (maturarea)**
 - c) brânza devine sfărâmicioasă**
52. Care dintre însușirile brânzeturilor sunt influențate de produșii de hidroliză ai proteinelor pe timpul maturării (cu atât mai intens, cu cât hidroliza este mai avansată):
- a) conținutul de apă
 - b) gustul**
 - c) mirosul**
53. Care componentă a brânzei dispare aproape în totalitate pe timpul maturării, pentru că este transformată în acid lactic, iar acesta din urmă este degradat în compuși de aromă.
- a) trigliceridele
 - b) protidele
 - c) lactoza**
54. Care este rolul acizilor grași liberi rezultați în urma lipolizei trigliceridelor pe timpul maturării brânzeturilor:
- a) cresc aciditatea brânzei**
 - b) conferă aroma brânzei**
 - c) descompun proteinele brânzei
55. Care este rolul operațiunii de întoarcere a bucăților de brânză pe timpul etapei de maturare:
- a) asigură uniformitatea sărării și a maturării**
 - b) previne deformarea bucăților de brânză**
 - c) previne pierderea de apă

56. Ce se întâmplă cu pH-ul brânzei pe timpul maturării, ca o consecință a degradării proteinelor sub acțiunea enzimelor proteolitice:
- a) scade pH-ul brânzei (funcție de gradul de maturare)
 - b) crește pH-ul brânzei (funcție de gradul de maturare)**
 - c) pH-ul este stabilizat încă de la operațiunea de „maturare a laptelui”
57. Ce conținut de grăsime trebuie să aibă o înghețată pentru a fi considerată de calitate:
- a) max. 5%
 - b) 12% (și chiar mai mult)**
 - c) 6-8%
58. Ce defecte pot apare la mixul de înghețată atunci când acesta are un conținut prea mare de substanță uscată grasă:
- a) produsul finit este prea moale
 - b) scăderea punctului de congelare**
 - c) apariția gustului de sărat**
59. Care sunt consecințele adăugării în mixul de înghețată a unei cantități de zahăr mai mari de 20%:
- a) se înrăutățește textura**
 - b) scade rezistența la topire**
 - c) apare gustul de acru
60. Care este rolul surselor concentrate de grăsime adăugate în mixul de înghețată:
- a) reduc timpul de maturare
 - b) asigură stabilitatea înghețatei**
 - c) îmbunătățesc unele proprietăți senzoriale**
61. La pregătirea mixului de înghețată, care grupă de componente se adaugă primele în vana de încălzire+omogenizare:
- a) substanțele emulgatoare
 - b) componentele lichide**
 - c) componentele solide
62. Ce efecte nedorite se constată la mixul de înghețată la care s-a depășit conținutul normal de substanță uscată degresată:
- a) se reduce capacitatea de aerare**
 - b) scade punctul de congelare**
 - c) se reduce tensiunea superficială
63. Cum se numește defectul mixului de înghețată care a fost pasteurizat la temperaturi mai mari de +121°C:
- a) aroma de fad
 - b) aroma de fiert**
 - c) aroma de oxidat
64. Care sunt cele două elemente de care depin efectele omogenizării mixului de înghețată:
- a) temperatura mixului**
 - b) presiunea de omogenizare**
 - c) conținutul în zahăr
65. Care este regimul în care se realizează maturarea (în vană) mixului de înghețată:
- a) temperatură=0...+4°C; durată=3-4 ore**
 - b) temperatură=+8...+10°C; durată=5-8 ore
 - c) temperatură=+22...+25°C; durată=1-1 ore

66. Care dintre însușirile înghețatei sunt influențate de mărimea și forma cristalelor de gheață formate pe timpul freezării mixului de înghețată:

- a) **corpolența**
- b) **textura**
- c) aroma

67. Ce substanțe se pot adăuga în mixul de înghețată pentru îmbunătățirea capacității lui de aerare (această însușire se formează pe timpul etapei de maturare a mixului):

- a) **gălbenuș sau smântână proaspătă**
- b) **emulgatori**
- c) lapte degresat

68. Sub ce denumire mai este cunoscută operațiunea de congelare parțială a mixului de înghețată:

- a) călire
- b) liofilizare
- c) **freezare**

69. Cum se modifică durata procesului de călire a înghețatei atunci când se utilizează ambalaje de culoare deschisă și cu suprafața reflectantă (netedă):

- a) **crește durata de călire**
- b) reduce durata de călire
- c) reduce semnificativ durata de călire

70. Care sunt consecințele variațiilor de temperatură din depozitele de congelare asupra înghețatei-produs finit:

- a) pierderea gustului și aromei
- b) **creșterea dimensională a cristalelor mari de gheață**
- c) **topirea cristalelor mici de gheață**

Disciplina: PRINCIPII ȘI METODE DE CONSERVARE A PRODUSELOR ALIMENTARE

1. Prin conservare se urmărește:
 - a) **prelungirea duratei de valabilitate a alimentelor**
 - b) **potențarea caracteristicilor senzoriale ale alimentelor**
 - c) reducerea aportului de elemente nutritive din alimente

2. Alterarea bio-chimică a fructelor și legumelor se referă la:
 - a) **îmbătrânirea, evaporarea și încrețirea cojii**
 - b) **degradarea hidraților de carbon**
 - c) multiplicarea efectului vitaminelor hidrosolubile

3. Putrezirea, în prima fază, este un proces determinat de către:
 - a) bacterii anaerobe
 - b) mucegaiuri și enzime
 - c) **bacterii aerobe**

3. Fermentarea este consecința activității unor specii de microorganisme, pe medii acide, bogate în apă și:
 - a) lipide
 - b) proteine
 - c) **glucide**

4. Anabioza se poate realiza prin:
 - a) mijloace fizice și mecanice
 - b) mijloace biologice
 - c) **mijloace fizice și chimice**

5. Cenoanabioza se poate realiza prin:
 - a) **mijloace fizice și chimice**
 - b) mijloace chimice, fizice și biologice
 - c) mijloace chimice și biologice

6. Abioza se poate realiza prin:
 - a) **mijloace fizice și chimice**
 - b) mijloace mecanice și biologice
 - c) mijloace fizice, chimice și mecanice

7. Temperaturile scăzute influențează calitatea sărării? În ce sens?
 - a) da, pozitiv
 - b) nu, neutru
 - c) **da, negativ**

8. Maturarea cărnii este o autoliză benefică, ca rezultat al acțiunii:
 - a) **enzimelor proprii**
 - b) **enzimelor biotei**
 - c) aditivilor

9. Putrezirea este rezultatul acțiunii organismelor în mediu:
 - a) **alcalin sau neutru**
 - b) **acid**
 - c) de interferență

10. Refrigerarea standard se realizează prin răcirea produsului la temperaturi cuprinse între:
- a) **0 și +4°C**
 - b) -2 și +10°C
 - c) 0 și -14°C
11. Congelarea standard se realizează prin răcirea produsului la temperaturi cuprinse între:
- a) **-18°C ÷ - 20°C**
 - b) -40°C ÷ - 60°C
 - c) -4°C ÷ - 10°C
12. Conservarea cu ajutorul zahărului se explică prin:
- a) **creșterii presiunii osmotice a fazei lichide**
 - b) **plasmoliza celulelor microbiene**
 - c) creșterea umidității produsului
13. Conservarea prin afumare se explică prin:
- a) **acțiunea chimică, antiseptică a componentelor din fum**
 - b) **acțiunea căldurii**
 - c) zvântarea produsului
14. Un produs alimentar depreciat este un produs:
- a) alterat
 - b) **care a pierdut o parte din însușiri**
 - c) semifabricat
15. Păstrarea în stare refrigerată a aluaturilor se realizează pe o durată de:
- a) 6 ÷ 12 ore
 - b) 12 ÷ 24 ore
 - c) **8 ÷ 48 ore**
16. Acidifierea naturală (cenoanabioza) se bazează pe:
- a) **fermentația lactică**
 - b) **fermentarea zaharurilor**
 - c) fierbere în vid
17. Principalele forme de alterare microbiologică sunt:
- a) **mucegăirea, fermentația și putrefacția**
 - b) putrefacția și râncezirea
 - c) ambele variante
18. Mucegaiul este o ciupercă saprofită sau parazită, care se dezvoltă îndeosebi pe medii:
- a) **bogate în umiditate**
 - b) **bogate în zaharuri și proteine solubile**
 - c) bogate în vitamine
19. În procesul murării, bacteriile lactice inhibă:
- a) **bacteriile de fermentatie**
 - b) **bacteriile de putrefactie**
 - c) enzimele lipolitice
20. Ce defecte apar la laptele proaspăt și refrigerat necorespunzător:
- a) **defect de rânced, coclit și amar**
 - b) defect de culoare și densitate
 - c) nu este specificat în normative

21. Temperatura ridicată, ca mijloc de conservare, induce:
- a) **reducerea activității biotei și a enzimelor**
 - b) **compactarea și uscarea suprafețelor alimentului**
 - c) creșterea umidității produsului
22. Modificările fizice apar la alimente atunci când:
- a) **nu sunt asigurați factorii optimi de păstrare**
 - b) nu se efectuează controlul de calitate al produsului
 - c) se repetă fazele fluxului tehnologic
23. Modificările chimice ale alimentelor se datorează:
- a) **accesului oxigenului în locurile de depozitare**
 - b) **componentelor chimice din alimente, care se transformă**
 - c) existența unei biote patogene
24. Modificările biochimice sunt datorate:
- a) **acțiunii enzimelor proprii alimentelor**
 - b) **acțiunii enzimelor biotei alimentelor**
 - c) acțiunii aditivilor și condimentelor
25. Reacția termică Maillard este o reacție chimică între:
- a) proteine și lipide
 - b) **un aminoacid și un zahăr reducător**
 - c) diacetil și acetoină
26. Temperaturile scăzute acționează asupra agenților fizico-chimici (oxigen, lumină):
- a) **da, scăzând sau anulând viteza reacțiilor induse de aceștia în aliment**
 - b) da, crescând reacțiile induse de aceștia în aliment
 - c) temperatura nu are un astfel de efect
27. La ce temperatură se distruge Trichinella din carne? dar cisticercii ?
- a) **la – 28,9°C în 12 zile, formele adulte**
 - b) la – 60°C în 7 zile, indiferent de stadiul de dezvoltare
 - c) **la – 10°C în 4 zile, cisticercii**
28. Cele mai sensibile microorganisme la conservarea prin frig sunt:
- a) **mușcăiurile și drojdiile**
 - b) virușii și mușcăiurile
 - c) **bacteriile gram negative**
29. Icrele de pești oceanici, sub formă congelată în brichete, se pot păstra:
- a) **6-7 luni, la -16 ÷ -20°C**
 - b) 2-3 luni, la -16 ÷ -20°C
 - c) 12-17 luni, la -16 ÷ -20°C
30. Ce bacterii produc putrefacția verde la oul refrigerat:
- a) **bacterii din genul Pseudomonas**
 - b) bacterii din genul Clostridium
 - c) doar mușcăiurile și drojdiile
31. Ce bacterii produc putrefacția neagră la oul refrigerat:
- a) bacterii din genul Pseudomonas
 - b) bacterii din genul Clostridium
 - c) **bacterii din genul Proteus**

32. Ca principiu, bacteriile în formă vegetativă sunt inactivate pe cale termică la temperaturi de:
- upertizare
 - pasteurizare**
 - sterilizare
33. O tratare termică înaltă a alimentului induce:
- o transformare a valorii bio-nutritive**
 - o modificare a gradului de asimilare metabolică**
 - o polimerizare excesivă
34. Care este cauza schimbării culorii cărnii tratată termic, pe lângă îmbrunarea neenzimatică:
- degradarea hemoglobinei**
 - degradarea mioglobinei**
 - degradarea lipidelor
35. Ce arată Coeficientul de temperatură (Q10) în conservarea alimentelor:
- cu cât crește viteza de reacție a biotei la o creștere a temperaturii cu 10°C**
 - de câte ori scade viteza de reacție a biotei la o creștere de temperatură cu 10°C
 - depinde de aliment
36. Acrilamida este o substanță oxidantă, mutagenă și neurotoxică care apare datorită:
- degradării poliglucidelor, la temperaturi joase;
 - degradării poliglucidelor, la temperaturi înalte**
 - degradării ambientale a lipidelor și proteinelor
37. Congelarea rapidă a cărnii este mai bactericidă decât congelarea lentă:
- nu, păstrează doar integritatea fibrei musculare**
 - da, distruge toată biota
 - depinde de aliment
38. Toxinele, odată produse în aliment, sunt inactivate prin scăderea temperaturii:
- da, la temperaturi foarte scăzute
 - nu, rămân active în acel aliment**
 - depinde de aliment
39. Conservarea are rolul:
- de creștere a însușirilor senzoriale și de conservare ale alimentelor**
 - de sporire a digestibilității**
 - de reducere a circulației alimentelor
40. Halocenoanabioza se poate realiza prin:
- sărare**
 - afumare
 - opărire
41. Osmoanabioza se poate realiza prin utilizarea:
- sării de bucătărie și a zahărului**
 - temperaturii înalte
 - temperaturii scăzute
42. După conservare, un produs alimentar echilibrat nutritiv are raportul între proteine, glucide și lipide de:
- 1:1:4
 - 1:4:1**
 - 4:1:4

43. De cine depinde alegerea metodei de conservare a unui aliment:
- a) de compatibilitatea materiei prime cu metoda de conservare
 - b) de destinația produsului final**
 - c) de specificul unității de procesare
44. Utilizarea temperaturilor înalte în conservare se încadrează în metoda:
- a) termoanabiozei**
 - b) criptobiozei
 - c) radioanabiozei
45. Grăsimile supuse unei temperaturi înalte și de lungă durată:
- a) pierd vitamine liposolubile, prin topire**
 - b) pierd o cantitate mare de acizi grași nesaturați**
 - c) râncezesc
46. Proteinele supuse unei temperaturi înalte și de lungă durată:
- a) pierd o cantitate mare de aminoacizi esențiali**
 - b) pierd din funcția sanologică**
 - c) crează noi legături carbonice
47. De ce este preferată metoda „flash freezing” a cărnurilor:
- a) din lipsă de spațiu de congelare
 - b) din motive de transformări benefice ale cărnii**
 - c) din motive de consum energetic
48. Punctul de fumegeție este:
- a) temperatura optimă de utilizare a grăsimilor nesaturate
 - b) temperatura la care grăsimile se solidifică
 - c) temperatura la care grăsimile devin toxice**
49. Alterarea fizico-chimică este produsă de către:
- a) bacterii și oxigen
 - b) lumina solară și aerul atmosferic**
 - c) căldura și vaporii de apă**
50. Ce reprezintă sublimarea materiei prime:
- a) uscarea primară, în cadrul criodesicării**
 - b) eliminarea biotei la fierbere
 - c) reducerea activității enzimatică
51. Ce este feofitina și ce efect are asupra legumelor:
- a) o transformare a clorofilei**
 - b) o modificare a antocianilor, legumele devenind viu colorate
 - c) o schimbare a culorii în brun**
52. Scăderea temperaturii în depozitele frigorifere:
- a) sporește acțiunea substanțelor bacteriostatice și bactericide
 - b) scade acțiunea substanțelor bacteriostatice**
 - c) scade acțiunea substanțelor bactericide**
53. Învechirea și alterarea ouălor presupune:
- a) pierderea de apă, modificarea densității și a pH**
 - b) modificarea greutatei, consistenței și a culorii cojii**
 - c) creșterea valorii sanologice

54. Ce se înțelege prin „protecția biologică a produsului alimentar”
- a) **oprirea/reducerea multiplicării biotei**
 - b) **oprirea/reducerea reacțiilor enzimatiche**
 - c) încorporarea de produși enzimatici de sinteză
55. Care sunt însușirile care dau perisabilitatea conservării cărnii de pește:
- a) **finețea fibrei musculare, conținut ridicat în substanțe nutritive interfibrilare**
 - b) **stabilitatea structurală redusă a proteinelor**
 - c) succesiunea fazelor de transformare biochimică post recoltare
56. Alimentele ambalate în atmosferă modificată necesită tratamente suplimentare pentru refrigerare și congelare:
- a) da, la fructe și exceptional la legume
 - b) **nu, metoda exclude alte tratamente**
 - c) da, la ouă și brânzeturi afumate
57. Înfăinarea are rolul de:
- a) **potențare a gustului și mirosului**
 - b) **evitare a deshidratării și a prăjirii excesive**
 - c) a mări digestibilitatea cărnii
58. Conservarea prin liofilizare sau criodesicare presupune:
- a) eliminarea apei din materia primă prin fierbere
 - b) **eliminarea apei din materia primă congelată**
 - c) eliminarea apei din materia primă zvântată
59. Ce rol are azotul, dioxidul de carbon și oxigenul în metoda „atmosferă modificată”:
- a) **reducerea oxidării și inactivarea biotei**
 - b) eliminarea apei și păstrarea fermității
 - c) **păstrarea culorii**
60. Cu cât temperatura de depozitare a legumelor este mai redusă (sub -18°C) cu atât:
- a) **cantitatea de acid ascorbic pierdut este mai mare**
 - b) cantitatea de acid ascorbic pierdut este mai mică
 - c) nu există o corelație directă între cele două situații
61. Legumele proaspete și trufandalele se pot congela:
- a) da, doar după opărire și blanșare
 - b) da, după o prealabilă sărare umedă
 - c) **nu se recomandă congelarea**
62. Controlul ermeticității prin sondaj al conservelor se execută:
- a) **la fiecare reglare a mașinii de închis**
 - b) **la anumite intervale de timp de lucru**
 - c) la sfârșitul fiecărui schimb de lucru
63. Suprasterilizarea este un accident tehnologic prin care:
- a) se distruge biota din conservă
 - b) **se produc modificări de structură a conținutului conservei**
 - c) **se produc modificări nutritive ale conținutului conservei**

64. Prin pasteurizare sunt distruse:
- a) **formele vegetative ale microorganismelor**
 - b) formele sporulate ale microorganismelor
 - c) **majoritatea vitaminelor**
69. La congelare, formarea de cristale mari în musculatură este:
- a) **un lucru nefavorabil, generând pierderea apei musculare (legate)**
 - b) **un lucru nefavorabil, de distrugere a fibrelor musculare**
 - c) un lucru favorabil, măbind succulența cărnii
65. Mucegăirea semipreparatelor afumate se datorează:
- a) **umidității crescute în depozit**
 - b) desăririi și uscării excesive a semipreparatelor
 - c) **lipsei ventilației din încăperile de depozitare**
66. Blanșarea cărnii reprezintă un tratament termic preliminar, în scopul:
- a) **deshidratării parțiale și micșorării volumului**
 - b) **coagulării proteinelor și măririi consistenței cărnii**
 - c) sporirii volumului
67. Termodegradarea grăsimilor din conservele de carne se datorează:
- a) **exhaustării defectuoase a cutiei**
 - b) **temperatura și timpul de sterilizare prea mari**
 - c) materiilor auxiliare de calitate slabă
68. Ce rol are termostatarea conservelor de carne:
- a) de blanșare
 - b) de fierbere
 - c) **de testare a existenței biotei**
69. În procesul săririi cărnurilor se utilizează azotat de sodiu (sau de potasiu) și azotit de sodiu:
- a) **contra bacteriilor de putrefacție**
 - b) **pentru menținerea culorii cărnii**
 - c) pentru aromă
70. Decongelarea standard a cărnurilor pentru prelucrare se poate face:
- a) **din interior (dielectric)**
 - b) **din exterior (prin convecție-conducție)**
 - c) prin câmp pulsatoriu (PEF)

1-BĂUTURI

1. Prelevarea probelor poate fi:
 - a) eliminatoire
 - b) sistematică sau întâmplătoare**
 - c) determinată de gradul de omogenitate al lotului**

2. Filtrarea este definită ca:
 - a) o operație de separare a unei faze lichide de altă fază lichidă
 - b) o operație de separare a unei faze solide dispersată într-un mediu lichid**
 - c) o operație mecanică sau fizică de separare din soluții sau gaze**

3. Prin extracție se înțelege:
 - a) un proces de distribuție a unei substanțe între două faze miscibile lichide
 - b) un proces de distribuție a unei substanțe între două faze nemiscibile lichide sau între o fază lichidă și una solidă**
 - c) un proces de distribuție a unei substanțe între două faze nemiscibile gazoase

4. Procesul de extracție este un proces:
 - a) ireversibil
 - b) reversibil**
 - c) se folosește în scopul concentrării unor componente**

5. Despre prezenta metanolului în vin se pot afirma următoarele:
 - a) aplicarea enzimelor pectolitice în vinificație poate determina o creștere a concentrației de metanol în vin**
 - b) concentrația de metanol din vin depinde de ponderea macerării părților solide ale strugurilor și determina la vinurile obținute prin termomacerație cu până la 20% mai mult metanol decât cele obținute prin macerare fermentare
 - c) în vinurile roșii metanolul se găsește în cantități mai mari decât în vinurile albe**

6. Glicerolul:
 - a) este un alcool dihidroxilic
 - b) este produs secundar al fermentației alcoolice a zaharurilor**
 - c) Este un lichid siropos, dulce, care dă senzația de catifelare a vinurilor, atenuând duritatea dată de acizi**

7. Separarea cromatografică are la bază:
 - a) interacțiunea unui component cu o fază
 - b) interacția diferențiată a componentelor unei probe față de o fază staționară și o fază mobilă**
 - c) interacțiunea componentelor unei probe față de trei faze, numite: fază staționară, fază mobilă și fază gazoasă

8. Cromatograma reprezintă:
 - a) dependența în timp a proprietății măsurate de detectorul sistemului cromatografic**
 - b) variația în timp a unei proprietăți a matricii analizate
 - c) o înregistrare grafică bidimensională**

9. Într-o cromatogramă întâlnim:
 - a) picuri cromatografice și o linie de bază**
 - b) linii orizontale
 - c) linii cromatografice și picuri de bază

10. În cromatografie procesul de separare se desfășoară în:
- cromatogramă
 - detector
 - coloana cromatografică**
11. În cromatografie, faza mobilă este denumită:
- solvent**
 - eluent**
 - lichid de emisie
12. Gazul purtător în cromatografia de gaze poate fi:
- Azot**
 - Hidrogen**
 - Helium**
13. Unul din detectorii utilizați în cromatografia gazoasă poate fi:
- spectrometrul de masă**
 - cu ionizare în flacără**
 - detector UV-Vis
14. În cromatografia de lichide separarea are loc:
- între o fază lichidă și o fază solidă**
 - între o fază lichidă și o fază gazoasă
 - în interiorul coloanei cromatografice**
15. Unul din detectorii utilizați în cromatografia de lichide poate fi:
- detectorul cu absorbție atomică
 - detectorul UV-VIS**
 - detectorul de fluorescență**
16. În cromatografia în strat subțire, faza staționară este:
- depusă într-o coloană
 - depusă pe o suprafață inertă**
 - depusă pe o pânză
17. Spectrometrul de absorbție atomică măsoară:
- radiația emisă de atomii care rămân în stare fundamentală în stare lichidă
 - radiația absorbită de atomii care rămân în stare fundamentală în stare gazoasă**
 - radiația emisă de atomii care rămân în stare fundamentală în stare gazoasă
18. În spectrometria de absorbție atomică lămpile utilizate se numesc:
- lămpi cu catod cavitat**
 - lămpi cu anod cavitat
 - lămpi catodice
19. Cu ajutorul spectrometriei de absorbție atomică se pot determina:
- fierul**
 - hidrogenul
 - sodiul**
20. Pe ce interval de lungimi de undă se găsește domeniul de radiații vizibile:
- 600 – 3500 nm
 - 400 – 750 nm**
 - 1000 – 4500 nm

21. Prin ce se aseamăna instrumentele din domeniile UV și VIS:
- a) au același monocromator**
 - b) folosesc aceeași sursă de radiație
 - c) cu ambele se obțin spectre de absorbție**
22. Ce este transmitanța, absorbanța și care este relația dintre acestea:
- a) transmitanța reprezintă fracția de radiație transmisă prin o cuvă, absorbanța reprezintă logaritmul natural cu semn schimbat al transmitanței**
 - b) transmitanța reprezintă fracția de radiație transmisă prin o cuvă, absorbanța reprezintă logaritmul zecimal cu semn schimbat al transmitanței
 - c) transmitanța reprezintă fracția de radiație absorbită prin o cuvă, absorbanța reprezintă logaritmul natural cu semn schimbat al transmitanței
23. Care este domeniul de lungimi de undă al spectrometriei IR:
- a) 2.500 nm – 25.000 nm
 - b) 800 nm – 1.000.000 nm**
 - c) 0,8 μm – 1.000 μm**
24. Ce sursă de radiație luminoasă folosește analiza prin absorbție atomică:
- a) becuri neon
 - b) becuri halogen
 - c) lămpi**
25. În ce stare se găsesc atomii probei în AA
- a) în stare fundamentală**
 - b) în stare gazoasă
 - c) în stare de vapori
26. Ce lege este utilizată pentru analiza cantitativă în spectrometria UV-Vis, IR, de absorbție atomică:
- a) Legea Van-Deemter
 - b) Legea Lambert-Beer**
 - c) Legea Kirchoff
27. Ce gaze se utilizează drept carburant în flacără în determinările în absorbție atomică:
- a) acetilenă**
 - b) argon
 - c) hidrogen**
28. Ce carburant alimentează flacăra din detectorul cu ionizare în flacără:
- a) heliu
 - b) hidrogen**
 - c) azot
29. Ce părți ale cromatografului se găsesc în cuptorul termostatat:
- a) regulatorul de presiune
 - b) coloana cromatografică**
 - c) sistemul de calcul
30. Cu ce dispozitive se poate introduce proba într-un cromatograf de gaze:
- a) cu un piston
 - b) cu un balon
 - c) cu o seringă**

31. Prin ce se deosebește faza mobilă în LC față de GC:
- este solidă
 - este lichidă**
 - nu este un mediu inert ca în GC
32. Cu ce dispozitive se aplică probele pe placa cu strat subțire:
- cu seringi
 - cu aplicatoare automate**
 - cu micropipete
33. Acetaldehida sau etanalul:
- se formează în timpul fermentației alcoolice**
 - prin oxidarea alcoolului etilic în timpul păstrării vinurilor**
 - este un compus carboxilic
34. Următoarele afirmații sunt adevărate:
- Vinurile seci, sunt acele vinuri în care conținutul de zaharuri este de maximum 9 g/L, cu condiția ca aciditatea totală exprimată în grame de acid tartric pe litru să nu fie cu mai mult de 2 grame sub conținutul de zaharuri**
 - Vinurile demiseci sunt acele vinuri în care conținutul de zaharuri este de maximum 12,0 g/L**
 - Vinurile seci sunt acele vinuri în care conținutul de zaharuri este de maximum 4,0 g/L**
35. Terpenele din compoziția vinului fac parte dintr-o clasă largă de compuși cu impact olfactiv foarte răspândiți în regnul vegetal. Din aceasta clasă, fac parte următoarele substanțe:
- geraniol**
 - glicerol
 - linalol**

2-LEGUME ȘI FRUCTE

36. Valoarea coeficientului de respirație este:
- 1 în cazul glucozei**
 - < 1 în cazul lipidelor**
 - > 1 în cazul acizilor organici**
37. Substanța uscată solubilă din legume și fructe se determină:
- refractometric**
 - densimetric**
 - gravimetric
38. Alcoolul metilic este un compus toxic care se găsește în cantitate mare în distilatele obținute din:
- prune
 - strugurii soiurilor de hibrizi producători direcți (HPD)**
 - sfeclă de zahăr
39. Dimensiunile standard ale bazei ambalajelor de expediție pentru legume și fructe sunt de:
- 600 – 500 – 400 mm lungime**
 - 400 – 200 mm lățime
 - 400 – 300 mm lățime**
40. Pulpele de fructe reprezintă:
- fragmente de fructe deshidratate
 - fructe sau fragmente de fructe conservate în soluții antiseptice**
 - produse obținute în urma trecerii prin sită a fructelor opărite sau neopărite

41. Legumele și fructele climacterice se caracterizează prin aceea că:
- a) își continuă coacerea și după desprinderea de plantă**
 - b) au transpirație intensă
 - c) **acumulează amidon pe parcursul maturării**
42. Tratarea chimică a fructelor la condiționare se face prin spălarea în apă cu:
- a) 100 - 150 ppm HCl**
 - b) 100 - 150 ppm CaCl₂
 - c) 100 - 150 ppm KI
43. Marcurile sunt:
- a) fructe întregi sau fragmente de fructe conservate în soluții de SO₂
 - b) fructe opărite sau neopărite, trecute prin sită**
 - c) produse secundare rezultate în urma presării fructelor
44. Supramaturarea fructelor și legumelor este caracterizată de valori ale indicelui de amidon de:
- a) 8**
 - b) 7
 - c) **9**
45. Fructele deshidratate, afectate de mucegaiuri pot fi infestate cu:
- a) ochratoxină**
 - b) patulină
 - c) acid byssochlamic
46. Cea mai mare cantitate de patulină este sintetizată de:
- a) Penicillium expansum**
 - b) Penicillium frequentans
 - c) Penicillium commune
47. Cele mai puternice cancerigene naturale sunt:
- a) trichotecene
 - b) aflatoxinele**
 - c) malforminele
48. Care din următoarele mucegaiuri aparține microflorei patogene de depozit
- a) Penicillium expansum**
 - b) Penicillium digitatum**
 - c) Aspergillus niger**
49. Care dintre următoarele substanțe sunt poluanți organici persistenți
- a) aldrin**
 - b) clordan**
 - c) benomyl
50. Care din următorii parametri caracterizează atmosfera normală, nemodificată, din celulele depozitului pentru legume fructe:
- a) 0.03% CO₂**
 - b) 78% N**
 - c) 21% O₂**
51. Pesticidele moderat toxice sunt marcate cu etichetă de culoare:
- a) neagră
 - b) albastră**
 - c) verde

52. Protejarea de deshidratare a legumelor și fructelor în etapa desfacerii comerciale, se realizează prin folosirea:
- a) **chitosanului**
 - b) **politerpenelor**
 - c) **carboximetilcelulozei**
53. Bacteria *Clostridium botulinum* poate fi prezentă:
- a) **în conserve nesterilizate**
 - b) **în ambalaje cu atmosferă modificată**
 - c) pe legumele proaspăt recoltate
54. Caracterul de „steril comercial” al produselor derivate din legume și fructe este asigurat prin distrugerea sporilor de:
- a) *Salmonella* spp.
 - b) ***Clostridium botulinum***
 - c) *Escherichia coli*
55. Alterările care au drept cauză lipsa de etanșeitate a ambalajului se manifestă prin:
- a) **bombajul conservei**
 - b) **produs alterat 1-2%**
 - c) ambalaj nebombat
56. „Climacteriul” se manifestă prin:
- a) **respirație intensă**
 - b) **sinteza rapidă a compușilor aromați**
 - c) **sinteză de etilenă**
57. Alterarea TA este cauzată de:
- a) *Bacillus coagulans*
 - b) ***Clostridium thermosaccharolyticum***
 - c) *Bacillus sthearothermophilus*
58. Sunt în „pârgă”, tomatele care se află în faza de maturare:
- a) **F1**
 - b) **F2**
 - c) **F3**
59. Sunt „neclimacterice”, următoarele fructe și legume:
- a) **cireșe, struguri**
 - b) **nuci, căpșune**
 - c) **castravete, vinete**
60. Bacteria *Listeria monocitogenes*, rezistă:
- a) **1 – 2 ani în sol**
 - b) **1 an în apă**
 - c) 3 ani în apă
61. Doza letală (DL50) a pesticidelor „extrem de toxice” este de:
- a) 100 – 200 mg/kg corp
 - b) 50 – 100 mg/kg corp
 - c) **< 50 mg/kg corp**

62. Sistemul de management al siguranței alimentare a produselor horticoale este:
- HACCP
 - GLOBALGAP**
 - ISO22000
63. Microorganismele psihrofile se dezvoltă la temperatura de:
- 10°C**
 - 20°C**
 - 50°C
64. Protidele antinutritive se găsesc în.
- fasole**
 - lupin**
 - bame
65. Fructele uscate pot fi afectate în timpul depozitării de mucegaiurile:
- Saccharomyces rouxi**
 - Saccharomyces cerevisiae
 - Saccharomyces mellis**
66. Bacillus stearothermophilus determină:
- alterarea TA
 - alterarea plat-acidă**
 - alterarea sulfuroasă
67. Sunt considerate vulnerabile la alterare bacteriană produsele derivate cu:
- pH = 5**
 - pH = 7**
 - pH = 3,5
68. Acidul sorbic nu distruge:
- levurile
 - bacteriile**
 - mucegaiurile
69. Conținutul de Cl al apei potabile trebuie să fie:
- > 0.5 mg/L
 - < 0.5 mg/L**
 - < 1 mg/L
70. În urma degradării proteinelor rezultă produsii chimici:
- indol**
 - scatol**
 - NH₃**

3-EXTRACTIVE

1. În funcție de conținutul de zahăr al sucului celular, soiurile de sfeclă de zahăr pot fi:
 - a) tipul zaharat „Z”, tipul productiv „P”, tipul normal „N”
 - b) tipul zaharat „Z”, tipul productiv „N”, tipul normal „E”
 - c) tipul zaharat „Z”, tipul productiv „E”, tipul normal „N”**
2. Indicatorul de diametru al sfeclei de zahăr are valori cuprinse între:
 - a) 0,5 – 1%
 - b) 1,5– 2,25%**
 - c) 3 – 4%
3. Ce tipuri de contaminări pot avea loc în zeama de difuzie, la fabricarea zaharului?
 - a) mezofilă**
 - b) termofilă**
 - c) osmofilă
4. Extracția zahărului din tăieței (difuzia) se poate face prin:
 - a) difuzia prin spălarea materialului cu apa curată**
 - b) difuzia în contracurent**
 - c) difuzia cu agenți chimici
5. Durata de difuzie, la fabricarea zaharului, este de:
 - a) 20 – 40 min.
 - b) 60 - 100 min**
 - c) 140- 160 min
6. La fabricarea zaharului, temperatura normală într-o instalație de difuzie este:
 - a) 40- 45°C
 - b) 50 -55°C
 - c) 70-74°C**
7. Coeficientul de puritate al sucului intracelular pentru sfecla de bună calitate este de:
 - a) 65 - 67%
 - b) 85 – 87%**
 - c) 95 – 97%
8. Umiditatea determinată pentru zahărul cristal trebuie să fie de maxim:
 - a) 0,02%
 - b) 0,03%
 - c) 0,06%**
9. Recoltarea optimă a florii-soarelui se face când semințele au ajuns la:
 - a) 25 - 30% umiditate
 - b) 20 - 25% umiditate
 - c) 12 - 14% umiditate**
10. La obținerea uleiului, durata presării materialului oleaginos, în funcție de caracteristicile constructive și funcționale ale preseii, este de:
 - a) 40 - 200 secunde**
 - b) 10 - 20 secunde
 - c) 300- 400 secunde

11. Coaja semințelor oleaginoase are un conținut de ulei în procent de:
- a) **0,5-3%**
 - b) 5-8%
 - c) 8-10%
12. Prelucrarea semințelor de floarea soarelui descojite are următoarele avantaje:
- a) **îmbunătățirii calității șrotului**
 - b) **creșterea capacității de prelucrare a instalațiilor**
 - c) obținerea unui ulei foarte aromat
13. Operația de măcinare (mărunțire) a semințelor de oleaginoase este influențată de:
- a) **umiditatea semințelor de oleaginoase**
 - b) **conținutul în ulei al semințelor de oleaginoase**
 - c) gradul de calificare al operatorilor
14. În pregătirea materialului pentru extragerea uleiului calitatea măcinăturii (gradul de măcinare) se determină prin cernerea pe site cu ochiuri de:
- a) **1 sau 1,5 mm**
 - b) **3 – 5 mm**
 - c) 6 – 8 mm
15. La obținerea uleiului, prăjirea materialului oleaginos are drept scop:
- a) **reducerea vâscozității uleiului**
 - b) **îmbunătățirea condițiilor de scurgere a uleiului din măcinătură la presare**
 - c) obținerea unui ulei curat
16. La obținerea uleiului, prin presarea materialului oleaginos obținem:
- a) **ulei brut de presă**
 - b) ulei rafinat
 - c) ulei dublu rafinat
17. Prin procedeul de presare a materialului oleaginos se poate obține o separare a uleiului de până la:
- a) 50-55%
 - b) 60-65%
 - c) **80-85%**
18. Cât este grosimea „broken-ului” la semințele de floarea-soarelui la ieșirea din presă?
- a) 19-20 mm
 - b) **7-8 mm**
 - c) 11-12 mm
19. Purificarea prealabilă a uleiului brut de presă se realizează prin următoarele operații:
- a) **separarea impurităților prin sedimentare**
 - b) **separarea impurităților prin filtrare**
 - c) separarea impurităților gravitațional
20. Vinterizarea, denumită și deceruire, este operația prin care se elimină din ulei cea mai mare cantitate din:
- a) **cerurile**
 - b) **gliceridele acizilor grași saturați**
 - c) brokenul
21. Dezodorizarea este operația prin care se elimină din ulei substanțele de:
- a) **gust nedorit**
 - b) **miros nedorit**
 - c) culoare nedorită

22. Rahatul este un produs obținut prin:
- a) **gelificarea unei soluții de zahăr**
 - b) diluarea unei soluții de zahăr
 - c) diluarea unei soluții de glucoză
23. Din punct de vedere chimic rahatul are un conținut de proteine de:
- a) **1%**
 - b) 10%
 - c) 20%
24. Pentru fabricarea rahatului, amidonul pudră se amestecă cu apă rece în raport de:
- a) 0,5 : 1
 - b) **1 : 2,5**
 - c) 1 : 4
25. La obținerea rahatului, amidonul reprezintă:
- a) **10-12% față de masa rahatului**
 - b) 1 - 5% față de masa rahatului
 - c) 15 – 20% față de masa rahatului
26. La prepararea siropului de zahăr-glucoză necesar fabricării rahatului, zahărul este solubilizat în apă, în raport de:
- a) 1:4
 - b) 1:8
 - c) **1:1**
27. La fabricarea rahatului, fructele se întrebuițează în proporții de minimum:
- a) 1% față de produsul finit
 - b) 3% față de produsul finit
 - c) **7% față de produsul finit**
28. Umiditatea rahatului trebuie să fie de maximum:
- a) **17 – 20%**
 - b) 25 -30%
 - c) 30 – 35%
29. După conținutul de grăsime, grăsimile tip margarină se prezintă în următoarele tipuri:
- a) **margarină, cu conținut de grăsime min. 80%**
 - b) **margarină semigrasă, cu conținut de grăsime 51-79%**
 - c) **margarină hipocalorică, cu conținut de grăsime 35-50%**
30. Timpul de topire optim al margarinei tari la 4°C are valori cuprinse între:
- a) 10 – 15 sec
 - b) **20 - 24 sec**
 - c) 30 – 34 sec
31. Proprietățile senzoriale ale margarinei sunt influențate de:
- a) **aspectul margarinei**
 - b) **tartinabilitatea**
 - c) **aroma margarinei**
32. Halvaua este un produs cu structură fibroasă stratificată, obținut din:
- a) semințe de floarea soarelui
 - b) **miez de oleaginoase prăjite**
 - c) **îndulcitori**

33. Procesul tehnologic de fabricație al produsului halva se desfășoară după următoarele faze:
- a) prepararea tahînului
 - b) prepararea halviței
 - c) prepararea halvlei
34. Ce rol are prăjirea miezului de floarea soarelui în procesul de obținere a halvlei?
- a) conferi miezului un gust specific
 - b) conferi miezului aromă specifică
 - c) de a mări valabilitatea produsului
35. Ce este tahânul, utilizat la fabricarea halvlei?
- a) pastă din miez de floarea soarelui prăjit și măcinat fin
 - b) pastă din miez de susan, prăjit și măcinat fin
 - c) amestecul dintre miezul de floarea soarelui și o soluție de glucoză

4-MORĂRIT ȘI PANIFICAȚIE

36. Acțiunea antifungică cea mai importantă în panificație o manifestă:
- a) acidul propionic și propionații
 - b) acidul sorbic și sorbații
 - c) clorura de calciu și clorura de sodiu
37. Care este procesul biochimic ce influențează capacitatea aluatului de reținere a gazelor:
- a) proteoliza
 - b) amiloliza
 - c) activitatea reductazică
38. Materia primă folosită în procesul de panificație este:
- a) făina
 - b) drojdia
 - c) apa
39. Făina pentru paste făinoase se obține din:
- a) grâu moale
 - b) grâu dur
 - c) grâu comun cu sticlozitatea mai mică de 60%
40. Pentru afirmația „făina tip 650 are următorul conținut de cenușă” precizați varianta incorectă de răspuns:
- a) 0,65
 - b) 0,48
 - c) 0,55
41. Amilaza nu este:
- a) o proteină
 - b) o enzimă
 - c) o glucidă
42. Recepția calitativă a cerealelor începe cu:
- a) recoltarea probelor pentru analize
 - b) pregătirea probelor pentru analize
 - c) determinarea cenușii făinii

43. Gradul de extracție al făinii nu este dat de:
- a) **cantitatea de gluten umed**
 - b) **determinarea umidității**
 - c) cantitatea de făină, în kilograme sau procentual, obținută din 100 kg boabe
44. Care dintre următoarele aparate nu se folosesc pentru determinarea greutatea hectolitrică a cerealelor:
- a) balanța hectolitrică
 - b) **alveoconsistograful**
 - c) **umidometrul**
45. Pentru determinarea proprietăților reologice ale aluatului nu se folosește:
- a) **glutomatul**
 - b) **alveoconsistograful**
 - c) farinograful
46. Tipul de făină nu este determinat de:
- a) **conținutul în cenușă**
 - b) **umiditate și de conținutul în cenușă**
 - c) conținutul de gluten
47. Glutenul făinii reprezintă:
- a) **componenta proteică**
 - b) componenta lipidică
 - c) componenta glucidică
48. Culoarea făinii este determinată de:
- a) **pigmenții carotenoidici**
 - b) **pigmenții flavonici**
 - c) conținutul de cenușă
49. Fazele tehnologice în procesul de panificație sunt:
- a) **frământare, dospire**
 - b) **coacere**
 - c) frământare, opărire, coacere
50. Volumul pâinii este dat de:
- a) elasticitatea miezului
 - b) **dioxidul de carbon degajat în procesul de fermentație**
 - c) cantitatea de amidon din făină și de cantitatea de gluten din făină
51. Gradul de umiditate pentru aluatul glutenos este de:
- a) 15-18%
 - b) 10-12%
 - c) **25-27%**
52. Gradul de umiditate pentru aluatul zaharos este de:
- a) **16-18,5%**
 - b) 14-16%
 - c) 12-14%

53. Analiza senzorială a cerealelor constă în:
- a) **aprecierea aspectului, culorii**
 - b) aprecierea aspectului și a gustului
 - c) **aprecierea mirosului, gustului**
54. Masa hectolitrică a cerealelor este influențată de o serie de factori ca:
- a) **masa specifică a cerealelor; conținutul de corpuri străine și natura lor; elementele geometrice ale cerealelor**
 - b) **coeficientul de frecare al boabelor; umiditatea cerealelor**
 - c) temperatura cerealelor, modul de transport a cerealelor
55. Umiditatea optimă a grâului ce urmează să fie prelucrat în unitățile de morărit este de:
- a) 18%
 - b) 12%
 - c) **14%**
56. Sticlozitatea grâului poate fi determinată prin:
- a) **transparență**
 - b) elongație
 - c) **secționare**
57. Aprecierea sticlozității la porumb se realizează prin determinarea indicelui:
- a) **de plutire**
 - b) de umflare
 - c) de peroxide
58. Pentru a fi panificabilă, făina trebuie să aibă minim proteine:
- a) 4%
 - b) 5%
 - c) **7%**
59. Indicele (cifra) de cădere Hagberg (Falling number) dă indicații asupra:
- a) **activității α -amilazei din făină**
 - b) activității β -amilazei din făină
 - c) activității α -amilazei și β -amilazei din făină
60. Înșușirile reologice ale aluatului sunt determinate prin:
- a) **metoda extensografică, metoda de relaxare structural**
 - b) **metoda alveografică**
 - c) metoda gravitațională
61. Drojdia de panificație:
- a) **se dezvoltă optim la 25-30°C și fermentează optim la 35°C**
 - b) se dezvoltă optim la 20-25°C și fermentează optim la 30°C
 - c) se dezvoltă optim la 35-40°C și fermentează optim la 45°C
62. Examenul senzorial și analiza fizico-chimică a pâinii obținute se efectuează pe produsul rece:
- a) **după minim 3 ore și maxim 16 ore de la coacere**
 - b) după minim 1 oră și maxim 10 ore de la coacere
 - c) după minim 5 ore și maxim 20 ore de la coacere

63. Făina de seară se caracterizează prin:
- a) lipsa capacității de a forma gluten
 - b) prin activitate α -amilazică mare
 - c) capacitatea de a forma gluten
64. Volumul pâinii se determină prin:
- a) metoda gravimetrică
 - b) metoda ampeliografică
 - c) metoda cu aparatul Fornet
65. Pe măsură ce pâinea se învechește, miezul:
- a) își mărește elasticitatea și devine sfărâmicios
 - b) își pierde elasticitatea și devine sfărâmicios
 - c) își păstrează caracteristicile inițiale
66. Aciditatea pâinii se exprimă în grade de aciditate și reprezintă numărul de ml:
- a) soluție de NaOH 0,4 N necesari pentru neutralizarea acidității din 10 g de probă
 - b) soluție de NaOH 0,1 N necesari pentru neutralizarea acidității din 1 g de probă
 - c) soluție de NaOH 0,1 N necesari pentru neutralizarea acidității din 100 g de probă
67. Determinarea umidității (pierderii de masă) pastelor făinoase nu se va realiza prin:
- a) încălzire la etuvă la 130°C, timp de 60 minute
 - b) încălzire la etuvă la 100°C, timp de 50 minute
 - c) încălzire la etuvă la 130°C, timp de 90 minute
68. Ambalarea pâinii în stare fierbinte nu conduce la:
- a) reducerea stabilității la păstrare
 - b) creșterea stabilității la păstrare
 - c) menținerea constantă a stabilității la păstrare
69. Mucegăirea pâinii și a produselor de panificație nu este favorizată de:
- a) forma și aspectul pâinii, mărimea depozitului
 - b) umiditatea relativă a aerului, temperatura de depozitare, specia de mușci
 - c) rețeta de fabricare a pâinii
70. Principalele cauze care conduc la obținerea de produse de panificație cu defecte sunt:
- a) folosirea materiilor prime necorespunzătoare calitativ
 - b) conducerea greșită a procesului tehnologic de fabricație
 - c) depozitarea și manipularea necorespunzătoare a pâinii după coacere

Disciplina: CONTROLUL CALITĂȚII PRODUSELOR DE ORIGINE ANIMALĂ (1-CARNE/2-LAPTE)

1-CARNE

1. Care este scopul principal al controlului calității în industria alimentară:
 - a) **asigurarea siguranței alimentelor**
 - b) promovarea vânzărilor
 - c) reducerea costurilor de producție
2. Ce elemente sunt esențiale în monitorizarea proceselor de producție în cadrul controlului calității:
 - a) temperatura și umiditatea ambientală
 - b) **temperatura, presiunea, timpul de procesare**
 - c) culoarea și designul ambalajului
3. Care dintre următoarele aspecte sunt verificate în cadrul analizei calitative a produselor alimentare:
 - a) prețul de vânzare
 - b) **aspectul și gustul**
 - c) locația de producție
5. Ce obiective urmărește controlul calității în industria alimentară:
 - a) **asigurarea siguranței alimentelor**
 - b) **menținerea calității organoleptice**
 - c) extinderea rețelei de distribuție
6. Care este un factor important ce influențează calitatea produselor de origine animală:
 - a) **metoda de prelucrare**
 - b) culoarea ambalajului
 - c) tipul de ingredient
7. Ce aspecte sunt esențiale pentru siguranța alimentară în produsele de origine animală:
 - a) **igienizarea adecvată**
 - b) **monitorizarea și testarea regulată**
 - c) ambalarea atractivă
8. Ce factori influențează calitatea cărnii:
 - a) **vârsta și rasa animalelor**
 - b) tipul de ambalaj
 - c) locația fermei
9. Care dintre următoarele sunt metode de prevenire a contaminării în produsele de origine animală:
 - a) adăugarea de arome artificiale
 - b) **igienizarea adecvată în ferme**
 - c) utilizarea conservanților chimici
10. Ce rol joacă fermentarea în procesarea produselor de origine animală:
 - a) **inhibă creșterea microorganismelor dăunătoare**
 - b) crește conținutul de zahăr din produs
 - c) reduce valoarea nutritivă a produsului
11. Ce aspecte sunt esențiale în asigurarea siguranței alimentare a produselor de origine animală:
 - a) **monitorizarea și testarea regulată**
 - b) **controlul riguros al temperaturii de depozitare și transport**
 - c) ambalarea în materiale colorate

12. Care dintre următoarele metode sunt utilizate pentru a prelungi durata de valabilitate a produselor de origine animală:
- a) **aditivi alimentari precum antioxidanții**
 - b) **ambalajul care protejează produsul de contaminarea externă**
 - c) expunerea produselor la lumină solară direct
13. Care factor contribuie la alterarea microbiologică a cărnii:
- a) **conținutul mare de apă**
 - b) **compoziția chimică specifică**
 - c) ambalajul produsului
13. Ce metodă este eficientă în prevenirea multiplicării microorganismelor pe carnea refrigerată:
- a) adăugarea de condimente
 - b) **depozitarea la temperaturi sub 10°C**
 - c) iluminarea cu lumină UV
14. Care microorganism este frecvent asociat cu alterarea cărnii refrigerate:
- a) **Pseudomonas**
 - b) E. coli
 - c) Listeria
15. Ce măsuri se recomandă pentru a minimiza contaminarea cărnii:
- a) **menținerea unei igiene riguroase în unitățile de procesare**
 - b) **refrigerarea rapidă și continuă a carcaselor**
 - c) utilizarea aditivilor alimentari
16. Ce indică termenul de „lizibilitate” în contextul etichetării produselor alimentare:
- a) calitatea ingredientelor
 - b) **aspectul fizic al informațiilor care permite accesul vizual ușor la acestea**
 - c) durata de păstrare a produsului
17. Care este definiția „denumirii legale” a unui produs alimentar:
- a) **numele de brand sub care se vinde produsul**
 - b) numele specificat în legislația aplicabilă produsului alimentar
 - c) **descrierea gustului produsului**
18. Care dintre următoarele elemente trebuie să fie inclus obligatoriu pe eticheta unui produs alimentar preambalat:
- a) recomandări de asociere cu alte alimente
 - b) **data durabilității minime sau data limită de consum**
 - c) sfaturi pentru gătit și rețete
19. Ce informație este necesară pe eticheta anumitor produse alimentare, în special pentru a preveni inducerea în eroare a consumatorilor în privința originii acestora:
- a) **țara de origine sau locul de proveniență**
 - b) metoda de fabricație sau producție
 - c) premii și recunoașteri
20. Care factori interni influențează calitatea produselor de origine animală în timpul stocării:
- a) conținutul de zahăr
 - b) **compoziția chimică și proprietățile fizice**
 - c) ambalajul produsului

21. Ce modificări pot apărea în produsele alimentare ca urmare a condițiilor necorespunzătoare de stocare:
- modificări fizice precum uscarea sau evaporarea**
 - îmbunătățirea gustului
 - reducerea costurilor de producție
22. Care dintre următorii factori sunt considerați factori externi ce afectează calitatea produselor alimentare în timpul stocării:
- umiditatea relativă a aerului și temperatura**
 - compoziția chimică a produsului
 - stadiul de prelucrare tehnologică a produsului
23. Ce tip de modificare este râncezirea în contextul stocării produselor alimentare:
- modificare fizică
 - modificare chimică**
 - modificare biochimică
24. Care este un exemplu de modificare biochimică pozitivă care poate avea loc în timpul stocării alimentelor:
- mucegăirea
 - putrefacția
 - maturarea**
25. Ce măsură este crucială pentru asigurarea transportului sigur și eficient al produselor alimentare perisabile
- controlul temperaturii**
 - înălțimea de stivare a produselor
 - culoarea ambalajului produselor
26. Ce factor trebuie monitorizat pentru a preveni deteriorarea calității produselor alimentare în timpul transportului din cauza condițiilor de mediu:
- luminozitatea interioară a mijlocului de transport
 - umiditatea**
 - culoarea produselor alimentare
27. Ce tipuri de modificări pot apărea în timpul păstrării alimentelor:
- modificări chimice, cum ar fi râncezirea sau bombajul chimic al cutiilor de conserve**
 - modificări biochimice, cum ar fi maturarea sau fermentația**
 - modificări estetice, cum ar fi schimbarea ambalajului
28. Care dintre următoarele afirmații sunt adevărate despre procesele care pot avea loc în timpul păstrării alimentelor:
- maturarea este un proces biochimic pozitiv care poate îmbunătăți calitatea cărnii**
 - bombajul chimic și râncezirea sunt exemple de modificări chimice care pot afecta negativ calitatea alimentelor**
 - toate modificările care apar în timpul păstrării sunt dăunătoare și trebuie evitate
29. Care dintre următoarele tehnologii sunt utilizate în industria alimentară pentru a îmbunătăți siguranța alimentară și calitatea produselor:
- tehnologia de procesare prin înaltă presiune (hpp)**
 - tehnologia de ambalare în atmosferă controlată (map)**
 - tehnologia de tratament termic prin unde ultraviolete (UV-C)**
30. Care dintre următoarele afirmații despre controlul calității în retail sunt corecte:
- identificarea și corectarea defectelor este o componentă vitală a controlului calității**
 - controlul calității în retail include monitorizarea constantă a proceselor și produselor**
 - feedback-ul de la clienți este esențial pentru identificarea problemelor de calitate și îmbunătățirea produselor**

31. Care dintre următoarele este considerat o componentă vitală a controlului calității în retail:
- a) **identificarea și corectarea defectelor**
 - b) proiectarea ambalajului
 - c) alegerea culorilor în marketing
32. Ce reprezintă feedback-ul clienților în contextul controlului calității în retail:
- a) formă de publicitate
 - b) **sursă valoroasă de informații pentru îmbunătățirea produselor și serviciilor**
 - c) un indicator al prețului produsului
33. Care dintre următoarele tehnologii este utilizată pentru a prelungi durata de valabilitate a produselor alimentare fără a utiliza conservanți:
- a) **tehnologia de procesare prin înaltă presiune (hpp)**
 - b) tehnologia cu ultrasunete
 - c) tehnologia de viziune artificială
34. Ce rol joacă tehnologia de ambalare în atmosferă controlată (MAP) în industria alimentară:
- a) îmbunătățește designul ambalajului
 - b) **preveneste oxidarea și dezvoltarea bacteriilor**
 - c) reduce costurile de producție
35. Care dintre următoarele este o tehnică utilizată pentru prevenirea etichetării false în industria alimentară:
- a) analiza nutrițională
 - b) **tehnologia blockchain**
 - c) studii de piață

2-LAPTE

36. Ce parametri calitativi ai laptelui se pot aprecia prin determinarea „aspectului” acestuia:
- a) **starea de prospețime**
 - b) **starea de igienă**
 - c) conținutul în proteine
37. În ce situații, un animal secretă lapte de culoare galbenă:
- a) animalul este foarte bătrân
 - b) **consum mare de plante bogate în carotenoizi**
 - c) **anumite boli (icter, cărbune, piroplasmoza etc)**
38. Cum se numește defectul de gust și miros datorat hidrolizei gliceridelor sub acțiunea lipoproteinlipazei:
- a) gust și miros provocat de microorganisme
 - b) **gust și miros de ranced**
 - c) gust și miros de oxidat
39. Care dintre proteinele serice ale laptelui precipită sub formă de fulgi mari, formând urda, atunci când zerul este încălzit la temperaturi de peste +70°C:
- a) **alfa-lactalbuminele**
 - b) kapa-cazeina
 - c) fracțiunea proteozo-peptone
40. Din ce sunt alcătuite protidele, principalele componente azotate ale laptelui:
- a) **cazeine**
 - b) **proteine serice**
 - c) substanțe azotate neproteice

41. Care sunt principalele lipide din lapte (98-99% din faza grasă):
- a) **trigliceridele**
 - b) fosfolipidele
 - c) acizii grași liberi
42. Ce glucide mai conține laptele alături de lactoză:
- a) fructoză
 - b) **glucoză**
 - c) **galactoză**
43. Care sunt pigmentii endogeni prezenți în lapte:
- a) carotenul
 - b) **lactocromul**
 - c) **riboflavina**
44. Care dintre enzimele prezente în lapte au dublă origine (mamară și microbiană):
- a) **proteaza**
 - b) **lipaza**
 - c) **catalaza**
45. Care dintre proprietățile fizice ale laptelui este definită ca fiind suma greutateilor specifice ale componentelor sale:
- a) vâscozitatea
 - b) **densitatea**
 - c) tensiunea superficială
46. La ce categorii de lapte se constată deplasarea punctului de congelare către 0°C:
- a) laptele tratat cu o substanță neutralizantă
 - b) **laptele supus sterilizării**
 - c) **laptele falsificat prin adaos de apă**
47. Din ce motive se adaugă azotat de amoniu în lapte, poluare frauduloasă care crește conținutul acestuia în nitrați și nitriți:
- a) **restabilirea densității laptelui falsificat cu apă**
 - b) **împiedică acidifierea laptelui**
 - c) creșterea conținutului de grăsime
48. Cum se numește categoria de pesticide folosită în combaterea ciupercilor care se dezvoltă pe plantele cultivate sau pe furajele/cerealele depozitate:
- a) **fungicide**
 - b) rodenticide
 - c) insecticide
49. Care este durata de eliminare din organismul animal a antibioticelor administrate sub formă de soluții apoare:
- a) **4-5 zile**
 - b) 9 zile
 - c) min. 13 zile
50. Care sunt cele două elemente influențate de către temperatura de depozitare a cerealelor, ca factor implicat în biosinteza de micotoxine:
- a) **influențează speciile care se dezvoltă**
 - b) **influențează producția de metabolism**
 - c) influențează cantitatea de amidon din cereale

51. Ce elemente asigură lactatelor acide o valoare nutrițională superioară celei specifice laptelui-materie primă:
- a) modificările suferite de proteine
 - b) creșterea conținutului de azot proteic
 - c) apariția de noi substanțe (acizi organici, produși de aroma, vitamine)
52. Ce substanțe concură la îmbunătățirea biodisponibilității calciului și fosforului din lactatele acide (este mai mare cu 7% și respectiv, cu 11% decât în laptele-materie primă):
- a) complexe de calciu și fosfor coloidale
 - b) acidul lactic format
 - c) carbonatul de calciu adăugat
53. În ce categorie de lactate acide se încadrează produsul comercial cunoscut sub numele de „sana”:
- a) lapte acidofil
 - b) iaurt
 - c) lapte bătut
54. Cum se numește acel defect al chefirului care este provocat de reducerea conținutului de fermenți lactici și dezvoltarea în exces a levurilor:
- a) consistență fluidă
 - b) consistență moale
 - c) consistență filantă
55. Ce acțiuni post-pasteurizare aplicate incorect duc la apariția defectului „coagul grosier, spongios, cu separare mare de zer” la produsele acide:
- a) utilizarea unei cantități reduse de cultură
 - b) răcirea prea lentă
 - c) agitarea necontrolată a produsului ambalat
56. Dintre substanțele minerale conținute de unt, două prezintă importanță ridicată (una are rol antioxidant, iar cealaltă este implicată în funcționarea glandei tiroide):
- a) seleniul și iodul
 - b) calciul și fosforul
 - c) magneziul și zincul
57. Care este conținutul de grăsime la produsul comercial „unt de masă de tip A”:
- a) 64%
 - b) 74%
 - c) 84%
58. Care sunt cele două specii bacteriene responsabile de producerea de acetaldehidă în unt, imprimând acestuia defectul „gust de iaurt”:
- a) *Streptococcus diacetilactis*
 - b) *Betacoccus cremoris*
 - c) *Lactobacillus bulgaricus*
59. Cum se numește defectul untului datorat trimetilaminei formate în urma descompunerii lecitinei (apare la untul prea acid sau cu conținut ridicat de metale):
- a) gust de pește
 - b) gust oxidat
 - c) gust acru
60. Care sunt cauzele apariției defectului „gust acru” la unt:
- a) utilizare de smântână cu aciditate ridicată
 - b) utilizarea de smântână supramaturată
 - c) spălarea insuficientă a untului brut

61. Care este aroma specifică brânzei Camembert:
- a) de ciuperci**
 - b) de scorțișoară
 - c) de nucă
62. Care este conținutul de sare la brânza telemea de vacă sau de oaie (variantele maturate):
- a) 1,5-2,0%
 - b) 2,5-4,0%**
 - c) min. 6%
63. Ce sortiment de brânză cu pasta tare trebuie să prezinte miezul elastic, omogen și fără crăpături, cu ochiuri de 0,5-2,0 cm răspândite în toată masa, mai puțin un strat de 2 cm sub coajă:
- a) Șvaițer (Emmental)**
 - b) Trapist
 - c) Parmezan
64. Ce cauze sunt implicate în apariția defectului numit „consistență sfărâmicioasă” la brânzeturile maturate în saramură:
- a) utilizarea unui lapte cu aciditate prea mare**
 - b) adaosul unei cantități prea mari de clorură de calciu**
 - c) presare și sărare prea intense**
65. Care sunt cauzele apariției defectului „gust și miros de iute”, specific brânzei Roquefort:
- a) durată prea mare de maturare**
 - b) temperatură prea mare de maturare**
 - c) utilizarea de lapte contaminat cu metale grele
66. Care dintre carbohidrații existenți în laptele praf prezintă importanță pentru consumatori, deoarece contribuie la dezvoltarea bacteriilor lactice intestinale și la absorbția calciului:
- a) lactoza**
 - b) glucoza
 - c) fructoza
67. Care este conținutul maxim de proteine al laptelui praf (la toate variantele comerciale):
- a) 10%
 - b) 20%
 - c) 30%**
68. Ce proprietăți trebuie să prezinte laptele praf (indiferent de varianta de fabricație) deoarece facilitează reconstituirea acestuia:
- a) viteza de spumare
 - b) capacitate de înmuiere**
 - c) solubilitatea**
69. Ce factori conduc la apariția defectului numit „solubilitate redusă” care apare la laptele praf ca o consecință a degradării parțiale a proteinelor:
- a) utilizarea unei materii prime cu aciditate mare**
 - b) aplicarea unor temperaturi de uscare prea mari**
 - c) păstrarea produsului fînt în ambalaje neetanșe în condiții necorespunzătoare**
70. Cum se numește defectul laptelui praf care apare atunci când produsul finit este depozitat o perioadă îndelungată la temperaturi și umidități prea ridicate:
- a) modificarea culorii și a mirosului**
 - b) prezența particulelor arse
 - c) miros de seu

Disciplina: CONTROLUL CALITĂȚII PRODUSELOR DE ORIGINE ANIMALĂ (3-AVICOLE ȘI APICOLE / 4-PISCICOLE)

3-AVICOLE ȘI APICOLE

1. Principalii factori care modifică culoarea inițială a mierii de albine sunt:
 - a) **timpul de depozitare**
 - b) **ambalajul**
 - c) proveniența

2. Ce funcții îndeplinesc ovoglicoproteinele din albuș:
 - a) rol în fixarea biotinei
 - b) **sunt rezervor de aminoacizi**
 - c) **rol în inhibarea activității enzimei proteaza**

3. Bioflavonele și enzimele din mierea de albine au rol:
 - a) **antibacterian**
 - b) antiinflamator
 - c) antiseptic și cicatrizant

4. Clasificarea generală a penelor include următoarele categorii majore:
 - a) **pene de contur (acoperire)**
 - b) **pene de încălzire (puful)**
 - c) **pene păroase**

5. Cum se numește preparatul compus din bucăți de lobi de ficat gras, provenite de la păsări diferite, ambalate împreună și condimentate (clasificare după forma de prezentare utilizată în Franța):
 - a) **ficat gras**
 - b) bloc de ficat gras
 - c) ficat gras întreg

6. Proteinele din gălbenuș se găsesc, în general, sub formă de lipoproteine și anume:
 - a) **lipoproteine cu densitate mare (HDL)**
 - b) lipoproteine cu densitate moderată (VLDL)
 - c) **lipoproteine cu densitate mică (LDL)**

7. În limbaj comercial, rectricele (penelile de la coadă) poartă denumirea de:
 - a) **Skart**
 - b) Kiel
 - c) Skil

8. Cele mai mari proporții de lipide din gălbenuș (63% și respectiv, de 33%) sunt deținute de:
 - a) **trigliceride**
 - b) steride
 - c) **fosfatide**

9. Durata medie de formare a oului este de:
 - a) 20 ore
 - b) **24 ore**
 - c) 28 ore

10. Condițiile de calitate pentru ficatul gras de gâscă calitatea I nu admit:
 - a) **consistență moale**
 - b) pereți netezi și lucioși
 - c) **ficat buretos sau sfărâmițos**

11. Procedul de uscare care constă în transformarea direct în vapori a apei din produsul aflat în stare congelată și condensarea vaporilor rezultați se numește:
- uscare prin contact sau peliculă
 - uscare prin termoradiație
 - uscare prin sublimare**
12. Substanțele organice care se regăsesc în coaja ouălor sunt reprezentate de:
- colagen**
 - ovoporfirină**
 - ovoxantină**
13. Mierea din nectarul de la exteriorul florilor are următoarea culoare:
- galbenă și mai rar închisă
 - incoloră sau ușor verzuie**
 - galben viu până la portocaliu
14. Cele mai mari două proporții de proteine din albuș sunt deținute de:
- ovoalbumine**
 - conalbumine**
 - ovomucine
15. Ce modificare se produce la nivelul gălbenușului pe timpul conservării de lungă durată, prin refrigerare:
- scăderea volumului cu 5-10%
 - creșterea volumului cu 11-18%**
 - scăderea volumului cu 20-25%
16. Principalele dezavantajele ale produselor din ouă obținute prin uscare sunt:
- pierderea aromei de proaspăt**
 - prezența mirosului și gustului de ars
 - micșorarea unor proprietăți funcționale, mai ales la albușul în care nu s-a adăugat un zahăr nereducător**
17. În limbaj comercial, remigele (penele de la aripă) sunt denumite:
- Skart
 - Kiel**
 - Skil
18. Elementele utilizate pentru a defini calitatea unui ficat gras crud sunt:
- greutatea**
 - aspectul peretelui**
 - uniformitatea culorii**
19. Cel mai frecvent defect al ovoproduselor congelate este:
- modificarea culorii
 - pastificarea gălbenușului**
 - modificarea mirosului
20. Ouăle cu aspect și formă anormală, cunoscute și sub denumirea de ouă cu coaja rău formată, apar datorită:
- stărilor anormale congenitale ale oviductului**
 - îmbolnăvirii păsărilor**
 - accidentelor mecanice la care sunt supuse ouăle
21. Digestibilitatea componentelor din gălbenuș este de:
- 100%**
 - 70%
 - 90%

22. Ficatul gras poate fi clasificat după forma de prezentare în vederea comercializării astfel:
- a) ficat gras crud
 - b) ficat gras semipreparat
 - c) ficat gras conservat în borcan sau în conservă
23. Defectul prafului de ouă cauzat de hidroliza lecitinei, cu formare de trimetilamină, se numește:
- a) miros de mucegai
 - b) miros de pește
 - c) miros de grăsime rancedă
24. Din categoria ouălor a căror conținut este degradat, fac parte și următoarele categorii:
- a) ouăle de vară
 - b) ouă de iarbă
 - c) ouă aromate
25. Ovoalbuminele sunt importante deoarece:
- a) sunt rezervor de aminoacizi
 - b) sunt rezervor de Fe
 - c) au conținut ridicat în B2
26. Clasificarea mierii de albine după proveniență se realizează astfel:
- a) miere florală
 - b) miere de salcâm
 - c) miere de pădure
27. Valoarea energetică medie a oului întreg de găină este:
- a) 100-110 calorii
 - b) 60-75 calorii
 - c) 85-90 calorii
28. Principalii factori care depreciază calitatea mierii de albine sunt:
- a) nerespectarea cerințelor minimale privind extragerea
 - b) depozitarea necorespunzătoare
 - c) falsificarea
29. La ce cantitate de amoniac ouăle sunt considerate improprie consumului:
- a) peste 3,5 mg/100g substanță umedă din gălbenuș
 - b) peste 4,5 mg/100g substanță umedă din gălbenuș
 - c) peste 5,5 mg/100g substanță umedă din gălbenuș
30. Ce substanțe sunt folosite pentru corectarea consistenței mierii de albine (procedură frauduloasă):
- a) amidon
 - b) gelatină
 - c) albuș
31. Pentru reconstituirea prafului de ouă, raportul dintre apă și praf trebuie să fie de:
- a) 1 : 1
 - b) 1 : 4
 - c) 1 : 3
32. Defectul cunoscut sub denumirea de „gust mai puțin dulce” apare la:
- a) miere de la albine hrănite cu sirop de zahăr sau zahăr invertit
 - b) miere falsificată cu glucoză industrială, gelatină sau amidon
 - c) miere ambalată necorespunzător

33. Care este rolul flavoproteinelor din albușul ouălor:
- a) **conferă culoare**
 - b) fixează biotina
 - c) sunt rezervor de aminoacizi
34. Un Kg de miere de albine se obține din:
- a) 2 Kg de nectar
 - b) 4 Kg de nectar
 - c) **5 Kg de nectar**
35. În ce situații poate apare la mierea de albine defectul numit „miros de rânced”:
- a) la mierea albinelor hrănite cu sirop
 - b) la mierea fermentată de microorganisme de contaminare
 - c) **la mierea încălzită**

4 – PISCICOLE

36. Controlul calitativ al produselor obținute din pescuit urmărește:
- a) **proveniența și condițiile de transport**
 - b) **prelucrarea, depozitarea și valorificarea**
 - c) în special condițiile de depozitare și păstrarea salubrității
37. Carnea peștelui poate fi alergică pentru diferite persoane, întrucât:
- a) conține grăsimi saturate și nesaturate
 - b) **conține parvalbumine, potențial histaminofore**
 - c) conține amine biogene
38. Carnea de pește conține:
- a) **acizi grași polinesaturați Omega 3 și Omega 6**
 - b) **toți aminoacizii esențiali (10 aminoacizi)**
 - c) doar acizi grași saturați
39. Perisabilitatea ridicată a „fructelor de mare” se datorează:
- a) **cantității mari de apă din structura cărnii**
 - b) **stabilității reduse a proteinelor structurale**
 - c) peptizării proteinelor
40. Pentru examenul organoleptic al peștelui ambalat se deschid, dintr-un lot de maxim 1000 kg:
- a) cca. 50% din unitățile de ambalaj care formează lotul
 - b) cca. 10% din unitățile de ambalaj care formează lotul
 - c) **cca. 5% din unitățile de ambalaj care formează lotul**
41. Grăsimea cărnii de pește se încadrează în clasa I, alături de uleiuri vegetale, având:
- a) **activitate biologică ridicată**
 - b) activitate biologică redusă
 - c) **conținut ridicat în acizi grași esențiali**
42. Bacteriile tolerant halofile se dezvoltă pe carnea de pește care conține:
- a) peste 20% NaCl
 - b) **între 5-20% NaCl**
 - c) peste 25% NaCl
43. Mucegaiurile xerofile se dezvoltă pe carnea de pește care conține:
- a) 15 - 20% NaCl
 - b) **10 – 15% NaCl**
 - c) peste 20% NaCl

44. Pentru examenul fizico-chimic al peștelui sărat și afumat, dacă ambalajele sunt deschise se prelevează două probe:

- a) **cu masa de cca. 1 kg/probă, de la mijlocul și baza ambalajului**
- b) cu masa de cca. 2 kg/probă, de la mijlocul și baza ambalajului
- c) cu masa de cca. 5 kg/probă, de la mijlocul și baza ambalajului

45. Pentru examenul fizico-chimic al peștelui marinat se recoltează:

- a) cca 2% din masa lotului
- b) cca. 2% din masa lotului, dar nu mai puțin de 5 probe
- c) **cca. 2% din masa lotului, în minim 2 probe sau 200-300 g/recipient**

46. Icrele „albe” cu un conținut de 12% NaCl se pot păstra:

- a) **90 de zile, la temperatura de $-1^{\circ}\text{C} \div +8^{\circ}\text{C}$**
- b) **8 luni, la temperatura de -18°C**
- c) fără limită de timp

47. Icrele „tarama” cu un conținut de 14% NaCl se pot păstra:

- a) 2-3 luni, la temperatura mediului ambiant
- b) **5-6 luni, la temperatura de $5-8^{\circ}\text{C}$**
- c) 11-12 luni, indiferent de temperatura de depozitare

48. Icrele negre cu un conținut de 2,0-4,5% NaCl se pot păstra:

- a) **25 zile la temperatura de $0-20^{\circ}\text{C}$**
- b) 2-3 luni la temperatura de $0-20^{\circ}\text{C}$
- c) 7 zile, indiferent de temperatură

49. Icrele roșii (de Manciuuria) conțin:

- a) **cca. 30% proteine și 10-13% grăsimi**
- b) cca. 10-13% proteine și 30% grăsimi
- c) cca. 3% proteine și 5% grăsimi

50. Carnea de „pui de baltă” conține:

- a) **23% proteine; 3% zaharuri; 0,9% grăsimi**
- b) 15% proteine; 5% zaharuri; 8% grăsimi
- c) 3% proteine; 8% zaharuri; 0,9% grăsimi

51. Brichetele congelate de „pui de baltă”, pot fi păstrate:

- a) la temperatura de -15°C , timp de maxim 60 zile
- b) **la temperatura de -15°C , timp de maxim 120 zile**
- c) la temperatura de -15°C , timp de maxim 16 zile

52. Carnea de caracatiță are efecte sanologice, precum:

- a) **reducerea depresiei și anxietății, datorită conținutului în vit B5**
- b) creșterea cantității de colesterol din sânge
- c) **creșterea capacității cognitive, datorită conținutului în fosfor**

53. Valoarea energetică a cărnii de broască (nepreparată) este de:

- a) **cca. 73 kcal/100 g produs**
- b) cca. 150 kcal/100g produs
- c) cca. 18 kcal/100g produs

54. La baza maturării cărnii de pește se află:

- a) **un mecanism enzimatic**
- b) **un mecanism fizico-chimic**
- c) activitatea microorganismelor

55. Tropomiozina din carnea midiilor poate declanșa alergii severe:
- a) la copii
 - b) la adulți
 - c) nu există date despre această proteină specifică
56. Cozile congelate de rac (250-500 g) se pot păstra:
- a) cca. 120 zile, la temperatura de -15°C
 - b) cca. 120 zile, la temperatura de -4°C
 - c) ambele variante
57. Cozile decongelate de rac (250-500 g) se pot păstra:
- a) cca. 7-8 zile, la temperatura de 0...+4°C
 - b) cca. 10 zile, la temperatura de 0...+4°C
 - c) cca. 1-2 zile, la temperatura de 0...+4°C
58. Valoarea energetică a cărnii de homar (nepreparat) este de:
- a) cca. 73 kcal/100 g produs
 - b) cca. 98 kcal/100 g produs
 - c) cca. 113 kcal/100 g produs
59. Carnea de crab conține la 100 g produs:
- a) cca. 78 mg colesterol și 89 kcal
 - b) cca. 112 mg colesterol și 119 kcal
 - c) cca. 12 mg colesterol și 73 kcal
60. Carnea de creveți conține la 100 g produs:
- a) cca. 17,5 g proteine și 78 kcal
 - b) cca. 20 g proteine și 113 kcal
 - c) cca. 5 g proteine și 53 kcal
61. Dimensiunea obișnuită pentru comercializarea stridiilor este de:
- a) 50-60 mm
 - b) 180-200 mm
 - c) 100-150 mm
62. O stridie plată din clasa „000” deține o greutate de:
- a) cca. 50-60 g
 - b) cca. 110-120 g
 - c) cca. 250-300 g
63. Stridiile crude sau insuficient gătite pot provoca infecții:
- a) cu **Vibrio vulnificus**
 - b) cu **Virusul hepatitei A**
 - c) stridiile nu sunt purtătoare de viruși
64. Stridiile devalvate pot fi păstrate (la +4°C) până la:
- a) maxim 3 zile
 - b) maxim 7 zile
 - c) nu există limită de timp
65. Antioxidantul alcool 3,5-dihidroxi-4-metoxibenzilic (DHMBA) din carnea stridiilor asigură:
- a) buna funcționare a activității neuronului glutamatergic
 - b) fixarea vitaminelor
 - c) protejarea ficatului împotriva stresului oxidativ

66. Acizii grași Omega-3 din carnea de midii reduc:
- a) **trigliceridele din sânge**
 - b) **colesterolul LDL**
 - c) acțiunea micromineraleslor
67. Nivelul maxim admis de plumb (Pb) din carnea „fructelor de mare” este de:
- a) **0,5 mg/kg, pentru crustacee**
 - b) **1 mg/kg, pentru cefalopode**
 - c) nu sunt date specifice de acest fel
68. Adenovirusurile din carnea de midii insuficient preparată termic pot provoca:
- a) **infecții gastrointestinale și urinare**
 - b) **infecții pulmonare**
 - c) nu există o cazuistică medicală de acest fel
69. Controlul oficial al cefalopodelor presupune:
- a) **identificarea provenienței și a condițiilor de prelucrare primară**
 - b) **identificarea condițiilor de transport și de depozitare**
 - c) cântărirea și măsurarea acestora
70. Carnea de cefalopode poate fi dăunătoare consumatorului datorită:
- a) **riscului biologic (Vibrio spp, Salmonela spp, Listeria spp etc)**
 - b) **riscului chimic (contaminanți, compuși organici, toxine etc)**
 - c) nu există date concrete de acest fel